

L 551

19. November 2021

erg. 14.03.2022

erg. 05.12.2022

**Kiesabbau,
„Oberempfenbach“, Fl.Nrn. 558, 559/3, 559/4, 559/5, 560, 656,
657, 657/2, 657/, 173 - Gemeinden Mainburg und Wolnzach
*UVP-Bericht für die Umweltverträglichkeitsprüfung***

Auftraggeber

Fa. KWO Kieswerk Oberempfenbach GmbH
Schielein-Weg 1
85290 Geisenfeld

**Planungsbüro/
Auftragnehmer**

Köppel Landschaftsarchitekt
Barbara Grundner-Köppel, Landschaftsarchitektin
Katharinenplatz 7
84453 Mühl dorf a. Inn

Bearbeitung:
Alexandra Schmidt
Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	7
1.3	Allgemeine Methodik und Ablauf des UVP-Berichtes	7
1.4	Kumulative Vorhaben und Umweltauswirkungen	8
1.5	Begründung des Vorhabens	8
1.6	Versorgungskonzept	12
2	Bisheriger Verfahrensgang.....	14
3	Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	14
3.1	Träger des Vorhabens / Absatzgebiet	14
3.2	Beschreibung der Lagerstätte	14
3.3	Bestand.....	16
3.4	Abbaukonzept	19
3.5	Räumliche und zeitliche Ordnung des Abbaus	23
3.6	Aufbereitungskonzept	23
3.7	Zu erwartende betriebsbedingte Emissionen und Auswirkungen.....	23
3.7.1	Schallemissionen.....	23
3.7.2	Stäube	25
3.7.3	Schlämme aus der Kieswäsche	26
3.7.4	Verschmutztes Oberflächenwasser und Abwasser	26
3.8	Transportkonzept	26
3.9	Rekultivierungskonzept	27
4.	Beschreibung der Umwelt (Raumanalyse) und ihrer Bestandteile (Schutzgüter)	28
4.1	Inhaltliches und methodisches Vorgehen bei jedem Schutzgut	29
4.2	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	29
4.2.1	Wohnen/Wohnumfeldnutzung	29
	Beschreibung	30
	Bewertung	30
4.2.2	Erholung / Erholungsinfrastruktur.....	30
	Beschreibung	32
	Bewertung	34
4.2.3	Emissionen durch Transportverkehr	34
	Beschreibung	35
	Bewertung	35
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	36
	Beschreibung	37
	Bewertung	49
4.4.	Schutzgut Fläche	49
	Beschreibung	50

	Bewertung	50
4.5.	Schutzgut Boden	50
	Beschreibung	51
	Bewertung	52
4.6.	Schutzgut Wasser, Oberflächenwasser und Grundwasser.....	53
	Beschreibung	53
	Bewertung	55
4.7	Schutzgut Luft / Klima	56
	Beschreibung	57
	Bewertung	58
4.8	Schutzgut Landschaft- und Landschaftsbild.....	58
	Beschreibung	58
	Bewertung	59
4.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	59
	Beschreibung	60
	Bewertung	60
4.10	Wechselwirkungen zwischen den vor genannten Schutzgütern	61
4.11	Beschreibung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Auswirkungsprognose)	61
4.11.1	Ergebnisse der Bewertung der Schutzgüter	61
	Schutzgut Mensch und Gesundheit	61
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	62
	Schutzgut Fläche.....	62
	Schutzgut Boden	62
	Schutzgut Wasser	62
	Schutzgut 'Luft und Klima'	63
	Schutzgut 'Landschaft und Landschaftsbild'	63
	Schutzgut 'Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter'	63
5.	Wirkungsprognose	63
5.1	Ermittlung der Projektwirkungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter	63
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	69
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung	70
6	Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.....	72
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit	72
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt	72
6.3	Schutzgut Fläche	73
6.4	Schutzgut Boden	73
6.5	Schutzgut Wasser.....	73
6.6	Schutzgut Klima / Luft	73
6.7	Schutzgut Landschaftsbild	73
6.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	73
7	Zusammenfassende Gesamtbewertung	74
8	Quellen und Literaturverzeichnis	75
9	Allgemeine Quellen, Gesetze, Richtlinien und Merkblätter	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsplan mit Umgriff und Zufahrt	5
Abbildung 2: Abbau- und Verfüllplan, Stand 10.03.2021	6
Abbildung 3: Vorranggebiete (dunkelblau)	11
Abbildung 4: Bestandsplan mit Geltungsbereich; Lage Vorranggebiet	12
Abbildung 5: Hydrogeologische Klassifikation	15
Abbildung 6: Hydrogeologische Einheiten	15
Abbildung 7: Luftbild Google, 3D, Winter	16
Abbildung 8: Luftbild Waldbestand, Stand 23.04.2020	17
Abbildung 9: Topografische Karte mit Geländere relief	18
Abbildung 10: Abbauabschnitte, Stand 30.04.2021	19
Abbildung 12: Höhenlinien und Abbausohle	22
Abbildung 13: bestehende Vorbelastung durch Straßenlärm	25
Abbildung 14: Rad- und Wanderwege.....	32
Abbildung 15: Brücke über die Autobahn.....	33
Abbildung 16: Luftbild Google, 3D, 2021	37
Abbildung 17: Waldbestand, Stand 23.04.2020.....	38
Abbildung 18: Lage des Vorhabens im Waldgebiet	39
Abbildung 19: Strukturarmer Nadelforst im UG	40
Abbildung 20: Nadelforst mit einzelnen Buchen als Begleiter	40
Abbildung 21: Nadelforst mit einzelnen älteren Buchen	41
Abbildung 22: Standorte der Fledermaus-Horchboxen im UG.....	42
Abbildung 23: Nachgewiesene Fledermausarten 2020	43
Abbildung 24: Nachgewiesene Vogelarten 2020.....	45
Abbildung 25: Waldfunktionskartierung	48
Abbildung 26: vorherrschende Bodentypen	51
Abbildung 27: Jahreswerte - 20 Jahresmittel	57
Abbildung 28: Wirkfaktoren des Projekttyps	64

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Geplantes Vorhaben

Der Vorhabensträger Firma KWO Kieswerk Oberempfenbach GmbH in Geisenfeld beabsichtigt zur langfristigen und nachhaltigen Rohstoffsicherung die anstehende Ressource von Kies und Sand in der Trockenabbaufläche 'Oberempfenbach' zu erschließen.

Die Antragssteller beabsichtigen einen Sand- und Kiesabbau im Trockenabbauverfahren auf einer Nadelwaldfläche von ca. 21 ha südwestlich der Ortslage Oberempfenbach mit anschließender Wiederverfüllung (Z1.2) zu errichten.

Gesellschafter der Fa. KWO sind die Unternehmen Schielein Kies + Beton GmbH & Co. KG mit Sitz in Geisenfeld und Kieswerke Anton Eireiner GmbH mit Sitz in Wemding (Anteile 50/50).

Im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren ist auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung der prognostizierten Auswirkungen des Trockenabbaus erforderlich. Der UVP-Bericht ist der fachinhaltliche Beitrag zum formalrechtlichen Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Lage

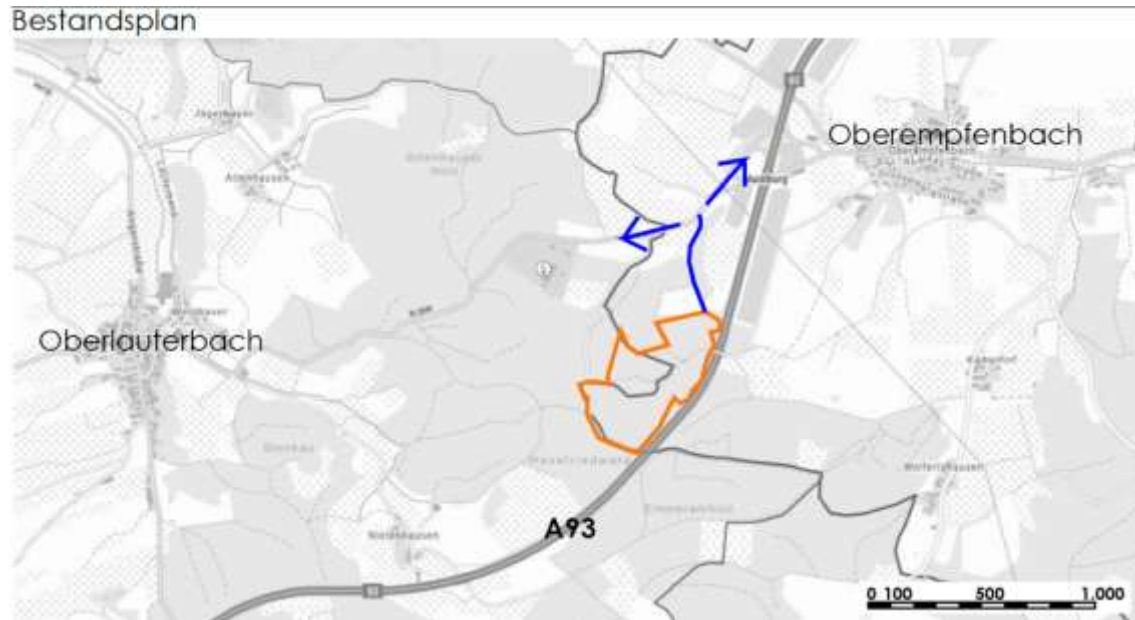


Abbildung 1: Übersichtsplan mit Umgriff und Zufahrt

Quelle: Köppel Landschaftsarchitekt, Mühldorf a. Inn, 29.06.2020

Beschreibung

Die Trockenabbaufäche 'Oberempfenbach' im Tertiär beinhaltet die Genehmigung zum Abbau von Kies und Sand mit Wiederverfüllung in einem Waldgebiet zwischen Wolnzach und Mainburg, namens Haselried-Wald, im Donau-Isar-Hügelland, südwestlich der Ortslage Oberempfenbach. Das Abbauggebiet ist durch die Grenze von Region 10 Ingolstadt und Region 13 Landshut geteilt, ebenso durch die Landkreisgrenzen Pfaffenhofen und Kelheim.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern kommen in Bayern „Steine und Erden – wie Tone, Sande, Kiese und Natursteine – verhältnismäßig häufig und in größerem Umfang vor. Sie sind über die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Bodenschätze für den regionalen und überregionalen Bedarf mindestens für den Zeithorizont der Regionalpläne bedarfsabhängig zu sichern.“ „Die heimischen Bodenschätze bilden wichtige Grundlagen für die wirtschaftliche Entwicklung Bayerns. Die Sicherung der Versorgung mit oberflächennahen Rohstoffen, sowie die Ordnung und Koordinierung der Rohstoffgewinnung, liegen daher im öffentlichen Interesse. Diesem öffentlichen Interesse wird mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffgewinnung in den Regionalplänen entsprochen.

Bei der Festlegung dieser Gebiete kommt neben allen anderen berührten fachlichen Belangen den Anforderungen an die Verkehrsanbindung sowie dem Trinkwasser-, Boden- und Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu.“

Ein Teil der Abbaufäche ist im Regionalplan Landshut (Regierung von Niederbayern) als Vorranggebiet für Kies und Sand Nummer KS102 „Oberempfenbach-Südwest“ ausgewiesen. Die Gesamtfläche des geplanten Abbauggebietes beträgt ca. 21 ha.

Das Abbauggebiet wird erschlossen durch eine bestehende kurze Zufahrt, welche verbreitert werden muss, von der St 2049.

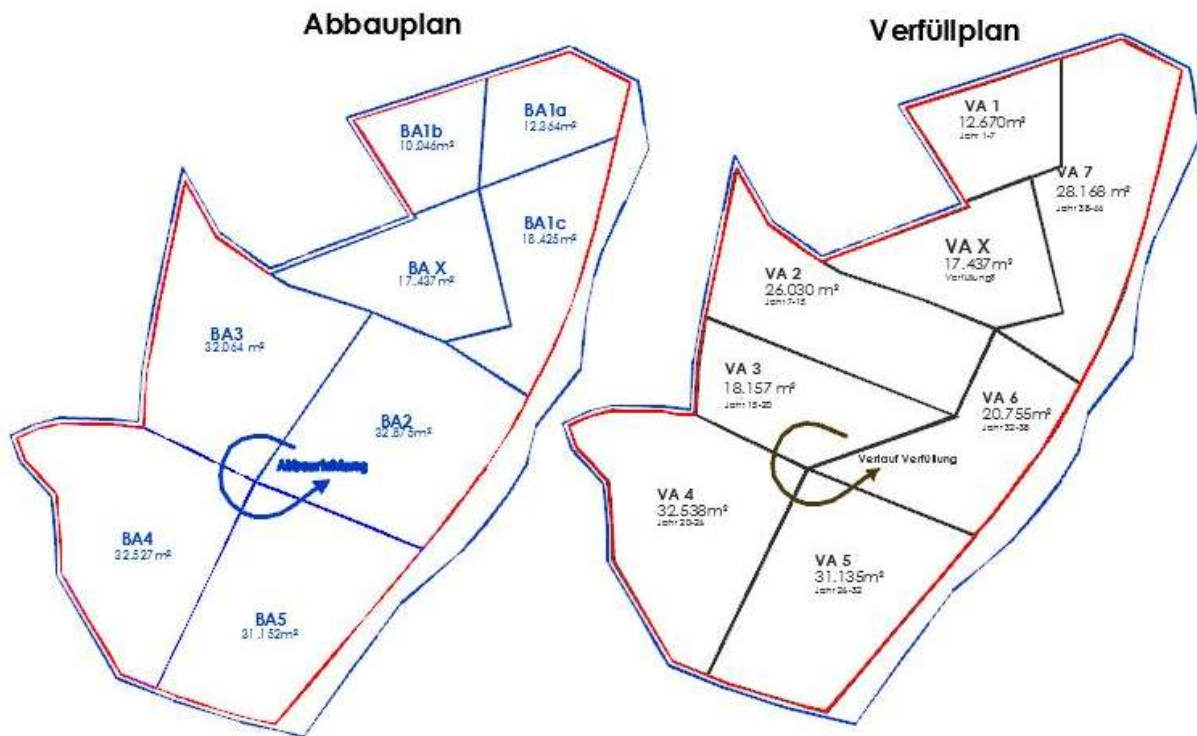


Abbildung 2: Abbau- und Verfüllplan, Stand 10.03.2021

Quelle: Köppel Landschaftsarchitekt

Im nordöstlichen Bereich der Vorhabensfläche sollen die Betriebsflächen für das Sand- und Kieswerk mit einer mobilen Trockenabsiebung errichtet werden. Der Abbau ist als Trockenabbau mit Radlader und Förderbändern vorgesehen.

Der Abbau wird in 5 bis 6 Bauabschnitten von Nord nach Süd durchgeführt. Auf den Abbau folgen sukzessive die Verfüllung mit Fremdmaterial und der anschließende Auftrag von Oberboden für die Rekultivierung. Rekultivierungsziel ist ein artenreicher, standorttypischer Mischwald. Ein Abbaubauabschnitt ist demnach durchschnittlich ca. 3,66 ha groß.

Die Rekultivierung bzw. Wiedernutzbarmachung wird dann nach Vollendung eines jeden Bauabschnittes erfolgen bzw. wird mit dem Bauabschnitt BA1b/c begonnen, da der Bauabschnitt BA1a als Standort für Maschinen und deren Lagerung sowie als Zufahrt zum Abbaugebiet bis zum Schluss verbleibt.

Das bedeutet eine dauerhafte Eingriffsfläche von ca. 7 ha.

Für den Abbau von Sand und Kies wird bei der Trockengewinnung das über der Grundwasserlinie liegende Rohmaterial durch Bagger oder Radlader abgebaut und über

LKW oder Bandanlagen zum Rohkieslager transportiert. Im konkreten Fall in Oberempfenbach wird ein Teil des Rohkieses zum Waschen sofort oder sehr zeitnah zur Aufbereitungsanlage in Ilmendorf abtransportiert. Vor Ort wird teilweise in einer mobilen Trockenabsiebung Sand und Kies grob getrennt, um einen Teil direkt auf Baustellen abfahren zu können.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Erforderlichkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Aufgrund der Abbaufäche von 21 ha ist gem. Art. 8 Bayerisches Abgrabungsgesetz (BayAbgrG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig. Deshalb ist zu den für einen Kiesabbau üblichen Antragsunterlagen für einen Trockenabbau auch ein UVP-Bericht gemäß § 16 des Gesetzes zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich. Der Ablauf des Genehmigungsverfahrens für den UVP-pflichtigen Kiesabbau ergibt sich aus dem fünften Teil Abschnitt III des Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) wonach insbesondere die Auslegung der Antragsunterlagen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich ist.

Der Abbau wird in 5 bis 6 Bauabschnitten von Nord nach Süd durchgeführt. Ein Abbauabschnitt ist durchschnittlich ca. 3,66 ha groß. Durch den Offenhalt für die Betriebseinrichtungen in BA 1 sind dauerhaft jeweils rund 7 ha unbewaldet.

Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Die Regelungen des UVPG sind vorsorgeorientiert auszulegen.

1.3 Allgemeine Methodik und Ablauf des UVP-Berichtes

Aufgaben des UVP-Berichtes

Nach § 16 Abs. 1 UVPG hat der UVP-Bericht zumindest die folgenden Angaben zu enthalten:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes.

Darüber hinaus muss der UVP-Bericht nach § 16 Abs. 3 UVPG auch die in Anlage 4 des Gesetzes genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese für das Vorhaben von Bedeutung sind.

Ablauf

Die Erarbeitung des UVP-Berichtes erfolgt in vier wesentlichen Schritten:

- Arbeitsschritt 1

Festlegung des Untersuchungsrahmens des UVP-Berichtes (Scoping gemäß § 15 UVPG)

- Arbeitsschritt 2

Raumanalyse

Die Raumanalyse dient der Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile vor Durchführung des Vorhabens (Bewertung der Ausgangssituation)

- Arbeitsschritt 3

Wirkungsprognose

In der Wirkungsprognose erfolgt eine Einschätzung der zu erwartenden umwelt- und raumbedeutsamen Auswirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen sowie deren Ausgleichbarkeit (Beurteilung der Umweltauswirkungen).

- Arbeitsschritt 4

Abschließende gutachterliche Stellungnahme zur Umweltverträglichkeit. Ziel ist die Auslegung von Umweltfachgesetzen zur Feststellung der Zulässigkeit von Vorhaben aus Umweltsicht.

Bewertungsmethode

Dem Bericht wird in Anlehnung an das Prinzip der ökologischen Risikoanalyse verfasst. Sie verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen

- dem geplanten Vorhaben,

- seinen umweltrelevanten Auswirkungen und

- den betroffenen Schutzgütern.

Die Beurteilung des ökologischen Risikos erfolgt durch die Überlagerung der prognostizierten Effekte des geplanten Vorhabens mit den bewerteten Schutzgütern, insbesondere ihrer Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Effekten. Als Ergebnis liegen Bereiche vor, in denen das Risiko einer Beeinträchtigung der Schutzgüter eingestuft werden kann. Gemäß dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot werden anschließend Möglichkeiten zur Risikovermeidung bzw. -minimierung geprüft und das verbleibende Restrisiko beurteilt.

Grundlage für die Risikoermittlung bilden die in § 2 Abs. 1 UVPG benannten Schutzgüter:

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

1.4 Kumulative Vorhaben und Umweltauswirkungen

Neben dem geplanten Vorhaben ist im Rahmen des UVP-Berichtes auch das Auftreten von potenziellen kumulativen Umweltauswirkungen durch benachbarte Vorhaben zu berücksichtigen. Ein Vorkommen solcher Vorhaben ist nicht bekannt.

1.5 Begründung des Vorhabens

Grundlegende Zielsetzung des geplanten Vorhabens

Durch den geplanten Trockenabbau von Kies und Sand in der Abbaufäche „Oberempfenbach“ soll die langfristige und nachhaltige Rohstoffsicherung gewährleistet werden. Das Vorhaben ist auf eine Absatzmenge von 200.000 t/a ausgelegt. Somit können zwischen 5,0 und 6,25 % des regionalen Bedarfs durch diesen Abbau gedeckt werden.

Die Abbauwürdigkeit ergibt sich aus dem hohen Anteil des Kieses/Sandes:

Die Anteile an der Kiesfraktion betragen 32,6%, an der Sandfraktion 60,1% und an der Schluff-/Tonfraktion 7,2%.

Das tertiäre Sandvorkommen der so genannten Landshuter Schotter wurde zur Beurteilung der geologisch - hydrogeologischen Verhältnisse mit einem umfangreichen Bohrprogramm untersucht. Mittels Ausführung von 5 Bohrungen im Jahr 2018 und durch 2 Bohrungen Mai 2020 wurden die Bodenschichten erkundet. Die Bohrungen weisen eine abbauwürdige Lagerstätte mit Mächtigkeiten zwischen 20 m und 50 m auf.

Oberhalb der Schluffschichten wurde bei den Bohrungen kein Grundwasserstockwerk angetroffen.

Die Bohrungen erreichten Endteufen von 39 - 56 m. Zwei der Bohrungen wurden zu Grundwassermessstellen ausgebaut.

Das Gesamtvolumen beträgt 5,884 Mio. m³. Der Anteil an unverwertbaren Deckschichten sowie an Schluff- und Tonlagen errechnet sich mit 14%. Dies ergibt ein Volumen an Kies und Sand von rund 5,06 Mio. m³.

Der abschlämmbare (unverwertbare) Anteil im Kies und Sand (Fraktion an Schluff und Ton, Kornfraktion < 0,063 mm) ist mit 7,2% anzusetzen. Der Anteil an verwertbarem Kies und Sand errechnet sich somit mit rund 4,7 Mio. m³.

Bei einer Materialdichte von rund 1,8 - 2 t pro cbm ergibt sich eine Lagerstättenmasse von rund 8,5 - 9,4 Mio. t an Sand und Kies. Unter Berücksichtigung der Aufbereitungsverluste und von durchschnittlichen Verkaufsmengen von 200.000 t/a ergibt sich eine Reichweite der Lagerstätte von ca. 45 Jahren. Quelle: HyGeoGutachten

Regionalplan

Ein Teil der Abbaufäche ist im Regionalplan Region 13 Landshut als Vorranggebiet für Kies und Sand KS102 ‚Oberempfenbach-Südwest‘ ausgewiesen. Zur Deckung des regionalen, und soweit erforderlich, überregionalen Bedarfs an Rohstoffen werden im Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt. Der großräumige Abbau von Rohstoffen soll sich auf diese Gebiete konzentrieren.

Anmerkungen im Regionalplan zu Vorranggebiet KS102, die in den nachgeordneten Verwaltungsverfahren berücksichtigt werden sollten, sind:

Waldverlust durch Abbau (lt. Waldfunktionsplan „Bodenschutzwald“ und „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvoller Waldbestand“) soll durch eine flächengleiche Aufforstung ausgeglichen werden. Durch ein fachlich fundiertes Abbau- und Rekultivierungskonzept, das in enger Abstimmung mit den Forst- und Naturschutzbehörden erarbeitet und umgesetzt werden soll, soll den Belangen des Naturschutzes und der Forstwirtschaft Rechnung getragen werden.

Begründung zur Abbauwürdigkeit laut Regionalplan

„Die Bodenschätze der Region, nämlich die oberflächennahen Rohstoffe Kies und Sand sowie Lehm, Ton, Spezialton und Bentonit bilden wichtige Rohstoffgrundlagen für das ansässige Bau- und weiterverarbeitende Gewerbe. Rohstoffgewinnung, die durch konkurrierende Belange eingeschränkt wird, führt zur Verknappung der Rohstoffe und zur Steigerung der Rohstoff- und Baupreise. Da durch die Versorgung mit Rohstoffen ein wichtiger

Beitrag zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen sowie zum Bestand und zur Verbesserung der Wirtschaftsstruktur geleistet wird, liegt die Sicherung der Rohstoffgewinnung im öffentlichen Interesse.

Der Abbau der in der Region vorhandenen oberflächennahen Rohstoffe greift in die Erdoberfläche ein und wirkt sich z. B. durch Verkehrserschließung und Rohstofftransport auf den Raum aus. Die Rohstoffgewinnung bedarf daher neben ihrer Sicherung auch der Ordnung und Koordinierung.

Mit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Gewinnung und Sicherung der oberflächennahen Rohstoffe im Regionalplan wird sowohl dem o.g. Erfordernis der Sicherung der Rohstoffgewinnung als auch der Koordinierung und Ordnung entsprochen.“
“Vorranggebiete sind Rohstoffgebiete, in denen der Rohstoffgewinnung gegenüber anderen Nutzungsansprüchen Vorrang eingeräumt werden soll. Als Vorranggebiete werden sowohl Gebiete ausgewiesen, in denen Bodenschätze zur Deckung des derzeitigen und künftigen Bedarfs bereits abgebaut werden, als auch Gebiete, auf denen die spätere Gewinnung aus regionalplanerischer Sicht sichergestellt werden soll. Innerhalb eines Vorranggebietes wird für Maßnahmen zur Gewinnung von Rohstoffen in der Regel die Durchführung von Raumordnungsverfahren nicht erforderlich sein. Jedoch bleiben die im Einzelfall gebotenen Verwaltungsverfahren oder Genehmigungen ebenso unberührt wie die Verpflichtung, für UVP-pflichtige Vorhaben i.S.d. § 3 Abs. 1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) im Rahmen des Zulassungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung, deren Ergebnis durch den Vorrang nicht präjudiziert wird, durchzuführen. So wird beispielsweise im Rahmen der Verwaltungsverfahren, allerdings beschränkt auf örtliche Gesichtspunkte, unter anderem geprüft, ob und inwieweit der Abbau von Bodenschätzen mit den Erfordernissen des Grundwasserschutzes und der öffentlichen Wasserversorgung in Einklang gebracht werden kann.“ „Durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ergeben sich Vorteile für die Umwelt, da der Abbau in der Regel großflächig erfolgt und damit eine Konzentration der Abbaustätten erreicht wird. Einem kleinflächigen, besonders landschaftsbeeinträchtigenden und flächenbeanspruchenden Abbau wird dadurch entgegengewirkt; mit einem großflächigen Abbau kann eine größere Abbautiefe erreicht und dadurch der Flächenanspruch vermindert werden.“

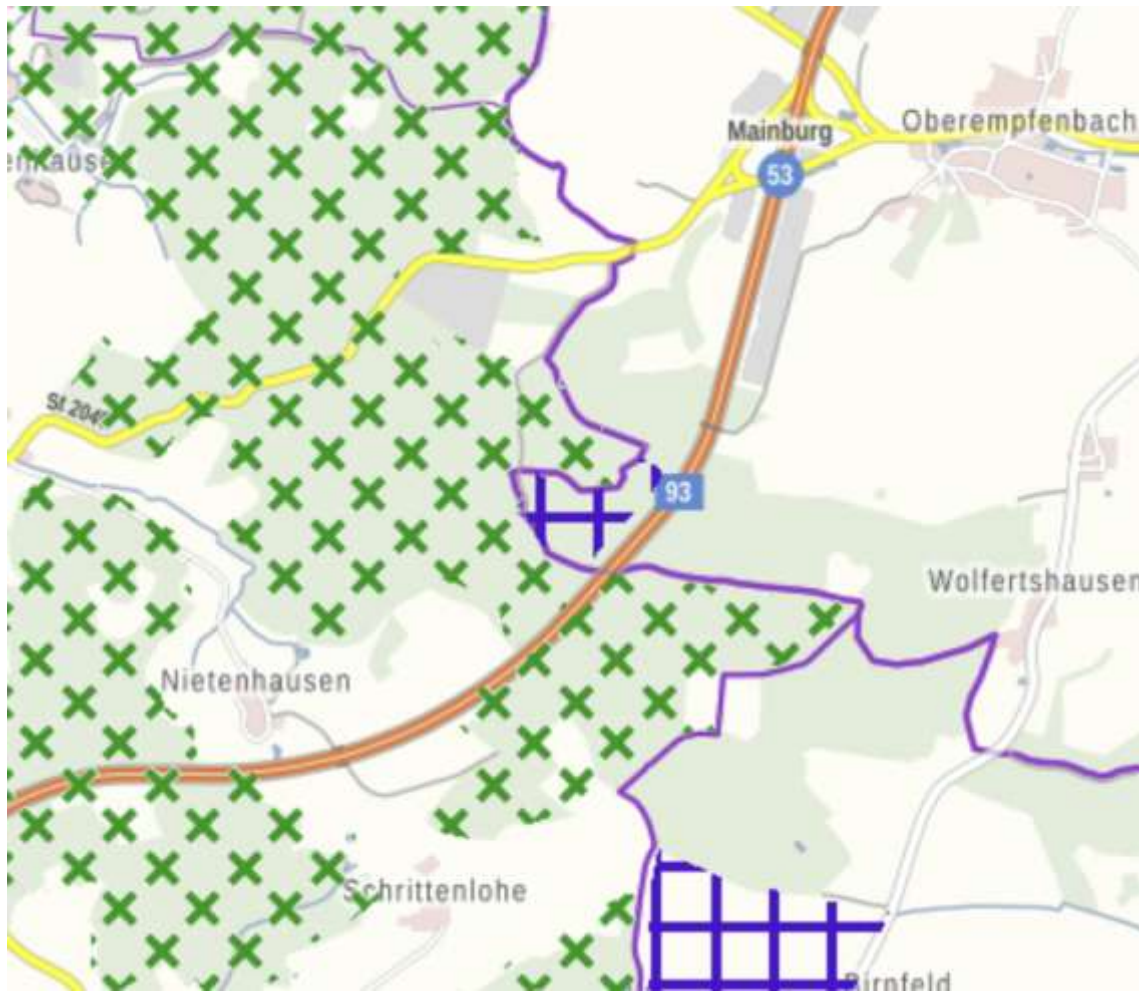


Abbildung 3: Vorranggebiete (dunkelblau)

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>



Abbildung 4: Bestandsplan mit Geltungsbereich; Lage Vorranggebiet

Quelle: Köppl Landschaftsarchitekt, Mühldorf a. Inn, 29.06.2020

Das Vorhaben von Oberempfenbach der KWO hat folgende Vorteile:

- Trockenabbau ohne Eingriff ins Grundwasser
- Verkehrsgünstige Lage mit kurzer Anbindung an die Autobahn A 93
- Von einer Zustimmung aus regionalplanerischer Sicht ist seitens der Regierungen von Ober- und Niederbayern nach den Stellungnahmen im Scoping-Termin und einer Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern zu rechnen
- Langfristige Versorgung der Bau- und Bauzulieferindustrie im Raum Mainburg/Ingolstadt/Pfaffenhofen mit hochwertigen Rohstoffen
- Schaffung von zusätzlichem Verfüllraum für den Raum Mainburg/Ingolstadt/Pfaffenhofen
- Sicherstellen von Arbeitsplätzen in der Sand- und Kiesindustrie

1.6 Versorgungskonzept

Produkte

Die Kieswerke Anton Eireiner GmbH hatte im Feilenmoos ein Kieswerk mit einer durchschnittlichen Absatzmenge von 100.000 t/a betrieben. Da keine Erweiterung des

Kieswerkes oder ein Neuaufschlusses erzielt werden konnte, wurde die Aufbereitung der Rohstoffe eingestellt.

Die Schielein Kies + Beton GmbH & Co KG betreibt im Unteren Ilmtal ein Kieswerk bei Geisenfeld. In den letzten beiden Jahrzehnten wurden jährlich rund 300.000 t/a Sand und Kies hergestellt. In den letzten Jahren wurde die Absatzmengen zur Schonung der Lagerstätte auf unter 200.000 t/a reduziert. Der größte Abnehmer ist das auf dem Werksgelände betriebene Transportbetonwerk.

Im geplanten Abbaugelände ist nur eine Trockensiebung geplant.

Für den Abbau von Sand und Kies wird bei der Trockengewinnung das über der Grundwasserlinie liegende Rohmaterial durch Bagger oder Radlader abgebaut und über LKW oder Bandanlagen zum Rohkieslager transportiert. Im konkreten Fall in Oberempfenbach wird ein Teil des Rohkieses zum Waschen sofort oder sehr zeitnah zur Aufbereitungsanlage im bestehenden Kieswerk in Ilmdorf in ca. 20 km Entfernung abtransportiert. Vor Ort wird teilweise in einer mobilen Trockenabsiebung Sand und Kies grob getrennt, um einen Teil direkt auf Baustellen abfahren zu können.

Die Aufbereitung des Rohkieses durch Sieben und Waschen findet daher nicht in Oberempfenbach statt, somit fällt kein Waschwasser an, noch wird eine Schlamm- und Aufbereitungsanlage benötigt.

Für Oberempfenbach relevant sind daher die Wirkfaktoren die sich aus Rodung, Aushub, (Ober-)Bodenlagerung, kurzfristige Rohkieslager, trockensieben, Abtransport, Antransport, Verfüllung, Verfüllung und die Rekultivierung ergeben.

Voraussichtlicher Versorgungszeitraum

Für den Abbau mit Rekultivierung wird ein Zeitraum von ca. 45 Jahren veranschlagt. In der Anlaufphase wird mit ca. 50.000 t jährlich begonnen und es erfolgt eine kontinuierliche Steigerung innerhalb der folgenden 4 Jahre auf die geplante Abbaumenge von 200.000 t pro Jahr.

Absatzgebiet

Die KWO plant die aufbereiteten Sande und Kiese größtenteils in die Region 10 (Ingolstadt) zu liefern, da sie den Hauptabsatzmarkt für die Unternehmen Schielein Kies + Beton GmbH & Co KG und Kieswerke Anton Eireiner GmbH darstellt.

Der Bedarf an Sand und Kies in der Region 10 Ingolstadt beträgt laut Information des Bayerischen Industrieverbandes für Steine und Erden e.V. rund 3,96 Mio. t pro Jahr. Das Vorhaben Oberempfenbach ist auf eine Absatzmenge von 200.000 t/a ausgelegt. Somit können zwischen 5,0 und 6,25 % des regionalen Bedarfes durch diesen Abbau gedeckt werden. Durch den Wegfall des Kieswerkes Eireiner und die Förderbeschränkung des Kieswerkes Schielein wurde dem Markt in den letzten Jahren ein Potential von mehr als 200.000 t/a „entzogen“. Durch das Vorhaben der KWO könnte nun diese Menge dem Markt zur Verfügung gestellt werden.

Mit den Absatzschwerpunkten in der Region 10 ist auch eine regionale Bedarfsdeckung gegeben. Hierdurch werden Umweltbelastungen, wie z.B. die CO₂ Thematik, gegenüber dem Antransport von Rohstoffen aus entfernteren Regionen minimiert.

Zusammenfassend bietet das Vorhaben die Möglichkeit, den regionalen Bedarf unter Optimierung von Umweltbelastungen abzudecken.

Aus den belieferten Regionen erfolgt auch der Rücktransport von Auffüllmaterial für die geplante Wiederverfüllung der Kiesgrube im Zuge der Rekultivierung.

2 Bisheriger Verfahrensgang

Scoping

Dem UVP-Bericht liegt der Untersuchungsrahmen zugrunde, der im Scopingtermin gemäß § 15 Abs. 1 UVPG am 25.06.2020 beim Landratsamt Kelheim zur Vorbereitung der Umweltverträglichkeitsprüfung und des Genehmigungsverfahrens stattgefunden hat. Im Scopingtermin erfolgte die Vorstellung des geplanten Vorhabens sowie die Festlegung von Inhalt, Umfang und Detailtiefe der Angaben, die der Vorhabenträger voraussichtlich im UVP-Bericht darzulegen hat. Das Protokoll des Scopingtermines ist im Anhang beigefügt.

3 Beschreibung des geplanten Vorhabens

3.1 Träger des Vorhabens / Absatzgebiet

Trägerin des Vorhabens ist die Firma KWO Kieswerk Oberempfenbach GmbH, Schielein-Weg 1, 85290 Geisenfeld die von den Firmen Kieswerke Anton Eireiner GmbH und Schielein Kies + Beton GmbH & Co KG gebildet wird.

Das geplante Vorhaben soll die langfristige und nachhaltige Rohstoffsicherung in der Region sicherstellen.

3.2 Beschreibung der Lagerstätte

Boden:

- Vorherrschend bis ausschließlich Braunerden aus Lößlehm über Lößlehm-Fließerde.

Quelle: Bodenkarte von Bayern 1:200.000

- 48a fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse)

Quelle: *Übersichtsbodenkarte 1:25.000*

Deckschichten:

Obere Kreide, Riestrümmermassen, Sinterkalk, polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen.

Deckschicht aus Lockergestein mit wechselnder Porendurchlässigkeit.

Quelle: *Hydrogeologische Karte 1:100.000*

Hydrogeologische Klassifikation:**Abbildung 5: Hydrogeologische Klassifikation**

Teilbereich grau: Hangendserie, Mischserie und Moldanubische Serie. Gesteinsausbildung: Sand, Schluff- oder Ton, mit (Fein-)Kieseinschaltungen.

In den sandigen und kiesigen Partien Grundwasserleiter mit mäßiger Porendurchlässigkeit.

Im Mittel geringes bis mäßiges Filtervermögen.

Grünblau: Jüngere Obere Süßwassermolasse (Hangend-, Misch- und Moldanubische Serie).

Gesteinsausbildung: Sand, Fein- bis Mittelkies, Schluff- und Toneinschaltungen; meist karbonatfrei; Mächtigkeit im Süden der Region max. 70 m.

In den kiesigen und sandigen Partien Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Porendurchlässigkeit (kf-Wert i. d. R. $1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-5}$ m/s), bei höherem Feinkornanteil mit geringer Porendurchlässigkeit (kf-Wert bis minimal $1 \cdot 10^{-7}$ m/s).

Mäßiges, bei erhöhtem Feinkornanteil auch hohes Filtervermögen.

Quelle: Hydrogeologische Karte 1:100.000

Hydrogeologische Einheiten:**Abbildung 6: Hydrogeologische Einheiten**

- Nördliche Vollschotter-Abfolge
- Hangendserie, Mischserie und Moldanubische Serie.

- Jüngere Obere Süßwassermolasse
Quelle: Hydrogeologische Karte 1:100.000

3.3 Bestand



Abbildung 7: Luftbild Google, 3D, Winter

Quelle: <https://www.google.de/maps>



Abbildung 8: Luftbild Waldbestand, Stand 23.04.2020

Quelle: FIS Natur online, FIN-Web

Vorwiegend Nadelwald, mit kleineren Laubwaldanteilen (hellgrün).

Die überplante Fläche liegt in einem Waldgebiet zwischen Wolnzach und Mainburg, namens Haselried-Wald, im Donau-Isar-Hügelland, südwestlich der Ortslage Oberempfenbach. Es gibt mehrere Grundeigentümer.



Abbildung 9: Topografische Karte mit Geländere relief

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

3.4 Abbaukonzept

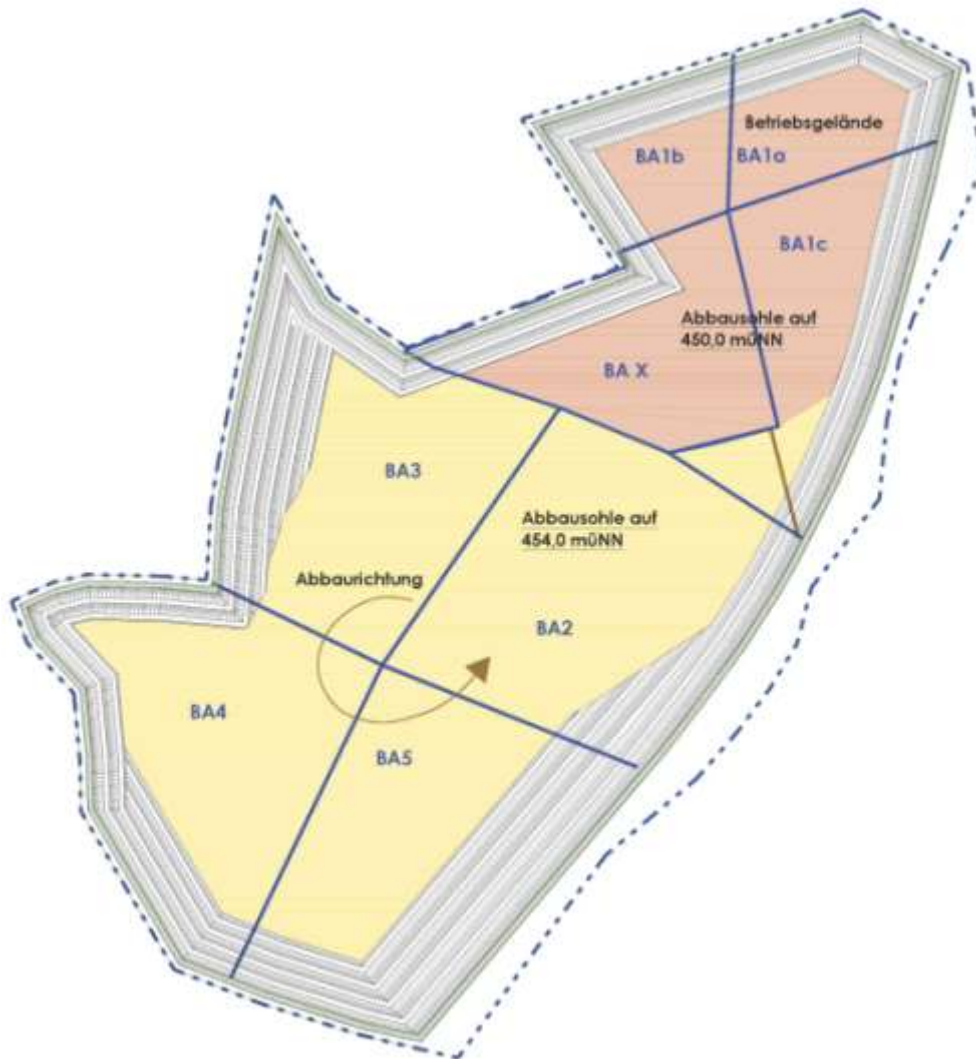


Abbildung 10: Abbauberschnitte und Bermen, Stand 10.03.2022

Quelle: Köppel Landschaftsarchitekt

Es soll im Trockenabbau in 5 bis 6 Bauabschnitten von Nord nach Süd abgebaut werden. Mit der Rekultivierung bzw. Wiedernutzbarmachung wird -nach Möglichkeit- schon während des Abbaus begonnen. Mit dem Bauabschnitt B1b wird als erster Verfüllabschnitt (VA 1) begonnen, da der Bauabschnitt BA1a als Standort für Maschinen und deren Lagerung sowie als Zufahrt zum Abbaugebiet bis zum Schluss verbleibt.

Abbaumengen und -dauer**Abbauabschnitte**

Abschnitt [BA]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]	Zeitraum [Jahre]	Anmerkung
1a	0	0	0	Aufbau der Betriebseinrichtungen, erst nur Oberbodenabschub
1b	10.046	311.426	3 (3)	
1c	18.425	552.750	6 (3)	
X	17.437	574.844	? (ca. 3)	Abbauzeitpunkt unklar
2	32.875	1.052.000	7-17 (10)	
3	32.064	1.026.048	17-26 (9)	
4	32.527	1.040.864	26-35(9)	
5	31.152	996.864	35-43(8)	
1a	12.364	329.958	43-45(2)	Auskiesung Betriebsgelände als letzter Abschnitt
Summe	186.890	5.884.754		

Tabelle 01 – Darstellung Massen und Dauer für die einzelnen Abbauabschnitte

Verfüllabschnitte

Verfüllabschnitt [VA]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]	Zeitraum [Jahre]
1	12.649	329.958	1-7
X	17.443	557.984	?
2	25.966	832.960	7-15
3	18.146	574.844	15-20
4	32.540	1.041.216	20-26
5	31.090	996.320	26-32
6	20.771	664.160	32-38
7	28.161	887.312	38-44
Fertigstellung Rekultivierung			45
Summe	186.890	5.884.754	

Tabelle 02 – Darstellung Massen und Dauer der Verfüllung für die einzelnen Verfüllabschnitte, da sich diese von den Abbauabschnitten unterscheiden

Abbautiefe

Die Abbautiefe wird nach den Ergebnissen der hydrogeologischen und rohstoffgeologischen Erkundungen festgelegt.

Geländehöhen

Die Geländehöhen reichen von rund 470 mÜNN am nördlichen / westlichen Rand bis auf 504 mÜNN im südlichen Teil des Abbauvorhabens.

Abbausohlhöhen

Die Abbausohlhöhen wurden so festgelegt, dass in den Bereichen, in denen die Oberkante der natürlich anstehenden Schluffe und Tone Tiefpunkte aufweist, zur Vermeidung von Vernässungen im Abbausohlbereich, ein ausreichender Abstand zwischen der Abbausohle und den bindigen Schichten besteht. Für den südlichen Teil des Abbaugeländes (Flur Nr. 173, 560, 656, 657, 657/2, 657/3) wird die Abbausohlhöhe bei 454 mÜNN angesetzt. Für den nördlichen Teil (Flur Nr. 558, 559/3, 559/4, 559/5T) wird die Abbausohlhöhe bei 450 mÜNN festgelegt.

Bereichsweise können, wie an der Bohrung B2/91 mit 456,2 mÜNN und B3/91 mit 457,9 m ÜNN die Schluff- / Tonschichten etwas über der festgelegten Abbausohlhöhe von 454 mÜNN liegen. In diesem Fall ist das Abbauniveau dem Oberflächenverlauf der Schluff-Tonschichten anzupassen. Quelle: HyGeoGutachten

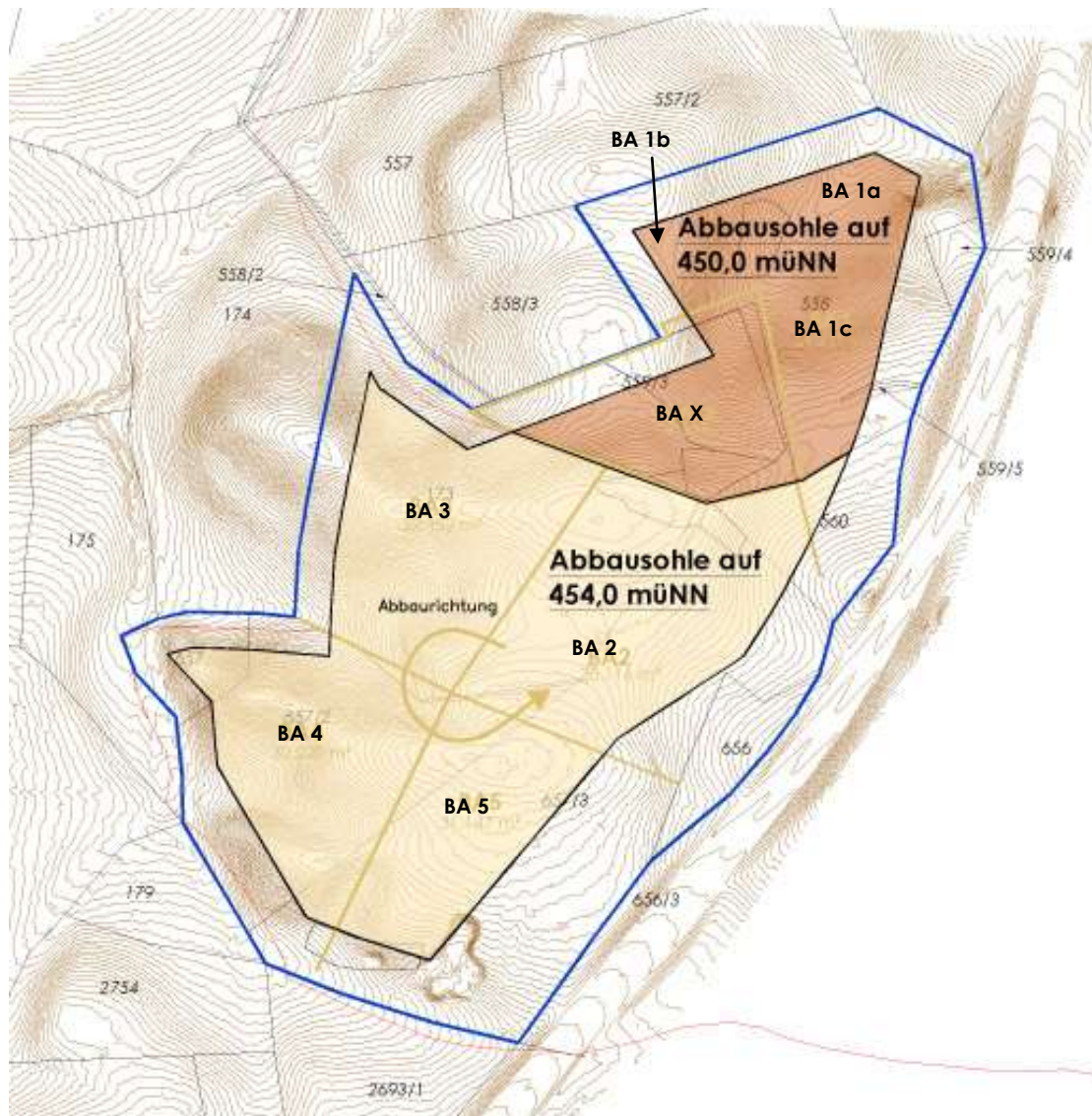


Abbildung 11: Höhenlinien und Abbausohle

Quelle: Köppel Landschaftsarchitekt

Betriebsanlagen

Ein Teil des gewonnenen Materials wird in den bestehenden Betriebsanlagen der Firma Schielein Ilmendorf, Schielein-Weg 1, 85290 Geisenfeld, östlich der St2232 bei den Baggerseen aufbereitet. Die vorhandenen Einrichtungen werden auch für den weiteren Abbau genutzt.

Befristete Waldumwandlung

Der Abbau führt zu einem vorübergehenden Verlust von Waldflächen. Der Umfang der betroffenen Waldflächen beträgt ca. 21 ha. Die Rodung und Kiesentnahme erfolgen in Abschnitten, sodass jeweils nur Teile der Fläche offen liegen. Nach der beendeten Verfüllung wird zeitnah Aufgeforstet, womit der Aspekt der zeitnahen Wiederbewaldung erfüllt wird.

Transportkonzept

Der Abtransport der Produkte erfolgt mit Lastkraftwagen. Bei der geplanten Absatzmenge und 230 Arbeitstagen und 27 t/LKW kann von durchschnittlich 34 LKW-Fahrten je Tag ausgegangen werden.

3.5 Räumliche und zeitliche Ordnung des Abbaus

Abbauzeitraum

Nach dem aktuellen Planungsstand und der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation kann je Abbaubereich mit einer Abbaudauer von ca. 1 - 7, durchschnittlich 5 Jahren gerechnet werden. Für den Abbau mit Rekultivierung wird ein Zeitraum von ca. 45 Jahren veranschlagt. In der Anlaufphase wird mit ca. 50.000 t jährlich begonnen und es erfolgt eine kontinuierliche Steigerung innerhalb der folgenden 4 Jahre auf die geplante Abbaumenge von 200.000 t pro Jahr.

Produktionszeiten

Die Betriebszeiten sind wochentags und sollen unterteilt werden in Betriebszeiten von 6 - 18 Uhr und in Abholzeiten von 7 - 17 Uhr. Unterschieden wird außerdem in Öffnungs- und eigentliche Betriebszeiten (Kieswerk, Radlader).

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

Für folgende Zeiten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

an Werktagen 06.00 – 07.00 Uhr

3.6 Aufbereitungskonzept

Aufbereitungsanlagen

Der Kiesabbau erfolgt mittels Radlader und Bagger. Eine Kiesaufbereitung des gewonnenen Rohkieses innerhalb des Abbaubereiches wird mittels einer Trockensiebanlage stattfinden. Um den Abraum der einzelnen Abbaubereiche sowie eine kontinuierliche Rekultivierung sicherstellen zu können, kommen neben den Abbaugeräten auch ein Dumper und eine Planierdrape zum Einsatz.

3.7 Zu erwartende betriebsbedingte Emissionen und Auswirkungen

3.7.1 Schallemissionen

Lärmemissionen entstehen durch

- den Abbaubetrieb und den Materialtransport in der Kiesgrube,
- den LKW-Verkehr (Transport des Rohkieses zur Verarbeitung in den Kieswerken der Antragsgemeinschaft),
- den Rekultivierungsbetrieb (Zufuhr vom Verfüllmaterial, Geländemodellierung).

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) begrenzen in der Regel den Abwägungsspielraum beim Verkehrslärm.

Betreffend den Schutz vor Lärm, hat der Betreiber die materiellen Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), insbesondere deren Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 einzuhalten. Diese betragen beispielsweise für Dorf- und Mischgebiete 60 dB(A) für den Tagzeitraum und 45 dB(A) für den Nachtzeitraum, wobei einzelne Geräuschspitzen nicht mehr als 90 dB(A) tags bzw. 65 dB(A) nachts betragen dürfen (diese Werte gelten auch für landwirtschaftliche Anwesen im Außenbereich). Nach Nr. 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Als Planungshilfe hat das Landesamt für Umwelt „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze“ herausgebracht (LfU, Stand 7.2003). Darin werden Mindestabstände zu reinen, zu allgemeinen und zu Mischgebieten von 300 m, 200 m bzw. 150 m empfohlen. Mit diesen Abständen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sicher eingehalten (unter der im Regelfall zutreffenden Annahme, dass nur Tagbetrieb stattfindet, außerdem darf keine Vorbelastung durch anderen Anlagenlärm vorliegen; ggf. ist eine projektbezogene schalltechnische Untersuchung erforderlich).

Ebenso wird das Merkblatt „Beurteilung von Lärm und Staub bei Kiesgruben des Landratsamtes München“ als Grundlage für die Planungen zur Lärmvermeidung herangezogen.

Abbaubetrieb

Durch die hohen Abstände zu den Orts- und Wohnlagen verursacht der Abbau keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte:

- Reine Wohngebiete tags 50 dB(A)
- Allgemeine Wohngebiete tags 55 dB(A)
- Dorf-/Mischgebiete tags 60 dB(A)

Die (Wohn-)Orte sind im Minimum 700 m vom Kiesabbau entfernt. Das betrifft die Ortslagen von Nietenhausen, Weinbauer, Attenhausen, Jägerbauer, Brunn, Oberempfenbach, Kamelhof, Wolfertshausen, Birnfeld und Schrittenlohe.

Die abbaubedingten Effekte werden außerdem dadurch gemindert, dass

- die für den Abbau eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge dem aktuellen Stand der Lärmschutztechnik entsprechen,
- die randlichen Wallschüttungen in Verbindung mit der Absenkung des Geländeniveaus in der Kiesgrube die Umgebung gegenüber Lärmbelastungen abschirmen,
- der Abbaubetrieb nur werktags zu den üblichen Arbeitszeiten stattfindet.

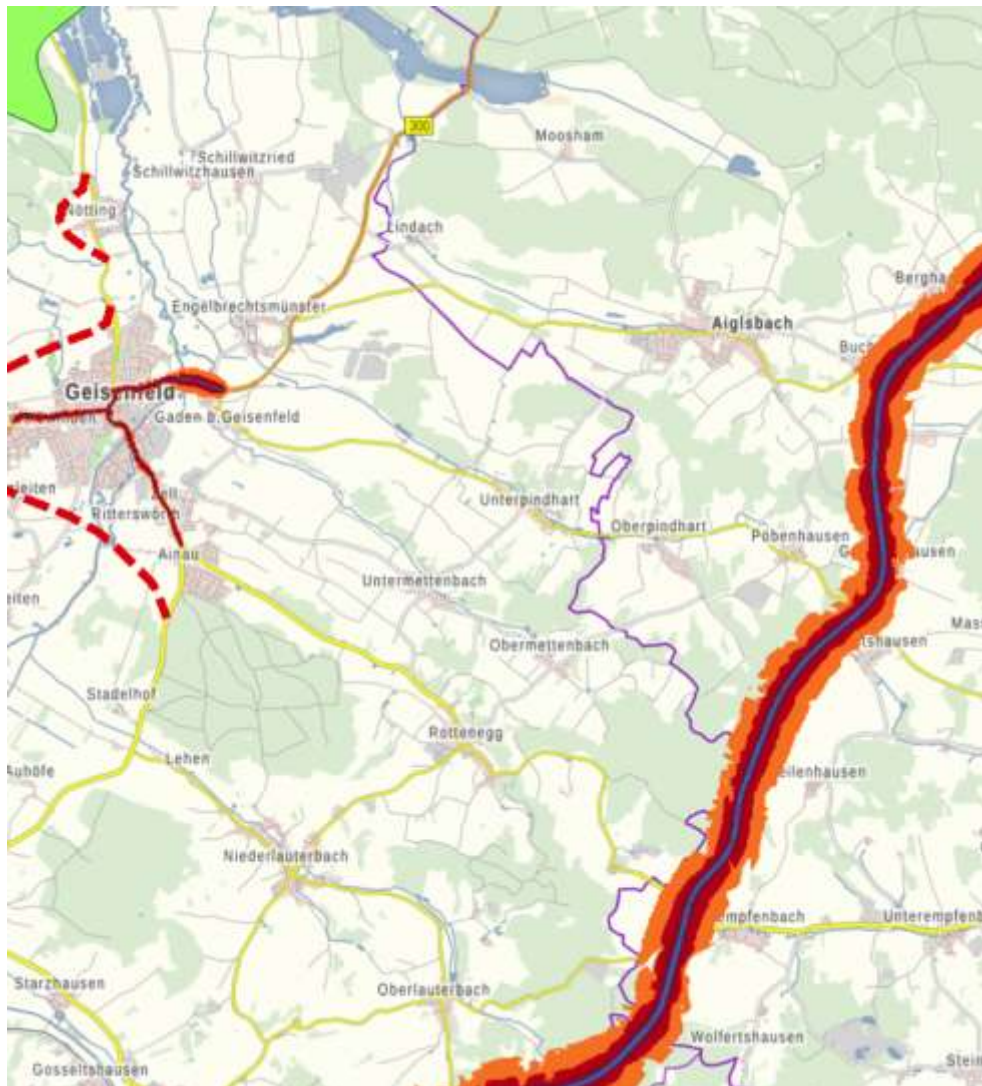


Abbildung 12: bestehende Vorbelastung durch Straßenlärm

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

3.7.2 Stäube

Der Kies ist beim Abbau erdfeucht und wird voraussichtlich sofort in Lkws verladen. Die befahrenen Straßen/Wege werden gegen Staubentwicklung bei entsprechender Witterung bewässert.

Im Nahbereich einer Kiesgrube ist erfahrungsgemäß mit einer stärkeren Staubentwicklung durch den Abbaubetrieb zu rechnen. Mögliche Staubemissionen entstehen vor allem durch:

- Umschlagvorgänge (Aufnehmen und Abkippen etc.) von LKW, Dumper, Radlader und Bagger, mobile Trockenabsiebung,
- Fahrbewegungen von LKW, Dumper und Radlader,
- Staubabwehrung von Fahrwegen und Lagerflächen.

Die Staubentwicklung durch den Abbaubetrieb und den Transport lässt sich durch betriebliche Maßnahmen und Vorkehrungen (insbesondere regelmäßiges Besprühen der Fahrwege mit Wasser bei trockener Witterung, Abdecken staubender Güter/Ladungen beim

Transport, regelmäßige Reinigung der Kiesgrubenzufahrt) weitgehend minimieren, so dass voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen in der Umgebung der Kiesgrube sowie entlang der Zufahrtsstraße entstehen.

Laut der Besprechung im LRA Kelheim wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt.

Zu den baulichen Anlagen sind Datenblätter sowie Schalleistungspegel von Referenzanlagen anzufügen. Gleiches gilt für die geplanten, eingesetzten Geräte wie Radlader, Raupe etc. Der Abtransport der Produkte erfolgt mit Lastkraftwagen. Bei der geplanten Absatzmenge und 230 Arbeitstagen und 27 t/LKW kann von durchschnittlich 34 LKW-Fahrten je Tag ausgegangen werden.

3.7.3 Schlämme aus der Kieswäsche

Schlämme aus der Kieswäsche fallen im Abbaugbiet nicht an, da die Nassaufbereitung außerhalb des Abbaugbietes erfolgt.

3.7.4 Verschmutztes Oberflächenwasser und Abwasser

Verschmutztes Oberflächenwasser und Abwasser fallen im Abbaugbiet nicht an, da im Abbaugbiet keine Nassaufbereitung erfolgt und somit keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten sind.

Abwasser aus den Sanitärcontainern wird in Zisternentanks gesammelt, welche durch eine Abwasserentsorgungsfirma geleert werden.

3.7.5 Betriebsstoffe

Durch den Abbaubetrieb werden keine das Oberflächen- und Grundwasser gefährdender Stoffe freigesetzt.

Die Lagerung und der Umschlag von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Dieselkraftstoffen, Hydrauliköl und Schmierstoffen) sowie Tank-, Reparatur- und Wartungsarbeiten erfolgen innerhalb der Lagerhalle. Diese verfügt über eine Bodenplatte aus flüssigkeitsdichtem Beton, welche zudem eine Außenrandüberhöhung (15cm) haben wird.

3.8 Transportkonzept

Absatzgebiet

Der Absatzschwerpunkt für das geplante Abbauvorhaben Oberempfenbach liegt in einem Umkreis von 50 km. Die KWO plant die aufbereiteten Sande und Kiese größtenteils in die Region 10 (Ingolstadt) zu liefern, da dies die Hauptabsatzmärkte für die Unternehmen Schielein Kies + Beton GmbH & Co KG und Kieswerke Anton Eireiner GmbH darstellen.

Verkehrsaufkommen / Transport mit LKW

Bei der geplanten Jahresfördermenge wird bei einer reinen Straßen-Anbindung von durchschnittlich 34 LKW-Fahrten je Tag ausgegangen werden (an ca. 230 Arbeitstagen pro Jahr). gerechnet.

Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens aus dem geplanten Kiesabbau kann dem bestehenden Straßennetz von einer hinreichenden Leistungsfähigkeit ausgegangen werden.

Der Transport des Abbaumaterials wird mit dem LKW durchgeführt. Zum Abwiegen des abtransportierten und angelieferten (Verfüll-) Materials wird eine LKW-Waage genutzt.

Die Abbauzeiten sind von 6-18 Uhr, die Abholzeiten des Materials von 7-17 Uhr.

Sprengungen sind nicht vorgesehen.

Sofern nach Abbau des BA 1 (b,c) die Fläche des BA X noch nicht im Besitz der KWO ist, wird die Abbausohle des BA 2 im Bereich der Durchfahrt zwischen BA X und Sicherheitsbereich Richtung Autobahn entsprechend weniger tief abgebaut, sodass eine sichere Ausgestaltung der Bermen möglich ist.

Das gewonnene Material wird abtransportiert bzw. abgeholt und nur mit einer Trockensiebanlage vor Ort aufbereitet. Die eigentliche Aufbereitung eines Teils des Rohkieses erfolgt im Kieswerk Ilmendorf, welches über eine Kieswaschanlage verfügt.

Das Konzept zum Abtransport sieht daher wie folgt aus:

Abtransportrichtung	Verteilung Abtransporte	Mittelwert
	Bandbreite	
A 93 Richtung München	30-40 %	35%
A 93 Richtung Regensburg	40-60 %	50%
nach Osten Richtung B301	10-20 %	15%
		100%

Tabelle 3 – Abtransport des Rohkieses

Etwa 80% des über die A93 Richtung Regensburg abtransportierten Abbaumaterials wird durch die Ortschaft Aiglsbach geführt. Dies bedeutet zu Betriebszeiten 4 LKW pro Stunde und somit alle 15min eine Ortsdurchfahrt.

Etwa 80% der nach Richtung Regensburg transportierten Menge des Rohkieses wird zum Kieswerk in Ilmendorf zur Nassaufbereitung gefahren.

3.9 Rekultivierungskonzept

Zielsetzungen

Das Leitbild für die künftige Gestaltung des Abbaubereiches orientiert sich an den folgenden Zielsetzungen:

- die Struktur des Bodens wie vor Beginn des Kiesabbaus wiederaufzubauen, dass Wiederaufforstungen möglich sind

- Regenerierung der Bodenfunktionen im Naturhaushalt und Wiederherstellung der natürlichen Ertragsfähigkeit (forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten),
- Wiederherstellung der Abbauflächen mit dem Rekultivierungsziel Wald
- Schutz und Regenerierung des Wasserhaushaltes, insbesondere der Retentionsfunktionen des Raumes,
- Belassung nicht rekultivierter Abbauflächen mit möglichst vielfältig strukturierten und nährstoffarmen Standorten als (zumindest temporäre) Lebensräume der kiesgrubentypischen Flora und Fauna (Wanderbiotope),
- Herstellung naturnaher, landschaftsangepasster Reliefformen, harmonische Einfügung des Abbaubereiches in den Landschaftsraum zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes

Folgenutzung

Das Rekultivierungskonzept sieht eine weitgehende Verfüllung und Wiederbewaldung der Abbaustätte nach der Auskiesung vor.

Die Rekultivierung findet bereits während des Abbaus statt und soll bis zu 45 Jahre nach Verfüllbeginn dauern.

Die Rekultivierung bzw. Wiedernutzbarmachung wird dann nach Vollendung eines Bauabschnittes erfolgen bzw. angefangen wird mit dem Bauabschnitt BA1b, da der Bauabschnitt BA1a als Standort für Maschinen und deren Lagerung sowie die Zufahrt zum Abbaubereich erfolgt.

Über den Abbaubeginn und die Verfüllung des Abbaubereiches BAX (siehe Abb. 12) ist derzeit noch nichts genaues bekannt, da hier ein Ankauf erst im Verlaufe des Abbaus stattfinden wird.

Für die Verfüllung wird Fremdmaterial der Kategorie C1 (Z. 1.2 Material) angeliefert und bereits während dem Abbau sukzessive eingebaut. Der vor Ort lagernde Oberboden wird für die Rekultivierung wiederverwendet.

Im Anschluss an Rekultivierung und zur Kompensation des durch die Entwicklungsdauer zu Wald entstandenen timelags (Rodung-Abbau-Rekultivierung-Waldentwicklung) wird kein Nadelwald aufgeforstet, sondern ein artenreicher, standorttypischer klimaangepasster Mischwald.

Außerdem werden die Waldinnenränder entlang von Wegen gestaltet z.B. durch Entwicklung blütenreicher Säume.

4. Beschreibung der Umwelt (Raumanalyse) und ihrer Bestandteile (Schutzgüter)

Schutzgüter im Sinne des UVP- Gesetzes sind:

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

Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter.

4.1 Inhaltliches und methodisches Vorgehen bei jedem Schutzgut

Raumanalyse

In der Raumanalyse werden für jedes Schutzgut die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Vorbemerkungen zum jeweiligen Untersuchungsgegenstand, zu Grundlagen und Methodik sowie zu möglichen Konflikten im Zusammenhang mit dem Vorhaben,
- Darstellung der auf das Schutzgut bezogenen regionalplanerischen Grundsätze und Ziele inkl. der räumlich konkretisierten gesamtplanerischen Vorgaben (z.B. Vorrangflächen),
- Bestandserfassung / Bestandsbeschreibung,
- Beschreibung der Vorbelastungen,
- Bewertung (Bedeutung / Eignung / Leistungsfähigkeit),
- Definition der Empfindlichkeit gegenüber möglichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben,
- Darstellung der rechtlichen Festsetzungen (z.B. Schutzgebiet) und fachlichen Ausweisungen (z.B. Waldfunktionen).

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wird mit einem Umkreis von 15 km angenommen, insbesondere in Richtung der Kiesaufbereitungsanlage.

4.2 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.2.1 Wohnen/Wohnumfeldnutzung

Vorbemerkung

Die menschliche Gesundheit zählt seit Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung 1990 zu den Schutzgütern, die bei der Auswirkungsuntersuchung zu berücksichtigen ist. Mit der Novellierung des UVP-Gesetzes Mitte 2005 wird sie nun auch namentlich in § 2 Abs. 1 ausdrücklich aufgeführt. Um die Gesundheit zu gewährleisten, dient das UVP-Gesetz als wirksame Umweltvorsorge. Gegenstand der Prüfung des Schutzgutes Mensch bilden Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Das Schutzgut bezieht sich auf die körperliche Unversehrtheit des Menschen sowie auf die eine positive Befindlichkeit erlaubende Lebensumwelt. Von grundlegender Bedeutung als menschliche Daseinsfunktion sind die Ansprüche, die der Mensch an seinen Wohnbereich und an dessen unmittelbare Umgebung (Wohnumfeld) stellt. Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de>

Grundlagen und Methodik

Folgende Informationsgrundlagen wurden zur Darstellung und Beurteilung der räumlichen Gegebenheiten im Hinblick auf das Schutzgut Mensch - Wohnen / Wohnumfeld herangezogen:

- Flächennutzungspläne
- Bebauungspläne
- Luftbildauswertung zur Darstellung von Außenbereichsbebauungen
- Informationsmaterialien der betroffenen Kommunen aus dem Internet zu empfindlichen Einrichtungen und Freiraumnutzungen.

Die Bedeutung eventuell betroffener Siedlungsflächen wird nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt.

Da das Kiesabbaugebiet abseits von bestehenden Siedlungsgebieten liegt, sind vor allem mittelbare Auswirkungen durch betriebliche Emissionen sowie durch den Kiestransport zu prüfen. Dabei geht es vor allem um Siedlungsflächen, die überwiegend der Wohnnutzung dienen (Wohn-, Mischgebiete oder Außenbereichsbebauung wie Weiler und landwirtschaftliche Betriebe) sowie weitere, gegenüber Belastungen besonders empfindliche Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Seniorenheime oder wohnungsnaher Frei- und Grünflächen wie Parkanlagen, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingartenanlagen, u. ä.

Beschreibung

Der Untersuchungsraum wird forstwirtschaftlich genutzt. Der geplante Trockenabbau befindet sich im Waldgebiet 'Haselried-Wald', abseits von jeglicher Siedlung. Empfindliche Einrichtungen wie z.B. Krankenhaus, Senioreneinrichtung, Schule, Kindergarten o.ä. werden durch das geplante Vorhaben nicht tangiert. Die (Wohn-)Orte sind im Minimum 700 m vom Kiesabbau entfernt. Das betrifft die Ortslagen von Nietenhausen, Weinbauer, Attenhausen, Jägerbauer, Brunn, Oberempfenbach, Kamelhof, Wolfertshausen, Birnfeld und Schrittenlohe. Die nächstgelegenen Orte sind Nietenhausen und Oberempfenbach, sie sind durch die Autobahn vorbelastet.

Der An- und Abtransport wird über die Autobahn abgewickelt.

Mögliche Konflikte

Indirekt können Beeinträchtigungen entstehen in den Bereichen:

- Erholungsnutzung
- Immissionen durch Abbautätigkeit und Ab- und Antransportverkehr
- Landschaftsbild

Bewertung

Aufgrund der geringen projektspezifischen Wirkungen die von dem Vorhaben ausgehen und der großen Abstände von Wohnbebauung, spielt deren Empfindlichkeiten gegenüber Verlärmung/Schadstoff- oder Staubbelastrung keine Rolle. Beispielsweise bestehen im Bereich von Wohnbauflächen sehr hohe Empfindlichkeiten gegenüber Verlärmung/Schadstoff- oder Staubbelastrung und vergleichsweise mittlere Empfindlichkeiten bei gewerblicher Nutzung.

4.2.2 Erholung / Erholungsinfrastruktur

Vorbemerkung

Beim Schutzgut Mensch sind neben den Ansprüchen, die der Mensch an seinen Wohnbereich und an dessen unmittelbare Umgebung (Wohnumfeld) stellt, auch die Funktionen zu berücksichtigen, die die Siedlung umgebende Landschaft als Erholungsraum erfüllt. Gegenstand der Betrachtung sind die Funktionen der Landschaft für die landschaftsbezogene ruhige Erholung. Relevant ist dabei der Bedarf und das Angebot sowohl für die ortsansässige Bevölkerung (Kurzeiterholung am Feierabend und an Wochenenden im siedlungsnahen Bereich) als auch für die Ferienerholung.

Grundlagen und Methodik

Folgende Informationsgrundlagen wurden zur Darstellung der räumlichen Gegebenheiten

und im Hinblick auf die Beurteilung der Erholungsnutzung (Schutzgut Mensch) herangezogen:

- Regionalplan Region 13 Landshut
- Regionalplan Region 10 Ingolstadt
- Waldfunktionenkarte
- regionale und lokale Freizeitkarten
- Flächennutzungspläne und Luftbildauswertungen
- eigene örtliche Erhebungen.

Wesentliche Bewertungsmerkmale für die Bedeutung der Landschaft / von Landschaftsteilen sind die landschaftsstrukturelle und -ästhetische Ausstattung und die unterschiedliche Nutzungsintensität durch Erholungssuchende. Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit der Nutzungsfunktion wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung und -bedeutung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt. Neben fach- und gesamtplanerischen Ausweisungen im Hinblick auf die Erholungsnutzung wird auch der siedlungsnahen Freiraum bei der Beurteilung der Erholungsfunktion der Landschaft berücksichtigt: Die sog. Kurzzeiterholung am Feierabend und an Wochenenden, zum 'Kinderwagenschieben' oder 'Hundeausführen' findet nach einschlägigen Untersuchungen vorzugsweise im siedlungsnahen Freiraum in einer Entfernung bis zu 750 m (fußläufige Entfernung) im Umfeld von Wohn- und Mischgebietsflächen statt und zwar unabhängig von der strukturellen Qualität dieser Bereiche. Eine gute Zugänglichkeit vorausgesetzt, sind das diejenigen Bereiche, die einem erhöhten Nutzungsdruck bzgl. Erholung unterliegen und deshalb anfällig gegenüber Störungen sind, da Erholungssuchende neben den landschaftlichen Qualitäten und bestimmten Infrastrukturangeboten v. a. störungsfreie / -arme Räume suchen.

Da das Kiesabbaugebiet abseits von bestehenden Siedlungsgebieten liegt, sind vor allem mittelbare Auswirkungen durch betriebliche Emissionen sowie durch den Kiestransport zu prüfen. Dabei geht es vor allem um Siedlungsflächen, die überwiegend der Wohnnutzung dienen (Wohn-, Mischgebiete oder Außenbereichsbebauung wie Weiler und landwirtschaftliche Betriebe) sowie weitere, gegenüber Belastungen besonders empfindliche Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Seniorenheime oder wohnungsnahen Frei- und Grünflächen wie Parkanlagen, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingartenanlagen u. ä.

Beschreibung



Abbildung 13: Rad- und Wanderwege

Orange: örtliche Wanderwege

Grün: Radwege

Quelle: <https://geoportals.bayern.de/bayernatlas/>

Es entstehen keine Flächenverluste/-beeinträchtigungen im direkten Wohnumfeld und auch keine Beeinträchtigungen von erholungsrelevanten Bereichen im weiteren Umfeld. Freizeiteinrichtungen gibt es nur im weiteren Umfeld, sie können ohne Einschränkung erreicht werden. Eine bestehende Brücke über die Autobahn muss in ihrer Funktion erhalten und Waldwege umorganisiert werden, um weiterhin eine Verbindung zwischen den Waldgebieten links und rechts der Autobahn gewährleisten zu können. Es ist zu vermeiden, dass der Abbau eine Zerschneidung darstellt. Dies wird gewährleistet, weil entlang der Grundstücksgrenze umlaufend um das Plangebiet ein 4 m breiter Pflegeweg vorgesehen ist.

Des Weiteren werden Sicherheitsbereiche von weiteren 4 m geplant, so dass im Norden, Westen und Süden ein Sicherheitsbereich von insgesamt 8 m Breite entsteht. Zur Autobahn wird ein Sicherheitsbereich in einer Breite von 40 m ausgewiesen. Dort werden sowohl Wege als auch Waldränder organisiert. Auch wenn der Wald aufgrund seiner Lage und Waldzusammensetzung keiner besonderen Erholungsfunktion dient, ist er dennoch laut dem benachbarten Regionalplan Ingolstadt zu einem kleinen Teil Bestandteil des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 11 „Hügel-landschaften des Donau-Isar-Hügellandes“. Die dort beschriebenen strukturreichen Wälder finden sich nicht im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 14: Brücke über die Autobahn

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

In den Waldgebieten westlich von Oberempfenbach bis Rottenegg und Obermettenbach sind keine Wander- und Radwege explizit ausgewiesen. Trotzdem ist davon auszugehen, dass der Haselriedwald zur Naherholung genutzt wird. Dies ist durch die Lage der Wohnorte weiterhin uneingeschränkt möglich.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes könnte eine Beeinträchtigung der Erholungseignung zur Folge haben. Prinzipiell könnte das gegenständliche Vorhaben nur von Orten aus eingesehen werden, die höher liegen. Die Lage der Ortschaften in diesem Bereich

des Hügellandes schließt dies aus. Die langfristige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht darin, dass eine nicht prägnante Bergkuppe zwar abgetragen wird. Dennoch wird das Hügelland weiterhin als solches wahrgenommen werden können. An der Vegetation ändert sich langfristig nichts, da der Rekultivierungsplan Aufforstung vorsieht. Eine kurz- bis mittelfristige Beeinträchtigung besteht jeweils dann, wenn die einzelnen Bauabschnitte gerodet werden und die Kuppe abgetragen wird. Ab einer gewissen Abgrabungstiefe ergibt sich durch das Abbaugeschehen selbst keine weitere Landschaftsbildbeeinträchtigung. Durch die Lage des Abbaus in einem großen Waldgebiet, also einer ständig umgebenden Vegetation, wird die Beeinträchtigung durch den temporären Wald-/Vegetationsverluste ebenfalls gemildert.

Mögliche Konflikte

Ziel ist, eine möglichst störungs- und belastungsfreie Aufenthaltsqualität in siedlungsnahen Freiräumen sowie in Schwerpunktbereichen für die (Ferien-) Erholung zu erhalten. Zu prüfen sind insbesondere mögliche nachteilige Auswirkungen durch

- direkten Flächenentzug von siedlungsnahen Freiräumen bzw. von Bereichen mit Relevanz für die Erholungsnutzung,
- Lärmimmissionen, Luftverunreinigungen einschließlich Gerüche sowie Lichtemissionen (Störungen des menschlichen Organismus und des Wohlbefindens),
- funktionale Barriereeffekte (Unterbrechung von Wegebeziehungen, Verminderung der Zugänglichkeit) sowie
- Einschränkung des Naturerlebnisses und der Erholungs-/Freizeitfunktionen (z. B. durch visuelle Störung / strukturelle Überformung).

Bewertung

Die Empfindlichkeit der Erholungsfunktion gegenüber Beeinträchtigungen durch den Kiesabbau nimmt mit steigender Erholungseignung und -bedeutung des Raumes zu. Zu einer räumlichen Differenzierung führen vor allem die rechtlichen und planerischen Vorgaben sowie der Grad der Erschließung, ferner die Nähe zu Siedlungen.

Aufgrund der geringen projektspezifischen Wirkungen die von dem Vorhaben ausgehen und der großen Abstände von Wohnbebauung, spielt deren Empfindlichkeiten gegenüber Beeinträchtigung der Erholungsnutzung keine Rolle. Außerdem ist das betroffene Waldgebiet von geringer Bedeutung und Empfindlichkeit.

- Es werden keine Flächen in Anspruch genommen, die hohe Bedeutung und Funktionen für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung haben.
- Es werden durch den Kiesabbau keine Barriereeffekte ausgelöst (Unterbrechung vorhandener Wegebeziehungen, Minderung der freien Zugänglichkeit der Landschaft),
- Immissionen (Verlärmung, Luftverunreinigungen) von Flächen die hohe Bedeutung und Funktionen für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung haben finden nicht statt.

4.2.3 Emissionen durch Transportverkehr

Vorbemerkung

Wohnlagen an Haupt- und Durchgangsstraßen sind durch höhere Lärmpegel und Luftschadstoffe (Feinstaub, Stickstoffdioxid) stärker belastet, ebenso Einrichtungen für vulnerable Gruppen. Luftschadstoffe und Lärm können Gesundheitsrisiken darstellen. Ab einer Dauerbelastung von 60 bis 65 dB(A) spricht die Lärmwirkungsforschung von einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. Lärm wirken auch auf den gesamten Organismus, indem körperliche Stressreaktionen ausgelöst werden. Dies kann auch schon bei niedrigeren, nicht-gehörschädigenden Schallpegeln geschehen, wie sie zum Beispiel beim Verkehrslärm

vorkommen. Hohe Einzelpegel wirken so bei den meisten Menschen lästiger als ein gleichförmigeres Geräusch, selbst wenn dieses eine erhebliche Lautstärke aufweist.

Grundlagen und Methodik

Auswertung von Straßenverkehrszählungen, Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, Auswertung der Alternativenprüfung der Vorhabensträger, Auswertung von Freizeitkarten, Luftbildauswertung

Ziel ist, eine möglichst störungs- und belastungsfreie Aufenthaltsqualität in siedlungsnahen Freiräumen sowie in Schwerpunktbereichen für die (Ferien-) Erholung zu erhalten.

Mögliche Konflikte

Zu prüfen sind insbesondere mögliche nachteilige Auswirkungen durch

- Lärmimmissionen, Luftverunreinigungen einschließlich Gerüche sowie Lichtemissionen
- funktionale Barriereeffekte (Unterbrechung von Wegebeziehungen, Verminderung der Zugänglichkeit)

Beschreibung

Sensible Nutzungen sowie Nutzungen mit besonderer Funktionalität für den Menschen sind z.B.:

- Kindergärten, Schulen
- Kurgelände, Klinikgelände, Krankenhäuser
- Alten- und Seniorenheime
- Kirchliche und sonstige religiöse Einrichtungen
- Wochenend- und Ferienhausgelände, Campingplätze

Bewertung

Für das Kieswerk (ohne Brecher) wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt. Der Transport findet außerhalb der Ruhezeiten (morgens, abends, sonn- und feiertags) statt und wird über Kreisstraßen, Staatsstraßen, Bundesstraßen und Autobahnen gefahren. Durch 230 Arbeitstage sind abbaufreie Zeiten festgelegt. Sensible Nutzungen befinden sich nicht im unmittelbaren Bereich der betroffenen Durchfahrtsstraßen.

Wechselwirkung

Die Schutzgüter 'Wohnen' und 'Erholung' sind in besonderem Maße von klimatischen Ausgleichsleistungen abhängig. Wichtige Funktionen hinsichtlich der Frischluftentstehung und -bereitstellung erfüllen die Waldflächen im Untersuchungsraum. Wohn- und Erholungswert stehen außerdem im engen Verhältnis zum Schutzgut 'Landschaft', insbesondere zur Ausprägung des Landschaftsbildes sowie zum Schutzgut 'Fläche'.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Vorbemerkung

Natur und Landschaft sind nicht nur als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen, sondern auch aufgrund ihres eigenen Wertes. Dazu gehört, wild lebende Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und den Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen (§ 1 BNatSchG). Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gehören zu den natürlichen Ressourcen, die den Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und die Regenerationsfähigkeit einer Fläche/eines Gebietes ausmachen.

Bei einer UVP ist zu prüfen, ob und in welcher Hinsicht Flora und Fauna von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können (UVPg).

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes für Tiere und Pflanzen wird über das Biotoppotenzial beschrieben. Damit wird das Vermögen der Landschaft charakterisiert, den heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihren Gesellschaften ('Biozönosen') dauerhafte Lebensmöglichkeiten zu bieten. Das Biotoppotenzial umfasst damit sowohl die Bereiche, die von seltenen und bedrohten Arten besiedelt werden ('schützenswerte Biotope'), als auch alle anderen Lebensräume.

Grundlagen und Methodik

Folgende Informationsgrundlagen wurden zur Bewertung herangezogen:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Köppel Landschaftsarchitekt, Mühldorf a. Inn, April 2021)
- Grundlagenauswertung besonders geschützter Biotope und Schutzgebiete (§§ 21-32 BNatSchG; Art. 19, 20, 23, 13-16 BayNatSchG)
- Bestandsplan, Landschaftsarchitekturbüro Köppel, 29.06.2020
- Bericht „Faunistische Untersuchungen, Kiesabbau Oberempfenbach“, Büro ÖFA - Ökologie Fauna Artenschutz, 91154 Roth; Bearbeiter: I. Faltin, G. Waeber, O. Fehse; 2020/2021
- 25.6.2020 Ergebnisprotokoll Scoping-Termin zum Abbauvorhaben bei Oberempfenbach der KWO GmbH am 25.06.2020, Landratsamt Kelheim
- Bauvorhabensbeschreibung Trockenkiesabbau Oberempfenbach Stand 05.03.2021
- 21.10.2020 Aktenvermerk der Besprechung im Landratsamt Kelheim zur Thematik Antragsunterlagen Bau Kieswerk und Gebäude innerhalb des Antrages für das Abgrabungsvorhaben „Abbauvorhaben Oberempfenbach der Kieswerk Oberempfenbach GmbH“
- ABSP Landkreis Pfaffenhofen und Kelheim
- Frei erhältliche Daten über die Internetrecherche (lfu.bayern.de, geo-portal.bayern.de, FIS Natur online, ffh-vp-info, google.de)

Die Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Belange des Arten- und Biotopschutzes erfolgt durch Berücksichtigung des Beeinträchtigungsrisikos der Vegetation und der Tiere durch vorhabensbedingte Auswirkungen hinsichtlich deren Bedeutung und der Beeinträchtigungsintensität. Wesentliche Kriterien sind Seltenheit und Gefährdung der vorkommenden Arten sowie Artenvielfalt und Vollständigkeit der jeweiligen Lebensgemeinschaften. Hinsichtlich der Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber vorhabensbedingten Beeinträchtigungen wird davon ausgegangen, dass die Bedeutung im Falle von Flächenverlusten mit der Empfindlichkeit korreliert (hohe Bedeutung – hohe Empfindlichkeit, geringe Bedeutung – geringe Empfindlichkeit). Im Falle anderer Wirkfaktoren ist die spezifische Empfindlichkeit der einzelnen Arten bzw. Artengruppen zu berücksichtigen.

Beschreibung

Untersuchungsgebiet



Abbildung 15: Luftbild Google, 3D, 2021

Quelle: <https://www.google.de/maps>



Abbildung 16: Waldbestand, Stand 23.04.2020

Quelle: FIS Natur online, FIN-Web

Vorwiegend Nadelwald, mit kleineren Laubwaldanteilen (hellgrün).

Biotoptypen

„Überwiegend strukturarmer Fichtenforst, mit wenigen in den Fichtenforsten eingestreuten Mischbeständen (mit Buche und Kiefer) denen Unterwuchs aus fruchte- und beerentragenden Sträuchern fehlt. Die nördlich angrenzende Ackerfläche ist von Nadelwald (überwiegend Fichte) umgeben und wird aktuell als Agrarumweltmaßnahme bewirtschaftet.“

Quelle: Biologin Ingrid Faltin (2020)

„Der geplante Abbaubereich ist derzeit komplett bewaldet. Es dominieren Fichtenforste mittelalter 30 bis 80-jähriger Altersklassen. Diese sind strukturarm. Die Ausbildungen variieren leicht, wobei Stangenholzstadien vorherrschen. Ältere Wälder besitzen zum Teil Verjüngung mit Fichten. Punktuell kommen ältere Kieferngruppen vor, meist begleitet von Laubbäumen. Ein einzelner größerer Kiefernbestand mit Buche als Begleiter ist als strukturreicher, mittelalter Nadelholzforst erfasst. Mehrfach sind auch junge Nadelholzforste in Form von Fichtendichtungen vorhanden. In strukturarmen Waldlichtungen wachsen Kahlschlagfluren. In der größten Waldlichtung sind noch Reste von Waldbodenvegetation vorhanden, Kahlschlagfluren haben sich nur an den Rändern entwickelt.“

Einfach befestigte 2 bis 3 m breite Waldwege erschließen die Wälder. Ihre genaue Lage ist nicht bekannt, ihre ungefähre Lage ist im Erhebungsplan dokumentiert (vgl. Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Planungsgruppe Landschaft 2020). Altbäume älter als 80 Jahre finden sich nur ganz vereinzelt innerhalb der Forste. ~~Im Untersuchungsgebiet sind daher keine Höhlen und kein Totholz vorhanden. Quartiersbäume müssten sich erst entwickeln, dann besteht erst eine Betroffenheit für die Fledermäuse. Daher wurde die Vermeidungsmaßnahme V 4 Allgemein etabliert, ebenso wie V 1 Fledermäuse.~~

Die geplante Zufahrt von Norden ist derzeit ein ca. 3 m breiter, unversiegelter Feldweg, der nach jetzigem Stand auf das Grundstück nach Osten auf eine Breite von 5-6 m ausgebaut und asphaltiert wird.

Auf der Ostseite wird er entlang einer hohen Böschung von mittelalten Fichtenforsten begleitet, den Hang im Anschluss an die Wälder und die Autobahn nimmt eine Grünlandbrache ein. Die sonstigen Anschlussflächen an den Weg bilden ein Hopfenacker, ein Acker bestellt mit einer Agrar-Umwelt-Maßnahme, ein mittelalter Nadelholzforst und eine Ackerbrache.

Zur Erschließung der Flächen gehen an vier Stellen Grün- beziehungsweise Erdwege ab. Im geplanten Abbaugelände liegen keine Gewässer oder offene Wasserstellen. Im Winter und Vorfrühling mit Wasser gefüllte Wagenspuren und Pfützen trocknen im Verlauf der Vegetationsperiode schnell aus.

Quelle: Biotop und Nutzungstypenkartierung 5.10.20; Quelle: Ingrid Faltin (Bericht 2021)



Abbildung 17: Lage des Vorhabens im Waldgebiet

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>



Abbildung 18: Strukturarmer Nadelforst im UG

Quelle: Foto Ingrid Faltin (2020)



Abbildung 19: Nadelforst mit einzelnen Buchen als Begleiter

Quelle: Foto Ingrid Faltin (2020)



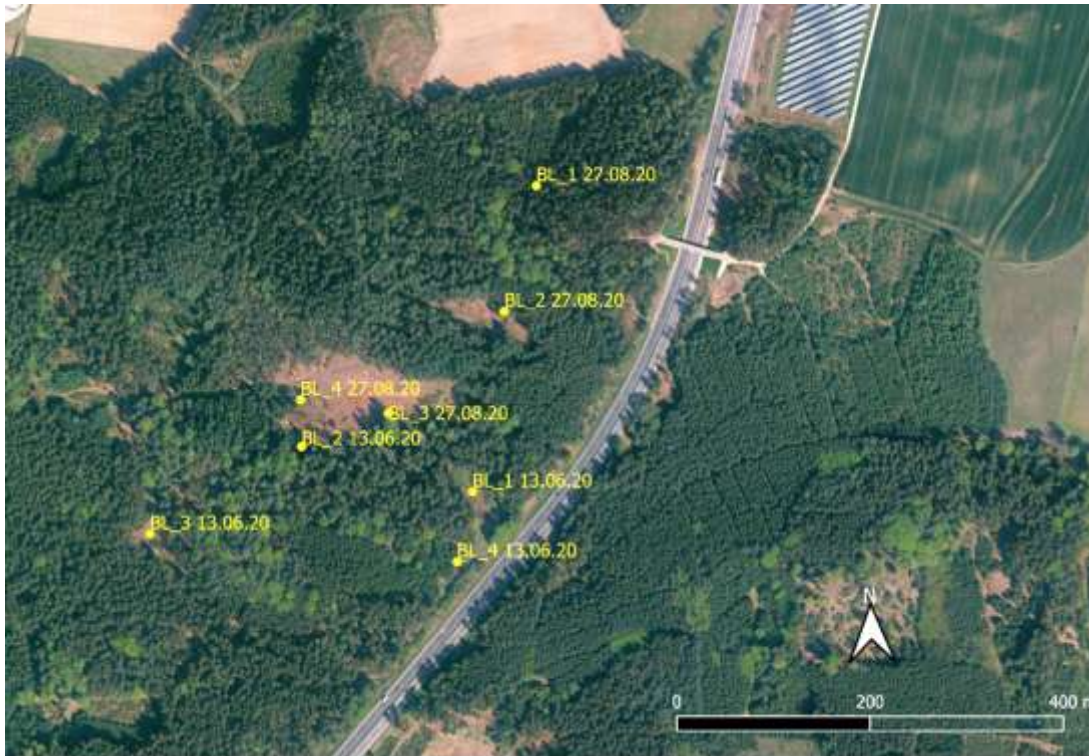
Abbildung 20: Nadelforst mit einzelnen älteren Buchen

Quelle: Foto Ingrid Faltin (2020)

Bewertungsrahmen

Wertstufen und Funktionserfüllung der Biotoptypen

I geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
II geringe naturschutzfachliche Bedeutung
III mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
IV hohe naturschutzfachliche Bedeutung
V sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Erfasste ArtengruppenFledermäuse**Abbildung 21: Standorte der Fledermaus-Horchboxen im UG**

Quelle: Bericht faunistische Untersuchung

Artenspektrum

Insgesamt wurden in den vier Nächten 7044 Rufdateien mit insgesamt 2131 Fledermausnachweisen aufgenommen.

Vertreter der Gruppe „Pipistrelloid hohe Frequenz“, mit den Arten Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) und Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	657
Eindeutig Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	102
Eindeutig Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	12
Vertreter der Gruppe „Pipistrelloid tiefe Frequenz“, mit den Arten Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) und Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>):	39
Vertreter der Gruppe „Myotis mittlere Frequenz“, mit den Arten Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) und Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>):	105
Gattung <i>Plecotus</i> (vermutlich Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>):	36
Vertreter der Gruppe „Nyctaloid“ (vermutlich Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>):	39
Rufsequenzen mit Sozialrufen (meist <i>Pipistrellus</i>):	1062

Die übrigen Nachweise konnten aufgrund der schlechten Qualität keiner Artengruppe zugeordnet werden.

Übersicht über die im Jahr 2020 im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand.

NW	PO	deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
X		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	FV
X		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	FV
X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	U1
X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	U1
X		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	U1
X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	FV
X		Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	?
X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	FV

Abbildung 22: Nachgewiesene Fledermausarten 2020

Quelle: Bericht faunistische Untersuchung

Zweifelfledermaus und Zwergfledermaus sind charakteristische Gebäudefledermäuse, jagen aber auch im Wald oder über Freiflächen im Wald und nutzen Baumhöhlen und -spalten als Zwischenquartiere.

Die übrigen Arten werden weitgehend der Gruppe der in Bäumen Quartier suchenden Fledermausarten zugeordnet.

Die in Bayern gefährdete Mopsfledermaus (in Bayern gefährdet, bundesweit stark gefährdet, Erhaltungszustand U1) konnte nicht nachgewiesen werden. Sie können Quartier in Spalten beziehen in absterbenden Nadelbäumen, wenn ihre Rinden aufplatzen. Wären im UG zahlreiche Nachweise erbracht worden, hätte man davon ausgehen müssen, dass Quartiere betroffen sind. Dies ist nachweislich nicht der Fall. **Dennoch wurden zur Vermeidung von Verbotstatbeständen Vermeidungsmaßnahmen Allgemein und spez. für Fledermäuse vorgesehen.**

Vögel

Artenspektrum

Bei den Erhebungen im Jahr 2020 wurden im Planungsraum und seiner Umgebung insgesamt 35 Vogelarten festgestellt. Keine der nachgewiesenen Arten ist in Bayern gefährdet, der Feldsperling (*Passer montanus*) steht auf der Vorwarnliste. Bundesweit ist der Star (*Sturnus vulgaris*) gefährdet (RL 3), Feldsperling und Goldammer (*Emberiza citrinella*) werden auf der Vorwarnliste geführt.

Für drei Arten wurde der Brutstatus „A“ ermittelt. 21 Vogelarten treten im Untersuchungsraum als wahrscheinliche (Status „B“), vier weitere Arten als sichere Brutvögel (Status „C“) auf. Bachstelze (*Motacilla alba*), Elster (*Pica pica*) und Rabenkrähe (*Corvus corone corone*) nutzen die Ackerflächen nördlich des Untersuchungsraumes regelmäßig als Nahrungshabitat. Die Nachweise vom Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) stammen aus Oberempfenbach, der Schwarzspecht überflog den Planungsraum sporadisch und die beobachteten Erlenzeisige (*Carduelis spinus*) waren auf dem Zug.

Nicht nachgewiesen wurde der Baumpieper (*Anthus trivialis*), der bevorzugt lichte Mischwälder mit Auflichtungen, locker bestandene Waldränder und Niedermoortflächen mit Einzelbäumen oder kleinen Baumgruppen besiedelt. Entscheidend für ein Vorkommen der Art

sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie insektenreiche, lockere Krautschichten als Nahrungshabitat und sonnige Altgrasflächen für die Nestanlage. Im Planungsraum sind diese Bedingungen, wenn überhaupt, nur sehr kleinflächig gegeben. Auch Grünspecht (*Picus viridis*), Grauspecht (*Picus canus*) und Hohltaube (*Columba oenas*) fehlen im Gebiet. Der Grauspecht ist nicht zu erwarten, da er Wälder, die überwiegend aus Nadelhölzern aufgebaut sind, meidet und auch der Grünspecht präferiert Laub- und Mischwälder, vor allem mit alten Eichen. Außerhalb der Alpen besiedelt er keine Nadelwälder. Für ein Brutvorkommen der Hohltaube fehlen im Gebiet entsprechend große Altbuchenbestände mit Schwarzspechthöhlen.

Das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes ist erwartungsgemäß geprägt von Vogelarten der Wälder, insbesondere Nadelwälder, Waldränder und gehölzreicher Übergangsbereiche. Hinzu kommen allgemein häufige und weit verbreitete Vogelarten.

Im Folgenden eine Übersicht über die im Jahr 2020 im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zu Gefährdung und Brutstatus:

Art (wissenschaftlicher Name)	Rote Liste		§ s	Status	Bemerkung
	Bay	D			
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)			s	1 A	Rupfung Kohlmeise
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)			s	1 A	Brut 2019
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)			s		Oberempfenbach
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)				2 B	
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)					Oberempfenbach
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)			s	1 A	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)					Überflug
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)				2 B	
Elster (<i>Pica pica</i>)				N	Ackerflächen nördlich UG
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)				2 B	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>)				N	Ackerflächen nördlich UG
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)				2 C	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)				3 C	
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)				1 B	
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)				2 B	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)				3 B	
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)				2 B	
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)				2 B	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)				2 B	
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)				1 B	
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)				1 B	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)		3		2 B	Randbereiche des UG
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)				2 B	

Amsel (<i>Turdus merula</i>)				2 C	
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)				2 B	Waldrand
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)				2 B	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)				2 B	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)				1 B	
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V		2 B	Waldzunge im Norden des UG
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)				N	Ackerflächen nördlich UG
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)				3 B	
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)				1 B	
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)				1 B	Waldrand
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)					10 Tiere, Zug
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)		V		2 C, 1B	Waldrand
Anzahl Arten: 35					

Abbildung 23: Nachgewiesene Vogelarten 2020

Quelle: Bericht faunistische Untersuchung

RL D Rote Liste Deutschland, RL V Arten der
BY Rote Liste Bayern Vorwarnliste
0 ausgestorben oder verschollen D Daten defizitär
1 vom Aussterben bedroht § s streng geschützt
2 stark gefährdet
3 gefährdet A mögliches Brüten
G Gefährdung anzunehmen, B wahrscheinliches
aber Status unbekannt Brüten
R extrem seltene Art mit C sicheres Brüten
geographischer Restriktion

Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gilt als eine Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. Besonders günstig sind lichte, möglichst sonnige Laub- und Mischwälder. Außerdem besiedelt sie auch Parklandschaften, Auwälder, Gebüsche und Hecken. Entscheidend für eine Besiedlung ist außerdem das ausreichende Angebot an Nahrung von Frühjahr bis Herbst, die aus Knospen, Blüten, Pollen, Nüssen, Früchten und auch kleinen Insekten besteht.

Strukturen, die die Haselmaus eventuell nutzen könnte, liegen westlich entlang des Gehölzstreifens, an dem die Zufahrt errichtet werden soll. Dort stehen fruchtende Brombeeren.

Dunkle Wälder mit geringer Strauch- und Krautschicht, wie sie im Untersuchungsgebiet vorherrschen, werden aber weitgehend gemieden. Den wenigen in den Fichtenforsten eingestreuten Mischbeständen (mit Buche und Kiefer) fehlt der Unterwuchs aus fruchte- und beerentragenden Sträuchern. Zudem sind sie immer von reinen Fichtenbeständen umgeben, die von der Haselmaus gemieden werden. Für die Haselmaus nutzbare Strukturen als Nahrungs- und Fortpflanzungslebensraum sind im Gebiet daher nicht vorhanden, lediglich randlich, sehr kleinflächig und isoliert ausgebildet, so dass als Fazit eine Besiedlung durch Haselmäuse ausgeschlossen werden kann.

Zauneidechse

Die Lichtungen und Rodungsflächen im Gebiet sind prinzipiell als Lebensräume für die Zauneidechse geeignet, allerdings gelangen bei den Begehungen keine Nachweise.

Obwohl die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ursprünglich Waldsteppen und Rodungsinseln bewohnt hat, wurde die Art aktuell nur außerhalb des Waldes registriert. Ein adultes Männchen wurde am Südrand der nördlich des Gebietes verlaufenden Waldzunge nachgewiesen. Das Tier ist sicherlich Teil einer Population, die ihren Verbreitungsschwerpunkt entlang der östlich verlaufenden Autobahn findet. Inwieweit auch die offenen Strukturen im Inneren des Waldes im weiteren Verlauf besiedelt werden können, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht endgültig entscheiden.

Aktuell gibt es keine Nachweise der Zauneidechse.

Sofern in Bezug auf den Abbaubetrieb später Lebensräume entstehen und die Zauneidechse einwandert, wird durch Vermeidungsmaßnahme V 4 Allgemein, bei 5.1., reagiert und wenn erforderlich durch Baubeschränkungen nach LfU-Leitfaden (Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse; Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Stand Juli 2020).

Sonstige

Nicht vorkommend:

Wildkatzen fehlen reichhaltige Strukturen, die Fichtenwälder nicht bieten können.

Gelbbauchunke und Gelbringfalter fehlt der lichte Laub- oder Laubmischwald, der Eremit braucht wirklich alte Laubbäume, die das Gebiet nicht hat.

Mögliche Konflikte

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben sind die folgenden Konfliktsachverhalte zu prüfen:

- Lebensraumverlust (Biotope, Fauna),
- Verminderung von Artenreichtum und -vielfalt,
- Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten,
- Lebensraumverkleinerung und -zerschneidung (Isolierung/Barriere),
- ggfs. Lärm-, Abgas- und Staubbelastung.

Für Oberempfenbach relevant sind die Wirkfaktoren Rodung, (Ober-) Bodenlagerung, Aushub/Auskiesung, kurzfristige Rohkieslager, mobile Trockenabsiebung, Abtransport, Verfüllung und die Rekultivierung.

In Bezug auf den konkreten Kiesabbau ist insbesondere der Wirkfaktor Überbauung und Versiegelung relevant. Er resultiert aus der Rodung, aus der Gewinnung und Lagerung von Oberboden und unverwertbaren Lagerstättenanteilen.

Dies führt zu einem vollständigen Verlust der biologischen Funktionen der betroffenen Fläche. Dieser Wirkfaktor findet abschnittsweise statt, insbesondere bis zur zuerst möglichen Rekultivierung ab Verfüllabschnitt VA 1 (= BA 1b). Der Rekultivierung geht die Verfüllung voraus.

Da es sich bei der Rekultivierung um Aufforstung handelt, verbleibt der Lebensraumverlust „Nadelforst“ für die ursprünglich ansässigen Arten bis zu dem Zeitpunkt, bis sich wieder Wald entwickelt hat (Zeitfaktor).

Durch die Gewinnung der Rohstoffe wird der Wirkfaktor Veränderung abiotischer Standortfaktoren verursacht. Er hat auf die betroffenen Arten keine Auswirkung.

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind ergeben sich ggf. dann, wenn sich für Kiesgruben typische Arten in ihr neu ansiedeln. Er hat auf die aktuellen Waldarten keine Auswirkungen.

Lärm ist für die Arten des Anhangs I VRL und bestimmte Arten des Anhangs II FFH-RL relevant, wobei zu den lärmempfindlichen Arten speziell Vogelarten zu rechnen sind. Tiere reagieren unter Berücksichtigung weiterer wesentlicher Habitatparameter auf unmittelbare Störungen entsprechend ihren artspezifischen Empfindlichkeiten. Dies gilt auch für die Wirkungen durch Schall. Folge derartiger Wirkungen kann einerseits die Vertreibung von Individuen selbst sein, andererseits aber auch die Entwertung des betreffenden Raumes als (mögliches) Habitat der jeweiligen Art, z. B. auf Grund höherer Prädationsraten bzw. Ausfall des Fortpflanzungserfolges. Dies kann in entsprechender Weise auch Lebensraumtypen als Habitate für deren charakteristische Tierarten betreffen. Neben den Eigenschaften der Schallimmission sowie gebietsspezifischen Gegebenheiten hängt die Wirkung in sehr großem Umfang auch vom Akzeptor ab: Auf dem aktuellen Stand ist davon auszugehen, dass als empfindliche Artengruppen in erster Linie Vögel und Säugetiere, daneben vermutlich Fische zu betrachten sind.

Bei einer Kiesgrube ergibt sich Lärm durch die Bagger und Radlader beim Abbau und durch die an- und abtransportierenden LKW (Kies; Verfüllung).

Für die ersten 100 m vom Grubenrand werden zu Beginn der Abbautätigkeit vorsorglich Abnahmen der Habitateignung unterstellt.

Durch die Abbau- und Transporttätigkeit entstehen visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern (z. B. PUTZER 1983, BELL & AUSTIN 1985, KORSCHGEN et al. 1985, GERHARD 1994; s. auch KELLER 1995). Hiermit ist dann zu rechnen, wenn Gebiete flächenhaft und andauernd gestört werden. In Bezug auf die Grubenränder kann der angrenzende Waldrand durch darauf sensible Arten gemieden werden.

Dieser Wirkfaktor ist in Bezug auf den Kiesabbau und die vorkommenden Arten zu vernachlässigen.

Erschütterungen bzw. Vibrationen treten z. B. im Rahmen von Bauprozessen unter Einsatz bestimmter Maschinen oder Verfahren (z. B. Rammen, Sprengen, Bohren), beim Betrieb z. B. von Schienenwegen oder Straßen (insbesondere mit Schwerlastverkehr), bei Abbauvorhaben oder an bestimmten Anlagen (zumindest im Nahbereich) auf. Dieser Wirkfaktor ist in Bezug auf den Kiesabbau und die Trockensiebanlage zu vernachlässigen.

Von der bestehenden angrenzenden Autobahn gehen derzeit bereits Störungen durch Fahrzeuge, Licht, Erschütterung und Lärm aus, die die Eignung des UG als Lebensraum herabsetzen.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Zu den baubedingten Vorhabensbestandteilen zählen die Abbaufelder, Materiallagerplätze, Maschinen und -abstellplätze, Erdentnahmestellen und Bodendeponien.

Zum Baubetrieb gehören außer der Ausführung der spezifischen Maschinenarbeiten auch die vorangehende Rodung des Waldes, Abschieben der Humusschicht, Humusmieten, Baustellenverkehr und -beleuchtung.

Um baubedingte Individuenverluste zu vermeiden finden die Oberbodenarbeiten und Rodungen im Winter (im Zeitraum Okt.-Feb.) außerhalb der Vogelbrutzeit statt.

Individuenverluste durch Baustellen- und Baustraßenverkehr, durch offene Schächte, Kanäle, Gruben mit Fallenwirkung für bodengebundene Arten, durch Baustellenbeleuchtung sind aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu erwarten, da im Geltungsbereich keine Reptilien- oder Amphibienwanderungen bekannt sind, ebenso keine Fledermausleitbahn betroffen ist und die Baustelle nachts nicht betrieben und nicht beleuchtet wird.

Um baubedingte Verlärmung mit z. T. hohen Spitzenlärmpegeln durch Maschinen und Bauarbeiten zu vermeiden, werden so weitgehend wie möglich Maschinen mit geringerer Geräuschemission eingesetzt und geräuschärmere Bauverfahren angewandt. Ebenso wird nachts nicht gearbeitet.

Erschütterungen bzw. Vibrationen als Wirkfaktor sind in Bezug auf die kartierten Tierarten nicht relevant.

Baubedingter Staub- und Feinstaubeintrag in die Umgebung ist weitgehend zu vermeiden. Darauf sensible Lebensraumtypen befinden sich nicht in der Umgebung.

Außerhalb des Geltungsbereiches des Abbaugeländes werden desweiteren keine Flächen für Baustellen und Baufelder, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze und Bodendeponien oder sonstiges verwendet.

Betriebsbedingte Wirkprozesse

Für das Kieswerk wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt. Bei Abtransport von Sand- und Kies wird von durchschnittlich 34 LKW-Fahrten je Tag ausgegangen. Die Betriebszeiten sind wochentags und sollen unterteilt werden in Betriebszeit von 6 - 18 Uhr und in Abholzeiten von 7 - 17 Uhr. Unterschieden wird außerdem in Öffnungs- und eigentliche Betriebszeiten (Kieswerk, Radlader).

Zum Lärmschutz wird das Merkblatt „Beurteilung von Lärm und Staub bei Kiesgruben“ berücksichtigt.

Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Schutzgebiete



Abbildung 24: Waldfunktionskartierung

Grün: Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvoller Waldbestand

Braun: Bodenschutzwald

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

Im Untersuchungsraum sind keine Biotope oder Schutzgebiete betroffen.

Das Abbauvorhaben findet nicht auf ökologisch besonders wertvollen Flächen im Sinn des Art. 6d Abs. 1 BayNatSchG statt.

Es handelt sich außerdem nicht um ein Abbauvorhaben, dem das Verbot des Art. 7 Abs. 2 BayNatSchG oder einer Schutzverordnung entgegensteht, wie es in Naturschutzgebieten, in Nationalparks, in geschützten Landschaftsbestandteilen und bei Naturdenkmälern grundsätzlich der Fall ist.

Bewertung

Die Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Verlärmung erfolgt entsprechend der Einstufung der Bedeutung. Nach den vorliegenden Ergebnissen der floristischen und faunistischen Erhebungen besitzen die betroffenen Flächen eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Störungssachverhalte.

Wechselwirkung

Tiere und Pflanzen sind in wesentlichem Maße von abiotischen Standortbedingungen (Böden, Wasser, Klima) abhängig. Deren Veränderungen können sich somit auch auf Tiere und Pflanzenbestände auswirken.

4.4. Schutzgut Fläche

Vorbemerkung

Das Schutzgut Fläche ist hinsichtlich der Auswirkung Flächenverbrauch betroffen. Im Sinne des UVP-Gesetzes ist sein nachhaltiger Verbrauch zu beachten, hinsichtlich Qualität und Quantität. Der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen.

„Zur Minimierung der durch die Gewinnung von Bodenschätzen verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild tragen der Rohstoffabbau in zusammenhängenden Abbaubereichen (Konzentration), der flächensparende Abbau, der Abbau möglichst mächtiger Lagerstätten und die möglichst vollständige Nutzung der Vorkommen bei“ (Quelle: LEP, BY).

Grundlagen und Methodik

Zur Beurteilung der räumlichen Gegebenheiten im Hinblick auf das Schutzgut 'Fläche' wurden folgende Quellen und Daten verwendet:

- Landesentwicklungsplan Bayern,
- Regionalpläne Ingolstadt und Landshut,
- relevante Daten der Landschaftsplanung (Schutzgebietsausweisung, Grad der Landschaftszerschneidung).

Zur Einordnung werden die folgenden Aspekte betrachtet:

- Ausmaß des Flächenverbrauchs (Versiegelung/Überbauungsgrad),
- zusammenhängende Teile der freien Landschaft.

Mögliche Konflikte

Zu prüfen sind die Auswirkungen des Kiesabbaus auf die Landschaftsentwicklung. Daneben sind die Auswirkungen durch die Erschließung und den Transport des Kieses zu berücksichtigen.

Beschreibung

Das geplante Kiesabbaugebiet umfasst rd. 20 ha innerhalb des 3,6 km² großen Waldgebietes westlich der Autobahn bis Rotteneegg. Trotz der dortigen großen Waldflächen gilt der dortige Naturraum als waldarm. Gründe hierfür sind die günstigen Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft und die weite Verbreitung guter Böden.

Das Untersuchungsgebiet gehört zum „Allgemeinen ländlichen Raum“ laut Landesentwicklungsprogramm Bayern. Er soll, genau wie der „Ländliche Raum“, so entwickelt und geordnet werden, dass

- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann,
- seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind,
- er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und
- er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.

Ein Teil der Abbaufäche ist im Regionalplan als Vorranggebiet für Kies und Sand KS102 Oberempfenbach-Südwest' ausgewiesen.

Bewertung

Leitbild der Landschaftsentwicklung ist daher, den Wald zu erhalten. Der langfristigen Erhaltung der größeren Waldkomplexe kommt daher herausragende Bedeutung zu (Regionalplan Region 13 Landshut).

Wälder sollen langfristig mit geeigneten forstwirtschaftlichen Maßnahmen und durch Umbau geschädigter Waldbereiche in stabile Bestände erhalten werden. Der Laubholzanteil soll erhöht werden.

Wechselwirkung

Das Schutzgut Fläche steht im vorliegenden Fall durch den Schutz vor Flächeninanspruchnahme oder anderer Nutzungsarten in engem Verhältnis zu den Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen (Erholung) sowie Funktionen des Biotopverbunds.

4.5. Schutzgut Boden

Vorbemerkung

Bewertungsrelevante Bodennutzung und die natürlichen Bodenfunktionen sind:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere in den natürlichen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen,
- Standort für land- oder forstwirtschaftliche Nutzung,
- Fläche für Siedlung und Verkehr, Industrie und Gewerbe, Ver- und Entsorgung sowie Erholung und
- Rohstofflagerstätte für die obertägige Gewinnung von Kies, Sand, Lehm oder den Gesteinsabbau.

Das Schutzgut Boden steht somit in einem vielfältigen Spannungsfeld, in dem die Belange der Daseinsvorsorge und des ökologischen Gleichgewichts mit wirtschaftlichen Zielen in Einklang gebracht werden müssen.

Grundlagen und Methodik

Die Darstellung der Bodenfunktionen beruht schwerpunktmäßig auf folgenden Unterlagen:

- Grundlagenauswertung Fachdaten www.lfu.bayern.de (UmweltAtlas Bayern), www.geoportal.bayern.de (Bayern-Atlas) und www.gkd.bayern.de (Gewässerkundlicher Dienst Bayern)
- Hydrogeologisches Gutachten, Büro BGU GbR, Starnberg, Mai 2021

Mögliche Konflikte

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut 'Boden' ergeben sich durch

- Flächeninanspruchnahme (Versiegelung), Abtrag und Umlagerung,
- Schadstoffeintrag,
- Verdichtung,
- Entwässerung.

Beschreibung

Bestand, siehe auch unter 3.2 Beschreibung der Lagerstätte.

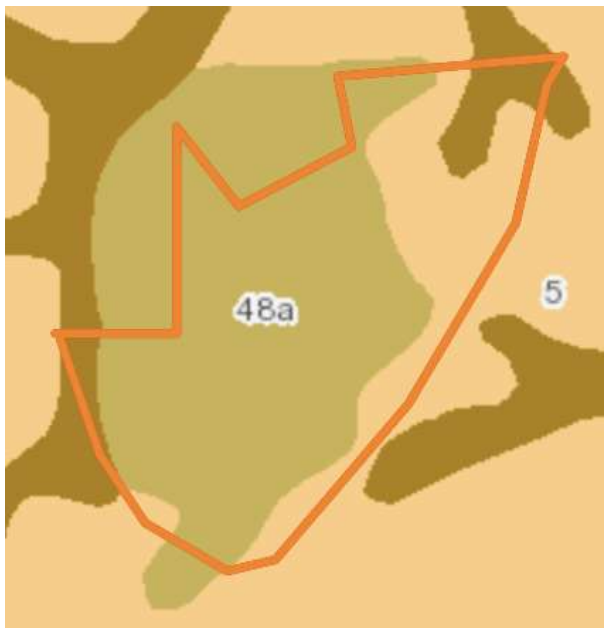


Abbildung 25: vorherrschende Bodentypen

Quelle: BÜK25 Bayern

Vorherrschend ist nichtbindiges Lockergestein, 48a Braunerde aus lehmigem oder sandigem Molassematerial, verbreitet mit schwachem Kies- und Lößlehmanteil, örtlich mit Lößlehm-Deckschicht (< 3 dm).

Für die fachlichen Details wird auf das Hydrogeologische Gutachten, Büro BGU GbR, Starnberg, Mai 2021 verwiesen.

Laut Quelle HyGeoGutachten sind die Bewertungszahlen für die Gesamtschutzfunktion S der Deckschichten sind mit 1215 -2639 einzustufen. Legt man an der Bohrung B1 die Oberkante der Schluff- / Tonlage bei 460,4 mÜNN zugrunde, so liegt der Wert für G bei 1867 und der Wert S bei 2801. Die Gesamtschutzfunktion der Deckschichten ist danach nach der Anlage 7 des

Verfüll-Leitfadens als mittel (Zahl S zwischen 1000 - 2000) bis hoch (Zahl S zwischen 2000 - 4000) einzustufen.

Bewertung

Er zeichnet sich aus durch:

- Geringe Bindungsstärke für Cadmium
- Sehr hohes Regenrückhaltevermögen
- Mittleres bis hohes Säurepuffervermögen
- Carbonatfreier Standort mit mittlerem bis hohem Wasserspeichervermögen

Als Nutzung ist Landwirtschaft (Ackerbau und Weide) sowie Forstwirtschaft möglich.

(Quelle:

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de)

Der Waldbestand dort besteht mindestens seit 1860, wie in der historischen Karte erkennbar (Quelle: Positionsblätter 1:25000 (um 1860), <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>)

Es ist kein Boden vorhanden mit besonders ausgeprägten Bodenfunktionen, z.B. extreme Trockenstandorte oder grundwasserbeeinflusste Standorte mit hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation.

Gemäß dem bayerischen Denkmalatlas sind im Untersuchungsgebiet keine Bodendenkmale verzeichnet. In einigen umliegenden Wäldern sind Grabhügel verzeichnet (Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>)

Aus den „Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden“ ergibt sich, wie mit Oberboden umzugehen ist:

„Der Oberboden ist schonend zu behandeln (vgl. DIN 18915, Teil 3). Er darf nicht als Auffüllmaterial verwendet werden und ist getrennt vom übrigen Abraum zu lagern. Abraum und Unterboden sollen so gelagert werden, dass sie für eine spätere Geländegestaltung entsprechend den einzelnen Abbaubereichen verwendet werden können und die Folgenutzung der einzelnen Abbaubereiche nicht behindern.“ „Kulturflächen (Land- und Forstwirtschaft) sind besonders sorgfältig vorzubereiten. Bodenverdichtungen und damit Staunässe sind zu vermeiden“.

Mit Ober- und Unterboden wird wie folgt vorgegangen:

- getrennter Abtrag und getrennte Lagerung im Gebiet in Randbereichen
- keine Abfuhr
- Unterboden soll im Gebiet wieder verfüllt und Oberboden wieder aufgetragen werden

Die Bodenmieten sind gemäß DIN 18915 zu behandeln und mit einer Zwischenbegrünung anzusäen (nach DIN 18917).

Bei sämtlichen Oberbodenarbeiten ist die jeweils gültige Fassung der DIN-Normen zu beachten.

Wechselwirkung

Die Böden nehmen eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Enge funktionale Verknüpfungen und Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern ergeben sich vor allem durch die Funktionen des Bodens. Darüber hinaus bestehen Wechselwirkungen zum

Schutzgut `Fläche`. Der Schutz vor Flächeninanspruchnahme umfasst gleichzeitig den Schutz von Böden.

4.6. Schutzgut Wasser, Oberflächenwasser und Grundwasser

Vorbemerkung

Die Analyse umfasst

- die Bedeutung von Grundwasser als abiotischer Bestandteil von Ökosystemen und als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- das Vermögen des Untersuchungsraumes zur Neubildung und Speicherung von Grundwasser.

Eine Entnahme des Grundwassers ist nicht geplant.

Grundlagen und Methodik

Die Darstellung der Bodenfunktionen beruht schwerpunktmäßig auf folgenden Unterlagen:

- Grundlagenauswertung Fachdaten www.lfu.bayern.de (UmweltAtlas Bayern), www.geoportal.bayern.de (Bayern-Atlas) und www.gkd.bayern.de (Gewässerkundlicher Dienst Bayern)
- Hydrogeologisches Gutachten, Büro BGU GbR, Starnberg, Mai 2021

Mögliche Konflikte

Der Kiesabbau kann sich bezüglich des Schutzgutes folgendermaßen auswirken:

- Entfernung der schützenden Deckschichten
- Veränderung des Grundwasserhaushaltes (insbesondere der Grundwasserneubildung),
- Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit (Schadstoffeintrag, Verunreinigung)

Beschreibung

Für die fachlichen Details wird auf das Hydrogeologische Gutachten, Büro BGU GbR, Starnberg, Mai 2021 verwiesen.

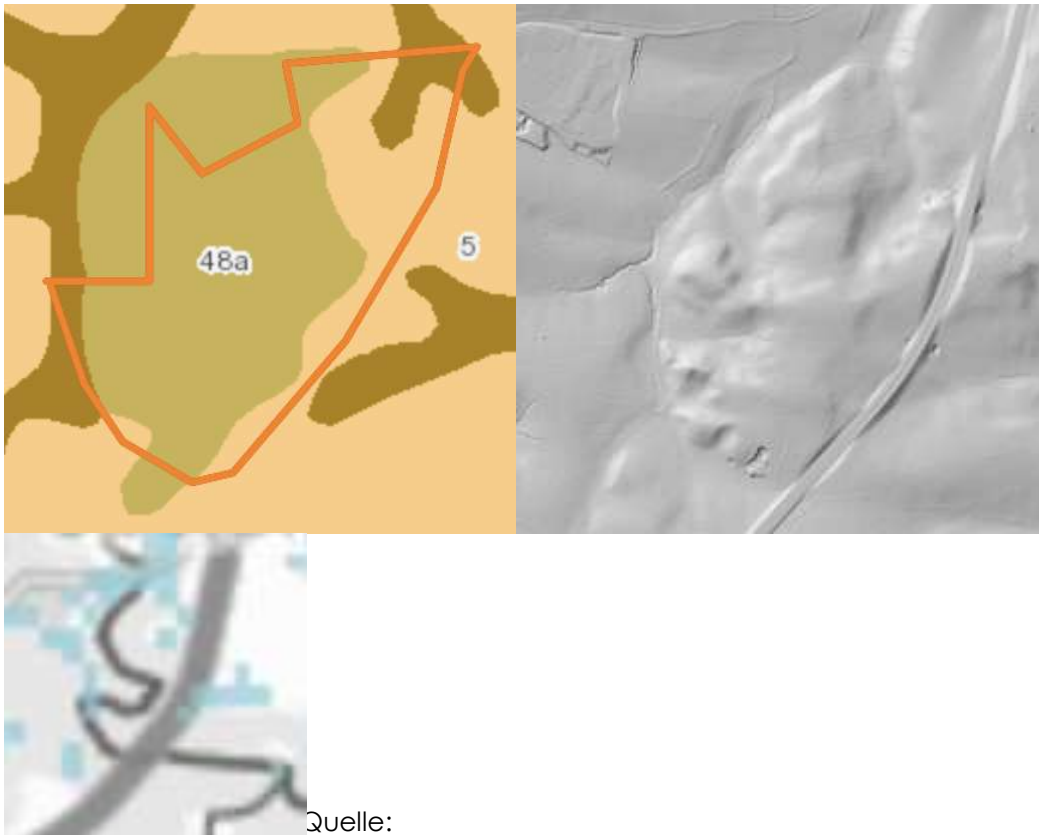
Das Abbaugelände befindet sich außerhalb eines Wasser- und Heilquellenschutzgebietes sowie, nach unserem Kenntnisstand, außerhalb einem als Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet vorgesehenen Gebietes.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Still- und Fließgewässer, ebenso nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes.

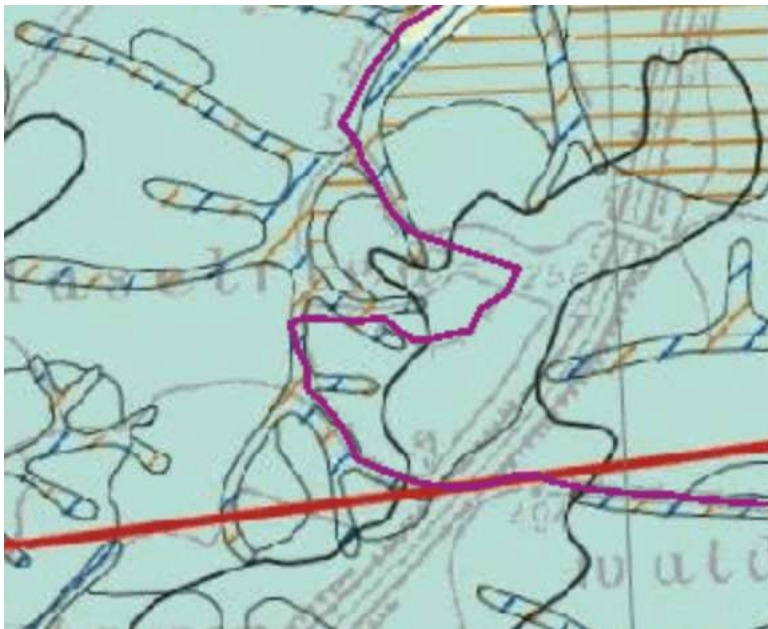
Bei einer im Hauptgrundwasserleiter von Südosten nach Nordwesten gerichteten Fließrichtung befindet sich das Abbauvorhaben nicht im Einzugsgebiet einer Trinkwasserversorgungsanlage.

Vorbelastungen des Schutzgutes liegen aller Wahrscheinlichkeit nach nicht vor.

Außerhalb der Abbaugeländes bestehen nach Auswertung der topografischen Karte und der Bodenarten wahrscheinlich Gräben oder ehemalige Gräben. In der Hinweiskarte Hohe Grundwasserstände sind daher Bereiche verzeichnet, die randlich des Untersuchungsgebietes liegen, konkret im Bereich der Zufahrt und am Süd-Westlichen Ende, an selben Stellen liegen so genannte Wassersensible Bereiche, wie hier anhand der Bodenkarte (braun, Bachablagerungen/polygenetische Talfüllungen) und topografischen Karte nachvollziehbar:



https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_naturnaturgefahren_ftz/index.html?lang=de&statelid=f4c9e540-f048-49ac-89e5-40f048a9acaa



blau: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sehr groß

Quelle:

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de&statelid=15faae43-d82d-4b07-baae-43d82d4b0795

Oberhalb der Schluffschichten wurde bei den Bohrungen kein Grundwasserstockwerk angetroffen.

Mögliche Konflikte

Beim Trockenabbau werden der Boden und Teile der ungesättigten Zone beseitigt. Die Filterprozesse laufen insbesondere in der ungesättigten Zone ab. Ihre Minderung beim Kiesabbau kann sich ohne Rekultivierung je nach Nutzung negativ auf die Grundwasserqualität auswirken bzw. das Risiko einer Beeinträchtigung erhöhen. Bei einer ordnungsgemäßen, die ursprüngliche Schutzfunktion wiederherstellenden Rekultivierung der Böden wird sich langfristig wieder eine flächenwirksame Filterwirkung entwickeln.

Bewertung

In Bezug auf die wasserwirtschaftlichen Kriterien ist festzustellen, dass der Standort als gering empfindlich einzustufen ist.

Die natürlich anstehenden Schichten weisen in Bezug auf Arsen im Feststoff einen geogenen Hintergrundwert im Z 1.1-Bereich auf. Im Eluat (1 : 10 Schütteleuat) liegt der geogene Hintergrundwert für Arsen knapp im Z 1.2-Bereich. Alle übrigen untersuchten Parameter bewegen sich sowohl im Feststoff als auch im Eluat im Z 0-Bereich.

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel (Bemessungswasserstand) ist zwischen rund 439 - 440 mÜNN einzuordnen. Bei Abbausohlhöhen von 450 - 454 mÜNN bewegt sich der Abstand zwischen dem Grundwasserspiegel und dem Abbau zwischen rund 10 - 14 m. Zwischen der Abbausohle und dem Grundwasser stehen schluffig - tonige Schichten (geologische Barrieren) an.

Die Schutzfunktion der verbleibenden Deckschichten zwischen der Grubensohle und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (Bemessungswasserstand) ist nach Hötting als mittel bis hoch einzustufen. In Bezug auf die geologisch - hydrogeologischen Kriterien ist festzustellen, dass in Abhängigkeit der Ausbildung der Deckschichten der Standort als wenig empfindlich einzuordnen ist.

In der Gesamtbeurteilung ist nach den Kriterien der Anlage 8a des Verfüll-Leitfadens wegen der wasserwirtschaftlichen Situation (geringe Empfindlichkeit), der Ausbildung der Deckschichten über dem Grundwasserleiter (mittlere bis hohe Schutzfunktion), einem Grundwasserflurabstand von mehr als 3 m zwischen der Abbausohle und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand sowie der hohen natürlichen Sorptionsfähigkeit der Schichten der Standort als wenig empfindlich einzustufen.

Daher ist der Standort in die Verfüllkategorie C1 einzuordnen.

Der Einbau einer technischen Sorptionsschicht ist nach den Regelungen des Verfüll-Leitfadens aufgrund der Deckschichtensituation nicht erforderlich.

Quelle: HyGeoGutachten

Auf dem Gelände sind zwei Grundwassermesseinrichtungen vorhanden.

Grundwasserentnahme ist nicht beantragt.

Das tertiäre Sandvorkommen der so genannten Landshuter Schotter wurden im Jahre 2018 durch 5 Bohrungen erkundet. Die Bohrungen weisen eine abbauwürdige Lagerstätte mit Mächtigkeiten zwischen 20 und 50 m auf. Oberhalb der Schluffschichten wurde bei den Bohrungen kein Grundwasserstockwerk angetroffen.

Der Abbau und die geplante Verfüllung haben grundsätzlich entsprechend den Vorgaben gemäß dem neuen Verfüll-Leitfaden in der aktuellen Fassung vom 23.12.2019 zu erfolgen. Die aus wasserwirtschaftlicher Sicht zu fordernden Inhalts- und Nebenbestimmungen orientieren sich dementsprechend am Verfüll-Leitfaden sowie an den gesetzlichen Regelungen und Vorgaben zum Grundwasserschutz (Quelle: Scoping-Termin zum Abbauvorhaben bei Oberempfenbach der KWO GmbH am 25.06.2020, Landratsamt Kelheim).

Auf den Abbau folgt sukzessive die Verfüllung mit Fremdmaterial und der anschließende Auftrag von Oberboden für die Rekultivierung. Rekultivierungsziel ist ein artenreicher, standorttypischer Mischwald.

Wechselwirkung

Das Schutzgut 'Grundwasser' steht generell in enger funktionaler Verknüpfung mit den Schutzgütern 'Boden' sowie 'Tiere und Pflanzen'. Der Boden erfüllt als Schadstoffsенке wesentliche Funktionen für die Sicherung der Grundwasserqualität.

Während der Verfüllphase können durch die fehlende Vegetation und die fehlende Bodenschicht (Rekultivierungsschicht) höhere Niederschlagsmengen (Sickerwasserraten) durch die Verfüllungen in die unterlagernden Schichten auftreten. Bei den hohen Verfüllmächtigkeiten ist mit längeren Zeiträumen zwischen Verfüllbeginn und -ende in den einzelnen Abschnitten zu rechnen.

Zur Vergleichmäßigung und Rückhaltung (Verlangsamung) der Sickerwasserabflüsse wird vorgeschlagen, eine durchsickerbare Wasserhaushaltsschicht in einer Schichtmächtigkeit von einem Meter auf die Abbausohle im Tiefenbereich von 454 - 455 mÜNN bzw. im Tiefenbereich von 450 - 451 mÜNN aufzubringen. Bezüglich der Materialeigenschaften bieten sich Wasserdurchlässigkeiten in der Größenordnung von 10^{-7} bis 10^{-6} m/s an.

Quelle: HyGeoGutachten

4.7 Schutzgut Luft / Klima

Vorbemerkung

Kaltluftentstehungsgebiete und für den Luftaustausch und den Frischlufttransport bedeutende Talräume sollen in ihrer Funktion erhalten werden.

Erfasst und bewertet wird die Fähigkeit des Untersuchungsraumes bzw. von Teilräumen, besondere klimatische Regenerations- und Schutzfunktionen zu erfüllen.

Dies sind insbesondere

- Bereiche, die aufgrund ihrer Ausbildung und räumlichen Lage eine besondere Bedeutung für den Temperaturausgleich und den Luftaustausch besitzen, darunter
- Frischluft- / Kaltluftproduktionsflächen,
- Abflussflächen für Frischluft / Kaltluft sowie
- bedeutsame Luftaustauschleitbahnen und
- Bereiche, die aufgrund ihrer räumlichen Lage und Strukturausstattung von besonderer Bedeutung für die Luftreinhaltung sind.

Grundlagen und Methodik

Als Informationsgrundlagen wurden zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes 'Luft und Klima' herangezogen:

- Regionalplan Ingolstadt, Regionalplan Landshut
- Klimakarten Bayern (LfU)

Laut der Besprechung im LRA Kelheim wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt.

Mögliche Konflikte

Räume mit hohem Waldanteil sind wichtige Frischluftproduzenten und Frischlufttransporträume, insbesondere in großflächigen Freiräumen wie z. B. im Donautal. Sie sollen in ihrer Größe und ihrem Waldreichtum erhalten und gesichert werden. Eine Beeinträchtigung z. B. durch Emissionen oder großflächige Bebauung soll nicht erfolgen, da

diese sich hier besonders nachteilig auf die lufthygienische Situation der Siedlungen auswirken.

Hinsichtlich des Schutzgutes sind vor allem die folgenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu betrachten:

- Veränderungen des Mikroklimas und Verlust kaltluftproduzierender Flächen durch die Beseitigung der Vegetation und der Bodendecke,
- Verlust von Filterfunktionen bei Waldflächen
- mögliche Belastungen durch betriebsbedingte Emissionen.

Beschreibung

Das Abbaugelände liegt im süddeutschen Raum mit im Juli durchschnittlich 18,1 bis 20,0 Grad Lufttemperatur zu den 2. Wärmsten Gegenden in Deutschland. Die Durchschnittstemperaturen liegen im 10-Jahresmittel bei 8,8 Grad, der Niederschlag bei 841,8 mm (Klima-/Agrarmeteorologische Station Hüll).

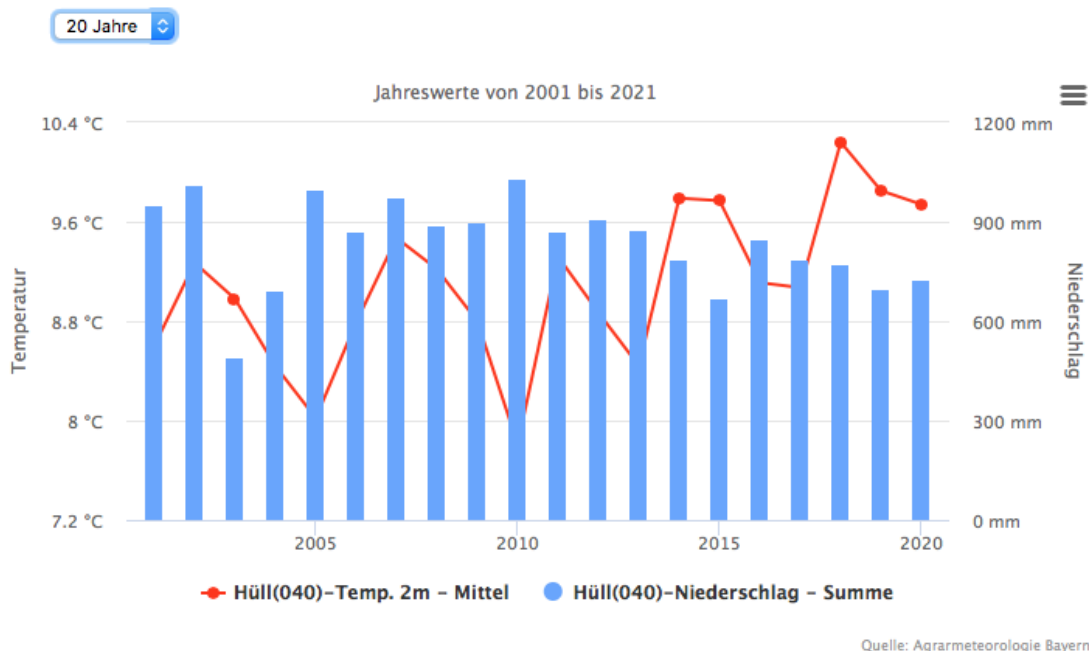


Abbildung 26: Jahreswerte - 20 Jahresmittel

Quelle: <https://www.wetter-by.de>

Der Wald dient in der Region zur Ausfilterung und Verdünnung hoher Luftverunreinigungen, als Klimaschutz zur Schwächung der Inversionswetterlagen und der Nebelbildung durch Erhöhung der Luftturbulenz.

Das geplante Kiesabbaugebiet umfasst rd. 21 ha Wald innerhalb des 3,6 km² großen Waldgebietes westlich der Autobahn bis Rottenegg. Der Wald steht auf bewegter Topografie, Kaltluft kann abfließen.

Nach den Erhebungen an der Klimastation Hüll, die sich wenig südwestlich des Abbaugeländes befindet, lag die klimatische Wasserbilanz (Niederschlag - pot. Verdunstung) in den letzten 10 Jahren bei 124 mm pro Jahr, sowie im gesamten Messzeitraum 1997 - 2020 bei 204 mm pro Jahr. Quelle: HyGeoGutachten

Bewertung

Der Wald wird für den Abbau von Bodenschätzen in Anspruch genommen. Es wird aber nach Ausbeutung der Rohstoffvorkommen unverzüglich eine Wiederaufforstung durchgeführt werden.

Im Untersuchungsgebiet handelt es sich nicht um Kaltluftstehungsflächen mit direktem Siedlungsbezug.

Im und im Umkreis des Abbaugebietes sind im so genannten „Allgemeinen ländlichen Raum“ keine Orte vorhanden, die im Sommer häufig hohen Wärmebelastungen sowie erhöhten Schadstoffbelastungen bei Inversionen ausgesetzt sind.

Durch die Lage im Wald, das abschnittsweise Roden und die Rekultivierung zu Wald führt der Abbau lokal nur zu geringen Änderungen im Mikroklima.

Wechselwirkung

Enge Wechselwirkungen ergeben sich vor allem mit dem Schutzgut 'Mensch' (insbesondere hinsichtlich von Gesundheit und Wohlbefinden), in Teilbereichen randlich hinsichtlich Arten und Lebensräume.

4.8 Schutzgut Landschaft- und Landschaftsbild

Vorbemerkung

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die Gewinnung von Bodenschätzen sollen so gering wie möglich gehalten werden.

Grundlagen und Methodik

Folgende Unterlagen werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut 'Landschaft' ausgewertet:

- Fachplanungen (Waldfunktionenkartierung, Regionalplan),
- Auswertung der Biotoptypenkartierung,
- Auswertung von Luftbildern,
- eigene Erhebungen im Gelände.

Mögliche Konflikte

Folgende Konfliktsachverhalte sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut 'Landschaft' zu beurteilen:

- Veränderung der Landschaftsstruktur und der landschaftlichen Eigenart durch die Umgestaltung des vorhandenen Reliefs und die Beseitigung der vorhandenen Vegetationsdecke,
- Störung des Landschaftsbildes durch die offenen Abbauflächen und Betriebseinrichtungen.

Beschreibung

Zu einem kleinen Teil ist das Abbaugebiet Bestandteil des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 11 „Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes“ (Regionalplan Ingolstadt). Die dort beschriebenen strukturreichen Wälder finden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Das tertiäre Hügelland nimmt den größten Teil der Regionsfläche ein und ist eine stark landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft. Sie wird gekennzeichnet von asymmetrischen Bachtälern, bewaldeten Steilhängen und Hügelkuppen und einer kleinräumigen, reich gegliederten Nutzungsvielfalt. Ebenso prägen die Hopfengärten das Landschaftsbild.

Der ländliche Raum vor Ort ist durch bewaldetes Hügelland und Hopfengärten geprägt, wenig Wiesen und mehrheitlich Äcker.

In der Umgebung sind als Vorbelastungen zu nennen:

- Autobahn
- Biogasanlage
- Photovoltaikanlagen

Bewertung

Es erfolgt kein Abbau in besonders landschaftsbestimmenden Bodenerhebungen und Hangkanten oder in kleinstrukturierten Terrassenlandschaften.

Bei den Waldflächen im Untersuchungsraum selbst besteht auf Grund der wenig abwechslungsreichen Bestandsstruktur eine geringe landschaftsästhetische Bedeutung. Weiterhin dient der Wald nicht explizit der Erholungsnutzung.

Allgemein sind Walderhaltung und eine Rekultivierung, die auf das Landschaftsbild Rücksicht nimmt, das Ziel des Kiesabbau-Vorhabens. Zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes werden bei der Rekultivierung naturnahe, landschaftsangepasste Reliefformen so gestaltet, dass sich das Abbaugesamte nach Abschluss harmonisch in den Landschaftsraum einfügt.

Prinzipiell könnte das gegenständliche Vorhaben nur von Orten aus eingesehen werden, die höher liegen. Die Lage der Ortschaften in diesem Bereich des Hügellandes schließt dies aus. Die langfristige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht darin, dass eine nicht prägnante Bergkuppe zwar abgetragen wird, aber das Hügelland weiterhin als solches wahrgenommen wird. An der Vegetation ändert sich langfristig nichts, da der Rekultivierungsplan Aufforstung vorsieht. Eine kurz- bis mittelfristige Beeinträchtigung besteht jeweils dann, wenn die einzelnen Bauabschnitte gerodet werden und die Kuppe abgetragen wird. Ab einer gewissen Abgrabungstiefe ergibt sich durch das Abbaugesamte selbst keine weitere Landschaftsbildbeeinträchtigung. Durch die Lage des Abbaus in einem großen Waldgebiet, also einer ständig umgebenden Vegetation, wird die Beeinträchtigung durch den temporären Wald-/Vegetationsverlust ebenfalls gemildert.

Wechselwirkung

Im Hinblick auf das Schutzgut 'Landschaftsbild' ergeben sich enge Verknüpfungen und Abhängigkeiten vor allem zum Schutzgut 'Mensch und Gesundheit' - Erholungsnutzung. Die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung wird wesentlich durch die jeweilige Ausprägung von Landschaftsstruktur und Landschaftsbild bestimmt. Daneben bestehen Beziehungen zum Schutzgut 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' (z.B. durch naturnahe Vegetationsbestände als wertgebende Elemente des Landschaftsbildes).

4.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorbemerkung

Der Begriff Kulturgut umfasst damit sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten (Ensembles), einschließlich ihres Umgebungsbezuges, als auch flächenhafte Strukturen sowie

räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften. Ebenfalls sind Phänomene, die von volks-, landes- sowie heimatkundlichem Interesse sind und Raumbezug haben, z.B. Pilgerwege, Schlachtfelder, Richtstätten, Tanzplätze etc. von dem Begriff abgedeckt.

Grundlagen und Methodik

Für die Darstellung und Bewertung des Schutzgutes 'Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter' werden folgende Informationsgrundlagen herangezogen:

- Auswertung von Datengrundlagen im Umweltatlas Bayern, Nutzungskarten, Topografische Karte, Luftbilddauswertungen, eigene Erhebungen.

Mögliche Konflikte

Mögliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut ergeben sich vor allem durch

- Beseitigung, Veränderung oder Gefährdung von Bodendenkmälern und Geotopen mit ihrer Umgebung,
- Unterbrechung traditioneller Wegebeziehungen.

Beschreibung

Archäologische Kulturgüter und Bodendenkmäler:

Bodendenkmäler sind

- in und nördlich von Oberempfenbach und
- in Oberlauterbach verzeichnet

Bau- und kunsthistorisches Erbe:

- im weiteren Umkreis von mindestens 4 km befinden sich in Rotteneck das Landschaftsprägende Baudenkmal „Ehemalige Eremitenklause“ und in Ebrantshausen die Kirche St. Petrus und Paulus. Beide ohne Blickbezug.

- Blickbeziehungen zu den Kirchen in Oberlauterbach und Oberempfenbach bestehen ebenso nicht.

Landschaftliches Erbe:

- Des Weiteren sind keine Geotope verzeichnet oder Naturdenkmäler.

Sonstige Sachgüter:

- Als sonstige Sachgüter wird auf die bestehende Autobahnbrücke verwiesen, die bereits im Schutzgut Mensch behandelt wurde.

- In Bezug auf die Kulturlandschaft wird auf das Schutzgut Landschaftsbild verwiesen. Der Eingriff findet nicht in historisch gewachsener Kulturlandschaft statt. Das Hügelland und der Wald werden weiterhin als solches wahrgenommen und langfristig nach Rekultivierungsende nicht erheblich gestört sein.

Bewertung

Im geplanten Abbaugelände mit Zufahrt sowie seiner unmittelbaren Umgebung bestehen keine relevanten Objekte und Strukturen.

In Bezug auf das Schutzgut 'Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter' ist festzustellen, dass der Standort als wenig empfindlich einzustufen ist.

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich zu benachrichtigen.

Wechselwirkung

Bei den Sachgütern bestehen Wechselwirkungen zum Schutzgut 'Menschen', insbesondere der Funktionen für die landschaftsbezogene Erholung.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den vor genannten Schutzgütern

Sofern erhebliche Beeinträchtigungen auf ein Schutzgut stattfinden, können diese weitere Beeinträchtigungen auf andere Schutzgüter hervorrufen. Allgemein ist das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit langfristig gesehen von mehreren Faktoren betroffen.

Die Prognose hinsichtlich Auswirkungen und Wechselwirkungen erfolgen unter Berücksichtigung von Einzelursachen und Ursachenketten im Hinblick

- auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Auswirkungen,
- auf die Dauer bzw. Häufigkeit von Auswirkungen,
- auf die räumliche Verteilung der Auswirkungen sowie
- auf die Intensität des Auftretens von Auswirkungen.

Hinsichtlich des gegenständlichen Kiesabbaues kommt den Anforderungen an die Verkehrsanbindung sowie dem Trinkwasser-, Boden- und Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu.

Beim vorliegenden Vorhaben bzw. bei Kiesabbauvorhaben generell sind im direkten Bereich der Grube hauptsächlich die Faktoren Fläche, Bodenverdichtung, Umgang und Lagerung von Boden und Grundwasser relevant.

Durch den Abbau verdichtet sich die Sohle, durch Auffüllung verändert sich die Bodenstruktur, durch gelagerten Oberboden wird sich die Qualität der Nachfolgevegetation erst nach einiger Zeit einstellen.

4.11 Beschreibung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Auswirkungsprognose)

4.11.1 Ergebnisse der Bewertung der Schutzgüter

Bezüglich der einzelnen Schutzgüter und Schutzgutfunktionen hat die Raumanalyse im Wesentlichen die folgenden Ergebnisse erbracht:

Schutzgut Mensch und Gesundheit

Aufgrund der geringen projektspezifischen Wirkungen die von dem Vorhaben ausgehen und der großen Abstände von Wohnbebauung, spielt deren Empfindlichkeiten gegenüber Verlärmung/Schadstoff- oder Staubbelaugung keine Rolle. Für die Erholung hat das betroffene Waldgebiet geringe bis mittlere Bedeutung. Für das Kieswerk (ohne Brecher) wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt. Der Transport findet außerhalb der Ruhezeiten (morgens, abends, sonn- und feiertags) statt und wird über Kreisstraßen, Staatsstraßen, Bundesstraßen und Autobahnen gefahren. Sensible Nutzungen befinden sich nicht im unmittelbaren Bereich der betroffenen Durchfahrtsstraßen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Verlärmung erfolgt entsprechend der Einstufung der Bedeutung. Nach der vegetationskundlichen Untersuchung besitzt der (fichtendominierte) Nadelbaum-Bestand im Bereich des geplanten Vorhabens naturschutzfachlich überwiegend eine geringe Bedeutung. Von mittlerer Bedeutung sind die lediglich kleinflächig eingelagerten Laubwaldbestände. Nach den vorliegenden Ergebnissen der floristischen und faunistischen Erhebungen besitzen die betroffenen Flächen eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Störungssachverhalte. Gesetzlich geschützte Biotope sowie Vorkommen besonders schutzbedürftiger und streng geschützter Pflanzenarten wurden innerhalb des geplanten Abbaugebietes nicht festgestellt. Die Fauna weist nicht das Vorkommen von anspruchsvollen, schonungsbedürftigen und gefährdeten Tierarten auf.

Schutzgut Fläche

Leitbild ist, den Wald zu erhalten. Der langfristigen Erhaltung der größeren Waldkomplexe kommt daher herausragende Bedeutung zu (Regionalplan Region 13 Landshut), daher sieht die Rekultivierung den Wiederaufbau von Wald vor. Wälder sollen langfristig mit geeigneten forstwirtschaftlichen Maßnahmen und durch Umbau geschädigter Waldbereiche in stabile Bestände erhalten werden. Der Laubholzanteil soll erhöht werden.

Schutzgut Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen ergibt bei diesem nicht anthropogen überformten Waldboden eine überwiegend mittlere bis hohe Bedeutung. Die Schutzfunktion der verbleibenden Deckschichten nach dem Abbau zwischen der Grubensohle und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (Bemessungswasserstand) ist als mittel bis hoch einzustufen. Daher ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gesamt, bezogen auf den Abbau, als gering empfindlich einzustufen.

Schutzgut Wasser

In Bezug auf die wasserwirtschaftlichen Kriterien ist festzustellen, dass der Standort als gering empfindlich einzustufen ist.

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel (Bemessungswasserstand) ist zwischen rund 439 - 440 mÜNN einzuordnen. Bei Abbausohlhöhen von 450 - 454 mÜNN bewegt sich der Abstand zwischen dem Grundwasserspiegel und dem Abbau zwischen rund 10 - 14 m. Zwischen der Abbausohle und dem Grundwasser stehen schluffig - tonige Schichten (geologische Barrieren) an.

Die Schutzfunktion der verbleibenden Deckschichten zwischen der Grubensohle und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (Bemessungswasserstand) ist nach Hötting als mittel bis hoch einzustufen. In Bezug auf die geologisch - hydrogeologischen Kriterien ist festzustellen, dass in Abhängigkeit der Ausbildung der Deckschichten der Standort als wenig empfindlich einzuordnen ist.

In der Gesamtbeurteilung ist nach den Kriterien der Anlage 8a des Verfüll-Leitfadens wegen der wasserwirtschaftlichen Situation (geringe Empfindlichkeit), der Ausbildung der Deckschichten über dem Grundwasserleiter (mittlere bis hohe Schutzfunktion), einem Grundwasserflurabstand von mehr als 3 m zwischen der Abbausohle und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand sowie der hohen natürlichen Sorptionsfähigkeit der Schichten der Standort als wenig empfindlich einzustufen.

Schutzgut 'Luft und Klima'

Im Untersuchungsgebiet handelt es sich nicht um Kaltluftstehungsflächen mit direktem Siedlungsbezug.

Im und im Umkreis des Abbaubereiches sind im so genannten „Allgemeinen ländlichen Raum“ keine Orte vorhanden, die im Sommer häufig hohen Wärmebelastungen sowie erhöhten Schadstoffbelastungen bei Inversionen ausgesetzt sind.

Durch die Lage im Wald, das abschnittsweise Roden und die Rekultivierung zu Wald führt der Abbau lokal nur zu geringen Änderungen im Mikroklima.

Schutzgut 'Landschaft und Landschaftsbild'

Es erfolgt kein Abbau in besonders landschaftsbestimmenden Bodenerhebungen und Hangkanten oder in kleinstrukturierten Terrassenlandschaften.

Bei den Waldflächen im Untersuchungsraum selbst besteht auf Grund der wenig abwechslungsreichen Bestandsstruktur eine geringe landschaftsästhetische Bedeutung. Weiterhin dient der Wald nicht explizit der Erholungsnutzung.

Schutzgut 'Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter'

Im geplanten Abbaubereich mit Zufahrt sowie seiner unmittelbaren Umgebung bestehen keine relevanten Objekte und Strukturen.

In Bezug auf das Schutzgut 'Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter' ist festzustellen, dass der Standort als wenig empfindlich einzustufen ist.

5. Wirkungsprognose

5.1 Ermittlung der Projektwirkungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter

Nachfolgend werden die allgemein möglichen Wirkfaktoren eines Kiesabbaus ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Wirkfaktoren	Relevanz
1 Direkter Flächenentzug	
1-1 Überbauung / Versiegelung	2
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2
2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	1
2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	1
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	1
2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	1
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	2
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	1
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	1
3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	1
3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	1
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	
5-1 Akustische Reize (Schall)	2
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2
5-3 Licht	1
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	2
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	2
6 Stoffliche Einwirkungen	
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	0
6-2 Organische Verbindungen	0
6-3 Schwermetalle	0
6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0
6-5 Salz	0
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	2
6-7 Offfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0
6-8 Endokrin wirkende Stoffe	0
6-9 Sonstige Stoffe	0
7 Strahlung	
7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	0
7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	
8-1 Management gebietsheimischer Arten	1
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	1
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	0
8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0
9 Sonstiges	
9-1 Sonstiges	0

Abbildung 27: Wirkfaktoren des Projekttyps

0 (i. d. R.) nicht relevant

1 gegebenenfalls relevant

2 regelmäßig relevant

Quelle: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,13,0>

Rohstoffgewinnung im Tagebau - Lockergestein trocken, potentielle Wirkfaktoren.

In Anlehnung an Abb. 25 und den tatsächlichen Wirkfaktoren des gegenständlichen Kiesabbaus wurde folgende Tabelle erarbeitet zur Einschätzung der zu erwartenden umwelt- und raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung:

Wirkfaktor	Auswirkung	Betroffene Schutzgüter	Vermeidung/ Minimierung/ Voraussetzung
Flächenentzug	Verlust und teilweise Versiegelung von Vegetation durch Rodung, Oberboden	Fläche, Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser,	Abbau in Abschnitten, Verfüllung und unverzügliche Rekultivierung jedes

	durch Abbau und Lagerung, Boden vollständig durch Kiesabbau, Betriebseinrichtung, Fahrwege	Klima und Luft, Landschafts-bild Kulturelles Erbe und Sachgüter.	verfüllten Abschnittes. Umbau des Nadelwaldes in einen stabilen Bestand artenreicher, standorttypischer Mischwald. Außerhalb des Geltungsbereiches des Kiesabbaus werden keine Flächen für Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Bodendeponien oder sonstiges verwendet. Da der Abbau und die Rodung sukzessive fortschreiten, ist rechtzeitig vor jedem Abbauabschnitt eine Erfassung der Strukturen, v.a. neu entstandene Höhlenbäume (Vögel, Säugetiere) und potentielle Habitatbäume für Fledermäuse, erforderlich. Das Artenspektrum kann sich über die Jahre auch durch den Klimawandel ändern. Falls sich das Angebot an Höhlen- und Habitatbäumen deutlich erhöhen würde, kann eine erneute faunistische Erfassung nötig sein. Vor der Rodung jedes Abbauabschnittes ist grundsätzlich im unmittelbaren Herbst davor der Baumbestand zu untersuchen und sind Höhlenbäume und potentielle Habitatbäume zu markieren.
Barriereeffekte	Es entstehen keine Zerschneidungs- oder Barriereeffekte von (Wander-) Wegen, landschaftlichen Zusammenhängen, Lebensraumbeziehungen von Tierarten, keine Behinderung der klimarelevanten Luftströme	Menschen, Tiere, Klima und Luft, Landschafts-bild	Eine bestehende Brücke über die Autobahn wird in ihrer Funktion erhalten und Waldwege jeweils umorganisiert, um weiterhin eine Verbindung zwischen den Waldgebieten links und rechts der Autobahn gewährleisten zu können.
Visuelle Störungen	Es entstehen keine visuellen Störungen, da	Mensch, Tiere, Landschaftsbild	Die langfristige Beeinträchtigung des

	keine landschaftsprägenden Strukturen in Anspruch genommen werden und keine direkte Sichtbarkeit besteht. Da nicht nachts gearbeitet wird ist auch keine Beleuchtung erforderlich. Sperber und Mäusebussard, die optisch beeinträchtigt werden könnten, befanden sich außerhalb des Abbaugesbietes.		Landschaftsbildes besteht darin, dass eine nicht prägnante Bergkuppe zwar abgetragen wird. Dennoch wird das Hügelland weiterhin als solches wahrgenommen werden können. An der Vegetation ändert sich langfristig nichts, da der Rekultivierungsplan Aufforstung u.a. auch mit schnell wüchsigen Arten vorsieht. Eine kurz- bis mittelfristige Beeinträchtigung besteht jeweils dann, wenn die einzelnen Bauabschnitte gerodet werden und die Kuppe abgetragen wird. Ab einer gewissen Abgrabungstiefe ergibt sich durch das Abbaugeschehen selbst keine weitere Landschaftsbildbeeinträchtigung. Durch die Lage des Abbaus in einem großen Waldgebiet, also einer ständig umgebenden Vegetation, wird die Beeinträchtigung durch den temporären Wald-/Vegetationsverluste ebenfalls gemildert. Die Baustelle wird nachts nicht betrieben und nicht beleuchtet. Zum Erhalt von Insekten als Nahrungsgrundlage wird eine ggf. erforderliche Außenbeleuchtung (z.B. Wintermonate) generell naturverträglich, streulichtarm und insektenverträglich geplant und installiert.
Akustische Störungen	Im Abbaugesbiet und auf den Transportwegen entsteht Geräuschbelastung. Der nachtaktive Waldkauz ist im Gebiet nicht brütend und	Menschen, Tiere und Pflanzen	Die Betriebszeiten sind wochentags und sollen unterteilt werden in Betriebszeit von 6 - 18 Uhr und in Abholzeiten von 7 - 17 Uhr. Unterschieden wird außerdem in Öffnungs- und eigentliche

	durch die Arbeiten am Tag nicht betroffen.		Betriebszeiten (Kieswerk, Radlader). Geplant sind 230 Arbeitstage.
Stäube und Schadstoffe	Aufgrund der geringen projektspezifischen Wirkungen die von dem Vorhaben ausgehen und der großen Abstände von Wohnbebauung, spielt deren Empfindlichkeiten gegenüber Verlärmung/Schadstoff- oder Staubbelastung keine Rolle. Für die Erholung hat das betroffene Waldgebiet geringe bis mittlere Bedeutung. Für das Kieswerk (ohne Brecher) wird keine immissionsrechtliche Genehmigung benötigt. Der Transport findet außerhalb der Ruhezeiten (morgens, abends, sonn- und feiertags) statt und wird über Kreisstraßen, Staatsstraßen, Bundesstraßen und Autobahnen gefahren. Sensible Nutzungen befinden sich nicht im unmittelbaren Bereich der betroffenen Durchfahrtsstraßen. Auf Schadstoffe empfindliche Lebensraumtypen sind nicht vorhanden.	Menschen , Tiere und Pflanzen, Klima und Luft	Die Staubentwicklung durch den Abbaubetrieb und den Transport lässt sich durch betriebliche Maßnahmen und Vorkehrungen (insbesondere regelmäßiges Besprühen der Fahrwege/Betriebsgelände mit Wasser bei trockener Witterung, Abdecken staubender Güter/Ladungen beim Transport, regelmäßige Reinigung der Kiesgrubenzufahrt weitgehend minimieren, so dass voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen in der Umgebung der Kiesgrube sowie entlang der Zufahrtsstraße entstehen.
Veränderungen der Standortbedingungen, Minderung schützender Deckschichten, Verdichtungen der Abbausohle	Dauerhafter Verlust des natürlichen Bodens. Veränderung der Versickerung des Oberflächenwassers. In Bezug auf die wasserwirtschaftliche Situation ist festzustellen, dass der Standort als gering empfindlich einzustufen ist. In Bezug auf die geologisch - hydrogeologischen	Boden, Wasser , Klima und Luft	Abbau in Abschnitten, Verfüllung und unverzügliche Rekultivierung jedes verfüllten Abschnittes. Zur Vergleichmäßigung und Rückhaltung (Verlangsamung) der Sickerwasserabflüsse wird vorgeschlagen, eine durchsickerbare Wasserhaushaltsschicht in einer Schichtmächtigkeit

	<p>Kriterien ist festzustellen, dass in Abhängigkeit der Ausbildung der Deckschichten der Standort als wenig empfindlich einzuordnen ist.</p>	<p>von einem Meter auf die Abbausohle im Tiefenbereich von 454 - 455 mÜNN bzw. im Tiefenbereich von 450 - 451 mÜNN aufzubringen. Bezüglich der Materialeigenschaften bieten sich Wasserdurchlässigkeiten in der Größenordnung von 10⁻⁷ bis 10⁻⁶ m/s an. Zur Bewertung der Standsicherheit der Böschungen wurde eine geotechnische Berechnung ausgeführt. Bei bodenmechanisch auf der sicheren Seite liegenden Werten sollte die Böschung auf 45 - 50° eingestellt werden. Zudem sind Bermen einzuplanen. Für den Standort in Oberempfenbach ist festzustellen, dass durch das Vorhandensein von schluffig - tonigen Schichten eine geologische Barriere vorliegt. Diese geologische Barriere verläuft allerdings in Teilbereichen einige Meter unter der Abbausohle bzw. unter der im freien Gefälle verlaufenden Entwässerungsschicht, sodass die geologische Barriere um ein technisches Basisabdichtungssystem ergänzt werden müsste. Für den südlichen Teil des Abbaugeländes wird die Abbausohlhöhe bei 454 mÜNN, für den nördlichen Teil bei 450 mÜNN angesetzt. Die Festlegung der Sohlhöhe erfolgt entsprechend dem Verlauf der geologischen Barriere (Schluff- / Tonschichten) zwischen der Lagerstätte und einer Sickerwasserführenden Schicht.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

▪ V 1 Allgemein:

Außerhalb des Geltungsbereiches des Kiesabbaus werden keine Flächen für Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Bodendeponien oder sonstiges verwendet.

▪ V 2 Allgemein:

Die Baustelle wird nachts nicht betrieben und nicht beleuchtet. Zum Erhalt von Insekten als Nahrungsgrundlage wird eine ggf. erforderliche Außenbeleuchtung (z.B. Wintermonate) generell naturverträglich, streulichtarm und insektenverträglich geplant und installiert.

▪ V 3 Allgemein:

Zur Vermeidung baubedingter Verlärmung durch Maschinen und Bauarbeiten werden so weitgehend wie möglich Maschinen mit geringerer Geräuschemission eingesetzt und geräuschärmere Bauverfahren angewandt.

▪ V 4 Allgemein:

Die mit dem Kiesabbau verbundenen Eingriffe können mit der Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs-, und Kompensationsmaßnahmen auf ein Maß reduziert werden, dass sie in Bezug auf die naturschutzrelevanten Schutzgüter kompensierbar sind.

Hinsichtlich der Bestandsarten als auch der mit großer Wahrscheinlichkeit einwandernden Kiesabbau-typischen Tierarten (**Abbaubetrieb schafft neue Lebensräume**), wird sowohl während des Abbaus und Verfüllung als auch bei der Rekultivierung ein begleitendes Monitoring eingerichtet. Dazu wird eine Fachkraft (z.B. Vögel, Zauneidechsen, Fledermäuse, u.a.) als Umweltbaubegleitung/ökologische Baubegleitung eingestellt.

Obwohl sich das Artenspektrum im Wald in der Regel nicht besonders schnell ändert, außer Stürme und andere Naturereignisse schaffen völlig neue Bedingungen, ist rechtzeitig vor jedem Abbauabschnitt eine Erfassung der Strukturen, v.a. neu entstandene Höhlenbäume (Vögel, Säugetiere) und potentielle Habitatbäume für Fledermäuse, erforderlich. Das Artenspektrum kann sich über die Jahre auch durch den Klimawandel ändern.

Falls sich das Angebot an Höhlen- und Habitatbäumen deutlich erhöhen würde, kann eine erneute faunistische Erfassung nötig sein.

Vor der Rodung jedes Abbauabschnittes ist grundsätzlich im unmittelbaren Herbst davor der Baumbestand zu untersuchen und sind Höhlenbäume und potentielle Habitatbäume zu markieren.

Die Umweltbaubegleitung leitet auch Maßnahmen ein, falls sich die Thematik ergäbe bei ggf. einer Mäusebussard-Brut im störungsempfindlichen Bereich durch

Maßnahmen Störungen zur Brutzeit zu vermeiden. Durch den laufenden Betrieb ist es unwahrscheinlich, dass der Mäusebussard sich in einen störungssensiblen Bereich begibt.

▪ **V 5 Allgemein:**

Zwischen dem neuen Kiesabbau und der Autobahn sollten keine Brachflächen durch Rodung und offen gelassen bzw. geschaffen werden, da diese in der Regel ein günstiges Nahrungsspektrum für Vogelarten beherbergen (Kleinsäuger) und kollisionsgefährdete Vögeln, wie Eulen (alle Arten), Mäusebussard, u. a. in die Nähe der Autobahn locken könnten.

Zielgruppe: Vögel

▪ **V 1 Vögel:**

Zur Vermeidung von Störmissionen und zur Vermeidung von Individuenverluste wird die Rodung und der Oberbodenabtrag/die Baufeldfreimachung im Winter (Okt.-Feb.) außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt.

▪ **K 1 Vögel:**

Zur Kompensation des durch die Entwicklungsdauer zu Wald entstandenen timelags (Rodung-Abbau-Rekultivierung-Waldentwicklung) wird kein Nadelwald aufgeforstet, sondern ein artenreicher, standorttypischer Mischwald.

Zielgruppe: Fledermäuse

▪ **V 1 Fledermäuse:**

Bei Bäumen, die sich nachweislich zu einem Quartier entwickeln für z. B. den Großer Abendsegler und die Rauhaufledermaus (ggf. Braunes Langohr und Fransenfledermaus) sind diese Bäume nur im Oktober zu fällen um das Tötungsrisiko zu vermeiden. Potenzielle Quartiere werden "sanft" auf den Boden gelegt (Quartieröffnung nach oben; mind. eine Nacht liegen lassen).

Im Bauabschnitt 2 befinden sich die älteren Baumbestände.

▪ **K 1 Fledermäuse:**

Zur Kompensation des durch die Entwicklungsdauer zu Wald entstandenen timelags (Rodung-Abbau-Rekultivierung-Waldentwicklung) wird kein Nadelwald aufgeforstet, sondern ein artenreicher, standorttypischer Mischwald. Außerdem werden die Waldinnenränder entlang von Wegen gestaltet z.B. durch Entwicklung blütenreicher Säume.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung

- Abbau in Abschnitten, Verfüllung und unverzügliche Rekultivierung jedes verfüllten Abschnittes. Umbau des Nadelwaldes in einen stabilen Bestand artenreicher, standorttypischer Mischwald. Außerhalb des Geltungsbereiches des Kiesabbaus

werden keine Flächen für Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Bodendeponien oder Sonstiges verwendet.

Da der Abbau und die Rodung sukzessive fortschreiten, ist rechtzeitig vor jedem Abbauabschnitt eine Erfassung der Strukturen, v.a. neu entstandene Höhlenbäume (Vögel, Säugetiere) und potentielle Habitatbäume für Fledermäuse, erforderlich. Das Artenspektrum kann sich über die Jahre auch durch den Klimawandel ändern. Falls sich das Angebot an Höhlen- und Habitatbäumen deutlich erhöhen würde, kann eine erneute faunistische Erfassung nötig sein.

Vor der Rodung jedes Abbauabschnittes ist grundsätzlich im unmittelbaren Herbst davor der Baumbestand zu untersuchen und sind Höhlenbäume und potentielle Habitatbäume zu markieren.

- Eine bestehende Brücke über die Autobahn wird in ihrer Funktion erhalten und Waldwege jeweils umorganisiert, um weiterhin eine Verbindung zwischen den Waldgebieten links und rechts der Autobahn gewährleisten zu können.
- Die langfristige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht darin, dass eine nicht prägnante Bergkuppe zwar abgetragen wird, dennoch wird das Hügelland weiterhin als solches wahrgenommen werden können. An der Vegetation ändert sich langfristig nichts, da der Rekultivierungsplan Aufforstung vorsieht. Eine kurz- bis mittelfristige Beeinträchtigung besteht jeweils dann, wenn die einzelnen Bauabschnitte gerodet werden und die Kuppe abgetragen wird. Ab einer gewissen Abgrabungstiefe ergibt sich durch das Abbaugeschehen selbst keine weitere Landschaftsbildbeeinträchtigung. Durch die Lage des Abbaus in einem großen Waldgebiet, also einer ständig umgebenden Vegetation, wird die Beeinträchtigung durch den temporären Wald-/Vegetationsverlust ebenfalls gemildert. Die Baustelle wird nachts nicht betrieben und nicht beleuchtet. Zum Erhalt von Insekten als Nahrungsgrundlage wird eine ggf. erforderliche Außenbeleuchtung (z.B. Wintermonate) generell naturverträglich, streulichtarm und insektenverträglich geplant und installiert.
- Die Betriebszeiten sind wochentags und sollen unterteilt werden in Betriebszeit von 6 - 18 Uhr und in Abholzeiten von 7 - 17 Uhr. Unterschieden wird außerdem in Öffnungs- und eigentliche Betriebszeiten (Kieswerk, Radlader). Geplant sind 230 Arbeitstage.
- Die Staubentwicklung durch den Abbaubetrieb und den Transport lässt sich durch betriebliche Maßnahmen und Vorkehrungen (insbesondere regelmäßiges Besprühen der Fahrwege mit Wasser bei trockener Witterung, Abdecken staubender Güter/Ladungen beim Transport, regelmäßige Reinigung der Kiesgrubenzufahrt weitgehend minimieren, so dass voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen in der Umgebung der Kiesgrube sowie entlang der Zufahrtsstraße entstehen.
- Abbau in Abschnitten, Verfüllung und unverzügliche Rekultivierung jedes verfüllten Abschnittes. Zur Vergleichmäßigung und Rückhaltung (Verlangsamung) der Sickerwasserabflüsse wird vorgeschlagen, eine durchsickerbare Wasserhaushaltsschicht in einer Schichtmächtigkeit von einem Meter auf die Abbausohle im Tiefenbereich von 454 - 455 mÜNN bzw. im Tiefenbereich von 450 - 451 mÜNN aufzubringen. Bezüglich der Materialeigenschaften bieten sich Wasserdurchlässigkeiten in der Größenordnung von 10⁻⁷ bis 10⁻⁶ m/s an. Zur Bewertung der Standsicherheit der Böschungen wurde eine geotechnische Berechnung ausgeführt. Bei bodenmechanisch auf der sicheren Seite liegenden Werten sollte die Böschung auf 45 - 50° eingestellt werden. Zudem sind Bermen einzuplanen. Für den Standort in Oberempfenbach ist festzustellen, dass durch das Vorhandensein von schluffig - tonigen Schichten eine geologische Barriere vorliegt. Diese geologische Barriere verläuft allerdings in Teilbereichen einige Meter unter der

Abbausohle bzw. unter der im freien Gefälle verlaufenden Entwässerungsschicht, sodass die geologische Barriere um ein technisches Basisabdichtungssystem ergänzt werden müsste.

Für den südlichen Teil des Abbaugeländes wird die Abbausohlhöhe bei 454 mÜNN, für den nördlichen Teil bei 450 mÜNN angesetzt. Die Festlegung der Sohlhöhe erfolgt entsprechend dem Verlauf der geologischen Barriere (Schluff- / Tonschichten) zwischen der Lagerstätte und dem Grundwasser.

6 Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Die Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens stellt eine Bewertung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung dar und basiert auf der Grundlage der Wirkungserheblichkeit der Eingriffe auf die Schutzgüter in den jeweiligen Untersuchungsräumen.

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung können für das Vorhaben Kiesabbau „Oberempfenbach“ die folgenden wesentlichen Sachverhalte herausgestellt werden:

6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Mensch ergeben sich nicht, da das Vorhaben keine Veränderungen im Wohnumfeld und siedlungsnahen Freiraum verursacht. Schädliche Umwelteinwirkungen auf überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete oder naturschutzfachliche sensible Gebiete finden nicht statt, da diese Nutzungen nicht im nahen Umkreis vorhanden sind bzw. gar nicht vorhanden sind.

Weitere Auswirkungen durch Lärm- sowie Stoffemissionen, bspw. durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Bereich von Ortsdurchfahrten, können nicht abschließend bewertet werden.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt

Gebiete mit Schutzstatus (z.B. FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete) werden nicht beeinträchtigt, da sie im Untersuchungsraum nicht vorkommen.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen. Bei den Erhebungen (Faunistische Untersuchung) im Jahr 2020 wurden im Planungsraum und seiner Umgebung insgesamt 35 Vogelarten festgestellt. Keine der nachgewiesenen Arten ist in Bayern gefährdet. Weiterhin wurden 8 Fledermausarten nachgewiesen. Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus sind charakteristische Gebäudefledermäuse, jagen aber auch im Wald oder über Freiflächen im Wald und nutzen Baumhöhlen und -spalten als Zwischenquartiere. Die übrigen 6 Arten werden weitgehend der Gruppe der in Bäumen Quartier suchenden Fledermausarten zugeordnet.

Mit dem geplanten Kiesabbau werden vorrangig forstwirtschaftliche Nutzflächen mit geringer Bedeutung in Anspruch genommen. Weitere Auswirkungen auf die Arten- und Lebensgemeinschaften im Untersuchungsraum durch Lärm-, Licht- sowie Stoff- und Staubemissionen, können aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Arten auf diese Störungen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

6.3 Schutzgut Fläche

Eine dauerhafte Betroffenheit des Schutzgutes Fläche geht mit dem Vorhaben nicht einher, da es zu keiner dauerhaften Bebauung, Zersiedlung oder Zerschneidung der Landschaft kommt, aber eine langfristige Betroffenheit von jeweils ca. 7 ha bei jedem Abbauabschnitt bis zum Abschluss der Rekultivierung.

6.4 Schutzgut Boden

Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Mit dem Vorhaben ist der Abtrag von Boden und damit der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen verbunden. Die Bodenentwicklung wird durch entsprechende Schutzmaßnahmen, während der Lagerung und durch den späteren Auftrag für die Rekultivierungsmaßnahmen (Wiederauftrag des zwischengelagerten Oberbodens, Begrünung), wiederhergestellt.

6.5 Schutzgut Wasser

Die hydraulischen Auswirkungen des geplanten Abbaus auf die Grundwassersituation sind vernachlässigbar gering.

Unter Berücksichtigung des Vermeidungs- und Minimierungsgebots ist nicht von nachhaltigen Umweltauswirkungen auszugehen.

6.6 Schutzgut Klima / Luft

Mit dem geplanten Kiesabbau werden für die Kaltluftentstehung relevante Waldflächen in Anspruch genommen. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich nicht um Kaltluftentstehungsflächen mit direktem Siedlungsbezug. Entstehende Kaltluft kann dennoch weiter abfließen.

Im und im Umkreis des Abbaubereiches sind im so genannten „Allgemeinen ländlichen Raum“ keine Orte vorhanden, die im Sommer häufig hohen Wärmebelastungen sowie erhöhten Schadstoffbelastungen bei Inversionen ausgesetzt sind.

6.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Vorhaben greift nicht in erheblicher Weise in das Landschaftsbild ein. Eine nicht prägende Bergkuppe wird abgetragen. Das Hügelland in seiner Eigenart bleibt erlebbar.

6.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes oder Sachgütern findet nicht statt, sie sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

7 Zusammenfassende Gesamtbewertung

Die Gesamtfläche des geplanten Abbaugebietes beträgt ca. 21 ha und ist als Trockenabbau mit Radlader und Förderbändern vorgesehen.

Der Abbau wird in 5 bis 6 Bauabschnitten durchgeführt. Auf den Abbau folgen sukzessive die Verfüllung mit Fremdmaterial und der anschließende Auftrag von Oberboden für die Rekultivierung. Rekultivierungsziel ist ein artenreicher, standorttypischer Mischwald. Ein Abbauabschnitt ist demnach durchschnittlich ca. 3,66 ha groß.

Die Rekultivierung bzw. Wiedernutzbarmachung wird dann nach Vollendung eines jeden Bauabschnittes erfolgen bzw. wird mit dem Bauabschnitt BA1b begonnen, da der Bauabschnitt BA1a als Standort für Maschinen und deren Lagerung sowie als Zufahrt zum Abbaugebiet bis zum Schluss verbleibt.

Das bedeutet eine dauerhafte Eingriffsfläche von ca. 7 ha.

Für den Abbau von Sand und Kies wird bei der Trockengewinnung das über der Grundwasserlinie liegende Rohmaterial durch Bagger oder Radlader abgebaut und über LKW oder Bandanlagen zum Rohkieslager transportiert. Im konkreten Fall in Oberempfenbach wird ein Teil des Rohkieses zum Waschen sofort oder sehr zeitnah zur Aufbereitungsanlage in Ilmendorf abtransportiert. Im Kieswerk Oberempfenbach selbst werden in einer mobilen Trockenabsiebung Sand und Kies grob getrennt, um einen Teil direkt auf Baustellen abfahren zu können.

Die differenzierte Aufbereitung des Rohkieses durch Sieben und Waschen findet daher nicht in Oberempfenbach statt, womit weder Waschwasser anfällt, noch wird eine Schlamm-aufbereitungsanlage benötigt.

Beim Rohstoffabbau kommt den Anforderungen an die Verkehrsanbindung sowie dem Trinkwasser-, Boden- und Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu. Daher wurde geprüft, ob und inwieweit der beantragte Abbau von Bodenschätzen mit den Erfordernissen des Grundwasserschutzes und der öffentlichen Wasserversorgung in Einklang gebracht werden kann.

Unter Beachtung aller gesetzlichen Vorgaben und Aspekte, insbesondere mit Umsetzung geeigneter Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen sowie eines naturnahen Wiedernutzbarmachungskonzeptes, unter Berücksichtigung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter, sind durch das Vorhaben Kiesabbau „Oberempfenbach“ keine bedeutsamen bzw. erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die in UVPG genannten Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu erwarten.

Eine umweltverträgliche Durchführbarkeit des Vorhabens ist gegeben.

8 Quellen und Literaturverzeichnis

Dingethal, F.J. & Jürging, P. & Kaule, G. 1998: Kiesgrube und Landschaft, 3. Auflage. Auer Vlg.

Dingethal, F.J. & al. 1981: Kiesgrube und Landschaft. Handbuch über den Abbau von Sand und Kies, über Gestaltung, Rekultivierung und Renaturierung. P. Parrey Vlg.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2012): BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG Abteilung Straßenbau: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010 (redaktionelle Korrektur Januar 2012)

Hydrogeologisches Gutachten zum Abbau von Kies und Sand (Trockenabbau) auf den Grundstücken Flur Nr. 558, 559/3, 559/4, 559/5T, 560, 656, 657, 657/2 und 657/3 der Gemarkung Oberempfenbach im Landkreis Kelheim und auf dem Grundstück Flur Nr. 173 der Gemarkung Oberlauterbach im Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm; Auftraggeber: Firma Kieswerk Oberempfenbach GmbH, Schieleinweg 1, 85290 Geisenfeld; erstellt im Mai 2021, durch IB BGU, Glatzer Str. 5, 82319 Starnberg

Klima-Atlas von Bayern

https://www.lfu.bayern.de/klima/klimabeobachtung/beobachtung_bayern/klima_karten/index.htm

Peters, H.-J. & Stefan Balla, S. et al. (2019): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung: Handkommentar

Rote Liste (2017) und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns, vierte Fassung. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt

Rote Liste (2016) und Liste der Brutvögel Bayerns. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt

Reck, H. et al. (2000): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44

Sinner, W.; Gassner, U.M.; Hartlik, J. & Albrecht, J. (2020): Umweltverträglichkeitsprüfung. Bearbeitung umweltrechtlicher Praxisfälle. Erläuterungswerk, Loseblattsammlung, Wiesbaden: Kommunal- und Schul-Verlag.

UVP-Gesellschaft e.V., AG Menschliche Gesundheit (Hrsg.) (2020): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit, Für eine wirksame Gesundheitsfolgen-abschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren; 2. ergänzte und korrigierte Auflage 2020

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

Quelle: Bodenkarte von Bayern 1:200.000

Quelle: Hydrogeologische Karte 1:100.000

Quelle: <https://www.google.de/maps>

Quelle: FIS Natur online, FIN-Web

Quelle: Foto Ingrid Faltin (2020)

Quelle: Bericht faunistische Untersuchung

Quelle: BÜK25 Bayern

Quelle:

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de

Quelle: Positionsblätter 1:25000 (um 1860),

Quelle: www.gkd.bayern.de (Gewässerkundlicher Dienst Bayern)

Quelle:

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_naturgefahren_ftz/index.html?lang=de&statelid=f4c9e540-f048-49ac-89e5-40f048a9acaa

Quelle:

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de&statelid=15faae43-d82d-4b07-baae-43d82d4b0795

Quelle: <https://www.wetter-by.de>

Quelle: Köppel Landschaftsarchitekt, Mühldorf a. Inn, 29.06.2020

Quelle: Biotop und Nutzungstypenkartierung 5.10.20; Quelle: Ingrid Faltin (Bericht 2021)

Quelle: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,13,0>

Quelle: Übersichtsbodenkarte 1:25.000

9 Allgemeine Quellen, Gesetze, Richtlinien und Merkblätter

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#minderung-des-strassenverkehrslarms-prioritaetenfolge>

https://www.uvp.de/openaccess/leitlinien/LL_SG_Mensch_2020.pdf

Hartlik, J. (2014): Anlass, Zielrichtung und Adressaten. In: UVP-Gesellschaft e.V., AG Menschliche Gesundheit (Hrsg.) (2020): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit, 2. Auflage, S. 15 – 16, Paderborn.

BayBodSchG, vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36) BayRS 2129-4-1-U. Vollzitat nach RedR: Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 9. Dezember 2020 (GVBl. S. 640) geändert worden ist.

BBodSchG, Ausfertigungsdatum: 17.03.1998. Vollzitat: "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist" (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 3 V v. 27.9.2017 I 3465)

BImSchG. Vollzitat: "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist". (Stand: Neugefasst durch Bek. v. 17.5.2013 I 1274; 2021, 123; zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 3.12.2020 I 2694) (Hinweis: Änderung durch Art. 2 Abs. 1 G v. 9.12.2020 I 2873 (Nr. 61) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet)

16. BImSchV. Ausfertigungsdatum: 12.06.1990. Vollzitat: "Verkehrslärm-schutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist". (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334)

32. BImSchV. Ausfertigungsdatum: 29.08.2002. Vollzitat: "Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 110 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist". (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 110 V v. 19.6.2020 I 1328)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) Fundstelle: GMBI 1998 Nr. 26, S. 503. Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

BNatSchG. Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 Vollzitat: "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist". (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 25.2.2021 I 306)

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82) BayRS 791-1-U. Vollzitat nach RedR: Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286) geändert worden ist

Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313) BayRS 7902-1-L. Vollzitat nach RedR: Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2019): Leitfaden für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Stand 23. Dezember 2019)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Bayerischer Denkmal-Atlas, <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Kelheim

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern, <https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz, https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm
DIN 18915, DIN 18917

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) Vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354) BayRS 2242-1-WK. Vollzitat nach RedR: Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist.

GrwV. Ausfertigungsdatum: 09.11.2010. Vollzitat: "Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist". (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.5.2017 I 1044)

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft, Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaus von Kies und Sand (2004)

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.01.2020

Landesamt für Umwelt: Umweltwissen. Lärm - Wohnen, Arbeit und Freizeit. Stand: Neufassung: Oktober 2003, Überarbeitungen: Dezember 2014, Oktober 2020

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Lärmaktionsplanung des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen – vom 12.05.2020

Merkblatt: Beurteilung von Lärm und Staub bei Kiesgruben. Hrsg.: Landratsamt München – Wasserrecht und Wasserwirtschaft Stand: September 2017

Regionalplan Ingolstadt <https://www.region-ingolstadt.bayern.de/regionalplan/text/>

Regionalplan Landshut <http://www.region.landshut.org/plan/index.htm>

Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen über die Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden vom 9. Juni 1995 (AllMBl. S. 589), die durch Bekanntmachung vom 12. April 2002 (AllMBl. S. 234) geändert worden ist

RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

RICHTLINIE 2006/118/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung

UVPG, Ausfertigungsdatum: 12.02.1990. Vollzitat: "Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)". (Stand: Neugefasst durch Bek. v. 18.3.2021 I 540)

WHG. Ausfertigungsdatum: 31.07.2009. Vollzitat: "Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist". (Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 19.6.2020 I 1408)