

Beilage 2
Erläuterung

1. ZWECK DES VORHABENS

Zweck des Vorhabens ist die Gewinnung von Kies im Trockenabbau auf einer neu zu erschließenden Abbaufäche in Haimbuch (Gem. Mötzing), Flurstück Nr. 1682 (Teilfläche) durch die Hans Wolf GmbH & Co. KG. Die Fläche soll nach erfolgtem Abbau mit Aushubmaterial und Bauschutt bis zu Schadstoffgehalten Z-1.1 (Leitfaden) verfüllt und anschließend als Laubwald aufgeforstet werden.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

2.1 Raumordnung

Die zum Abbau vorgesehene Fläche ist in der aktuellen Fortschreibung des Regionalplans Regensburg (11) Teil der **Vorrangfläche KS 45 für Bodenschätze**. Damit entfällt ein gesondertes Raumordnungsverfahren für das geplante Abbauvorhaben. Der Großteil der Vorrangfläche ist bereits abgebaut (Fl.-Nr. 1681) bzw. befindet sich derzeit in Abbau (Fl.-Nr. 1632).

2.2 Genehmigungsrecht

Die Kiesgewinnung ist im **Trockenabbau** geplant. Das Vorhaben ist somit nach dem Bayerischen Abgrabungsgesetz (BayAbgrG) genehmigungspflichtig. Da eine Wiederverfüllung der Abbaufäche vorgesehen ist, sind die Vorgaben des sog. „Verfüll-Leitfadens“¹ in der seit 01.03.2020 geltenden Fassung zu berücksichtigen.

2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die zum Abbau vorgesehene Fläche ist ca. 22,4 ha groß. Damit besteht gem. BayAbgrG Art. 8 Abs. 1 die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Da die Fläche mit Wald bestockt ist, bestünde auch nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-G), Anlage 1, Nr. 17.2.1 UVP-Pflicht.

Von Seiten des Vorhabensträgers ist dabei gem. § 16 UVP-G ein UVP-Bericht anzufertigen, auf Basis dessen die Genehmigungsbehörde die UVP durchführen kann. Als unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens liegt der UVP-Bericht dem Abgrabungsantrag bei (Beil. 9). Pläne und Gutachten, auf die sich der UVP-Bericht bezieht, liegen ebenfalls dem Abgrabungsantrag bei.

¹ BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2019): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) in der Fassung vom 23.12.2019, in Kraft getreten am 01.03.2020.

3. LAGE DES VORHABENS

Die zu Abbau und Wiederverfüllung vorgesehene Fläche befindet sich im südöstlichen Landkreis Regensburg zwischen den Ortschaften Sünching und Mötzing im Westen, Dürrhart im Norden, Radldorf und Wiesendorf im Osten und, in etwas größerer Entfernung, Geiselhöring im Süden. Die nächstgelegene Siedlung ist der ca. 350 m nördlich gelegene Weiler Schafhöfen. Der Standort liegt im Gäuboden, der nur ein flaches Relief aufweist. Auch die Abbaufäche selbst ist nur schwach geneigt.

Ein Übersichtslageplan und ein Ausschnitt aus dem Katasterplan sind als Beilage 3 beigelegt. Der Standort befindet sich auf der TK 25, Blatt 7140, Geiselhöring.

Die folgende Tabelle fasst alle topographischen Angaben zusammen. Die Angaben zu Koordinaten, Höhenlage und Ausdehnung beziehen sich jeweils auf die Gesamtfläche. Die Abstandsflächen an den Rändern der Abbaufäche sind allseitig 5 m breit.

Größe Gesamtfläche	223.900 m ²
Größe Abbaufäche i.e.S.	214.400 m ²
Rechtswert (UTM)	33U 310 753 – 33U 311 396
Hochwert (UTM)	54 16 916 – 54 17 331
Höhenlage	Ca. 345,7 m ü. NN – 347,9 m ü. NN
Max. Nord-Süd-Ausdehnung	Ca. 390 m
Max. Ost-West-Ausdehnung	Ca. 595 m
Geländeneigung	Ca. 0,25 % Gefälle nach Nordnordost

Tabelle 1: Topographische Angaben zur Abbaufäche Fl.-Nr. 1682 (Teilfläche)

4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

4.1 Landnutzung und Besiedelung

Die vorgesehene Abbaufäche ist vollständig bewaldet und wurde bisher forstwirtschaftlich genutzt. Es sind mehrere unbefestigte Forstwege vorhanden, aber keine baulichen Anlagen. Die Fläche befindet sich im nordöstlichen Randbereich eines insgesamt ca. 18 km² großen Waldgebietes.

Nördlich der Fläche befindet sich zunächst ein ca. 80-165 m breiter Waldstreifen, nördlich davon verläuft die Kreisstraße von Radldorf nach Sünching („Ochsenstraße“). Im Westen der Abbaufäche verläuft ein unbefestigter Forstweg. Südlich grenzen weitere Waldflächen sowie im südöstlichen Eckbereich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Östlich der geplanten Abbaufäche befindet sich ein inzwischen abgeschlossener Kiesabbau (Fl.-Nr. 1681), der inzwischen teilweise wiederverfüllt ist.

Die nächstgelegene Besiedelung sind der ca. 350 m nördlich gelegene Weiler Schafhöfen und ein Einzelgehöft, das ca. 350 m von der nordöstlichen Ecke der Abbaufäche entfernt auf dem Flurstück Nr. 1635 liegt. Ein weiteres einzelnes Wohnhaus befindet sich ca. 360 m von der südöstlichen Ecke der Abbaufäche entfernt südlich der Bahnstrecke (siehe Beilage 3).

4.2 Bestehende Umweltverhältnisse

Der derzeitige Zustand im Untersuchungsbereich, der auch das Umfeld der geplanten Abbaufäche umfasst, wird im UVP-Bericht und den dem Bericht zugrundeliegenden Gutachten für alle im UVPG genannten Schutzgüter ausführlich dargestellt. Um Doppelungen zu vermeiden, wird daher auf die entsprechenden Beilagen verwiesen.

4.3 Geologie

Der Untergrund des Standortes bzw. der unmittelbaren Nachbarschaft wurde mit insgesamt sieben Aufschlussbohrungen erkundet, von denen eine zur Grundwassermessstelle ausgebaut wurde. Eine weitere Grundwassermessstelle wurde auf dem östlich angrenzenden Flurstück Nr. 1681 errichtet. Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse sind in Beilage 7 beigefügt.

In der geologischen Übersichtskarte 1 : 200.000 Blatt CC 7134 Regensburg [2] ist für das Untersuchungsgebiet „Löß über glazifluviatilen Ablagerungen der Riß-Eiszeit“ eingetragen.

Bei den Erkundungen wurden unter der im Wald nur ca. 10 cm mächtigen Humusschicht Lößlehm bzw. Sand mit bis zu 3 m Mächtigkeit angetroffen. Darunter folgt sandiger Kies mit einzelnen sandigen Zwischenschichten, die teilweise vermutlich größere Ausdehnung besitzen. In dem zum Abbau vorgesehenen Tiefenbereich besitzen die feinkörnigen Schichten, die Abraum darstellen, einen Anteil von 20-30 %.

Fünf Profilschnitte sind in Beilage 5 enthalten (Plan 2 - 5).

4.4 Hydrogeologie

Für das Vorhaben wurde ein Hydrogeologisches Gutachten angefertigt gemäß den Vorgaben des „Verfüll-Leitfadens“ [12] (siehe Beilage 6). Eine ausführliche Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse ist daher dem Gutachten zu entnehmen, weshalb an dieser Stelle nur die wesentlichen Ergebnisse wiedergegeben werden.

Der **Grundwasserspiegel** im Bereich der geplanten Abbaufäche liegt bei niedrigem Wasserstand bei ca. 333,7-334,8 m ü. NN und bei hohem Wasserstand geschätzt bei ca. 334,5-335,6 m ü. NN. Die Angaben für hohen Wasserstand wurden interpoliert nach Messwerten der Pegel im Bereich der östlich benachbarten Abbaufächen, da seit Errichtung der Pegel im Bereich der aktuell geplanten Abbaufäche keine hohen Wasserstände auftraten.

Die **Grundwasserfließrichtung** ist nach Ostnordost bis Nordost gerichtet. Als Vorfluter wirkt die Kleine Laber bzw. die zwischen Wiesendorf und Rain abzweigende parallel verlaufende Altflaber. Im Ostteil der Vorrangfläche KS 45 (Fl.-Nr. 1632) biegt der Grundwasserstrom nach Norden ab, was aber vermutlich nur ein lokal begrenztes Phänomen ist.

Aufzeichnungen der monatlichen Wasserstandsmessungen seit 2016 sowie Grundwassergleichpläne (aktueller Grundwasserstand und höchster anzunehmender Grundwasserstand) sind der Beilage 8 zu entnehmen.

4.5 Standortkategorie gem. „Verfüll-Leitfaden“

Das hydrogeologische Gutachten (Beilage 6) kommt zu dem Ergebnis, dass die Empfindlichkeit der Deckschichten im Untersuchungsgebiet sehr hoch ist. Es handelt sich somit um einen Standort der **Kategorie A** gem. „Verfüll-Leitfaden“.

5. ART UND UMFANG DES VORHABENS

5.1 Kiesabbau

Es ist geplant, auf der Eingriffsfläche Kies im **Trockenabbau** zu gewinnen, wobei die Fläche in **sechs Bauabschnitte** aufgeteilt wird (siehe Abbauplan Beilage 4). Die Verkehrserschließung wird von Osten her erfolgen über die ehemalige Abbaufäche auf Fl.-Nr. 1681. An den Rändern der Kiesgrube ist eine Abstandsfläche von jeweils 5 m Breite vorgesehen. Die randlichen Grubenwände werden mit einer Böschungsneigung von 1 : 2 (63°) angelegt.

Die Abbausohle richtet sich nach dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand, zu dem ein Abstand von 1,5 m einzuhalten ist. Dieser liegt bei 334,5-335,6 m ü. NN, die als Mittelwert in den einzelnen Bauabschnitten festgelegte Abbausohle bei 336,2-336,9 m ü. NN (siehe Abbauplan und Schnitte, Beilage 4 und 5). Da sowohl die Geländehöhe als auch der Grundwasserspiegel nach Südwesten ansteigen, liegt die Abbautiefe relativ konstant bei 9,5-10,5 m, im südwestlichen Bereich bis 10,7 m. Von Ost nach West steigt die Abbausohle pro Bau-

abschnitt um jeweils 0,3 m an. Die Sohle der südlichen Bauabschnitte BA IV-VI liegt jeweils 0,1 m höher als die der nördlich angrenzenden Bauabschnitte.

Beilage 5 zeigt Geländeschnitte auf Basis der durchgeführten Aufschluss- und Pegelbohrungen. Demnach ist durch sandig-schluffige Deck- und Zwischenschichten ein Abraumanteil von ca. 20-30 % zu erwarten, wobei Ausdehnung und Mächtigkeit der feinkörnigen Schichten wechseln können. Der Abraum wird zum Teil seitlich gelagert und für die spätere Rekultivierung verwendet und teilweise bei der Rekultivierung anderer Abbaustellen eingesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt die in den einzelnen Abbauabschnitten nach jetzigem Kenntnisstand voraussichtlich abbaubaren Kiesmengen. Im tatsächlichen Betrieb sind wegen der wechselnden Abraummächtigkeiten Mengenabweichungen von bis zu 5 % in beide Richtungen nicht auszuschließen.

Bauabschnitt	Gesamtfläche	Abbaufläche ²	Abbautiefe	Abbaumenge gesamt	Abraumanteil	Kiesmenge
BA I	34.200 m ²	32.500 m ²	9,5-10,0 m	308.750 m ³	27 %	225.390 m ³
BA II	34.000 m ²	33.100 m ²	9,4-10,3 m	316.630 m ³	27 %	231.140 m ³
BA III	34.500 m ²	32.800 m ²	10,0-10,5 m	327.270 m ³	25 %	245.450 m ³
BA IV	40.000 m ²	38.000 m ²	10,1-10,7 m	384.430 m ³	20 %	307.450 m ³
BA V	40.000 m ²	38.900 m ²	9,6-10,7 m	387.240 m ³	30 %	271.070 m ³
BA VI	41.200 m ²	39.100 m ²	9,6-10,1 m	375.190 m ³	27 %	273.890 m ³
Summe	223.900 m²	214.400 m²		2.099.510 m³		1.554.390 m³

Tabelle 2: Angaben zum geplanten Kiesabbau

5.2 Verfüllung

Es ist eine Verfüllung der Grube mit Aushubmaterial bis zu Schadstoffgehalten Z-1.1 gem. „Verfüll-Leitfaden“ [12] vorgesehen. Da der Standort in der hydrogeologischen Standortbeurteilung (Beilage 6) der Kategorie A zugeordnet wurde wird, wie im „Leitfaden“ vorgesehen, an der Basis und den Böschungen vor der Verfüllung eine 1 m mächtige Sorptionsschicht eingebaut. Dadurch wird eine Aufwertung in die Standortkategorie B erreicht.

Als Material für die Sorptionsschicht ist schluffig-toniger Abraum vorgesehen. Wegen der relativ steilen Böschungsneigung wird die Sorptionsschicht an den seitlichen Grubenwänden sukzessive mit fortschreitender Verfüllung aufgebracht.

² Gesamtfläche abzüglich der Randstreifen

Durch die Sorptionsschicht und die über dem Verfüllkörper einzubauende 1 m mächtige Durchwurzelungsschicht und 0,3 m Humus ist die Verfüllmenge deutlich geringer als die insgesamt abgebaute Menge (Kies + Abraum).

Bauabschnitt	Verfüllfläche³	Höhe des Verfüllkörpers	Menge Verfüllmaterial
BA I	32.160 m ²	7,2-7,7 m	233.330 m ³
BA II	32.910 m ²	7,1-8,0 m	242.620 m ³
BA III	32.450 m ²	7,7-8,2 m	250.650 m ³
BA IV	37.600 m ²	7,8-8,4 m	293.750 m ³
BA V	38.680 m ²	7,3-8,4 m	291.960 m ³
BA VI	38.700 m ²	7,3-7,8 m	284.500 m ³
Summe	212.500 m²		1.596.810 m³

Tabelle 3: Angaben zur geplanten Verfüllung

Eine Schnittzeichnung zur geplanten Verfüllung ist in Beilage 5, Plan 6 beigelegt.

5.3 Betrieblicher Ablauf des Vorhabens

5.3.1 Verkehrserschließung der Abbaufläche

Die Verkehrserschließung des Geländes erfolgt über die Ochsenstraße von Osten her. Die bestehende Zufahrt zu der östlich angrenzenden ehemaligen Abbaufläche auf Fl.-Nr. 1681 soll weiter genutzt werden. Die Zufahrt auf die neue Abbaufläche erfolgt über diese inzwischen teilverfüllte Fläche. Entsprechend der Abbauplanung wird die vorgesehene Abbaufläche zunächst im Nordosten am BA I angefahren. Bei Fortschreiten des Abbaus und der anschließenden Verfüllung wird die Zufahrt entlang der Grundstücksgrenze zwischen Fl.-Nr. 1681 und 1682 ein Stück nach Süden geführt.

Die Waage und eine Betankungsfläche werden auf Fl.-Nr. 1681 eingerichtet, auf der Abbaufläche selbst sind keine betrieblichen Anlagen vorgesehen.

³ Abbaufläche abzüglich der Fläche der an den Böschungen eingebauten Sorptionsschicht

5.3.2 Zeitlicher Ablauf

Die in sechs Bauabschnitte eingeteilte Abbaufäche wird im nördlichen Teil zunächst von Ost nach West und anschließend im südlichen Teil von West nach Ost abgebaut.

Die jährliche Förderleistung beträgt 120.000 - 150.000 m³. Entsprechend der in Tab. 2 angegebenen Flächengrößen und Abbautiefen ist damit für die einzelnen Bauabschnitte folgende Dauer für den Abbau zu erwarten:

BA I, II und III jeweils ca. 2 - 2,5 Jahre
BA IV, V und VI jeweils ca. 2,5 - 3,2 Jahre

Die zu erwartende Zeitdauer für den Abbau beträgt damit insgesamt ca. 14-17 Jahre.

Wenn ein Bauabschnitt ausgeküst ist, wird mit der Verfüllung begonnen. Nach den Erfahrungen mit den bisherigen Kiesabbauten ist mit einer jährlichen Verfüllmenge von 60.000 - 80.000 m³ zu rechnen.

Unter Annahme der oben angegebenen jährlichen Verfüllmenge würde die Verfüllung etwa 19 bis 25 Jahre dauern. Da der Vorhabensträger den Umfang der Anlieferungen nicht beeinflussen kann, handelt es sich bei dieser Angabe um einen groben Schätzwert. Die Verfüllung kann nach Abbauende des BA I und der vorbereitenden Arbeiten für die Verfüllung beginnen, also drei Jahre nach Beginn des Abbaus.

Als **Gesamtdauer** für Abbau und Verfüllung ist mit **22-28 Jahren** zu rechnen.

5.3.3 Vorgehensweise bei Abbau und Verfüllung

Im Vorfeld des Kiesabbaus ist auf dem jeweils nächsten anstehenden Bauabschnitt zunächst der bestehende Wald zu roden. Nach Entfernung der Wurzelstöcke ist der obere Bodenbereich durchmischt. Wenn im Anschluss der obere halbe Meter abgeschoben wird, ist dies eine Mischung aus der ca. 10 cm dicken Humusschicht und dem darunter folgenden Mineralboden. Dieses Material wird für die spätere Rekultivierung seitlich gelagert.

Für den Kiesabbau werden Radlader eingesetzt. Es sind immer 1-2 Fahrzeuge im Einsatz. Das geförderte Material wird mit LKW abgefahren, wobei hier täglich mit ca. 65 Fahrten zu rechnen ist. Die maximale tägliche Betriebszeit ist von 6-20 Uhr, in den Wintermonaten abhängig vom Tageslicht entsprechend kürzer. Der Kiesabbau findet nur bei Frostfreiheit statt, da das abgebaute Material im Kieswerk Atting in einem Kiesweiher zwischengelagert wird, bevor es die Kieswaschanlage durchläuft. Pro Jahr kann mit ungefähr 200 Arbeitstagen gerechnet werden.

Nach Ende des Abbaus soll die Fläche wiederverfüllt werden mit Aushubmaterial bis zur Schadstoffklasse Z 1.1 (gem. Verfüll-Leitfaden). Es handelt sich um Bodenaushub und Bauschutt, wobei der Bauschuttanteil maximal ein Drittel beträgt. Für die Verfüllung werden

Radlader eingesetzt. Die Arbeitsintensität ist in Abhängigkeit vom Umfang der Anlieferungen unterschiedlich hoch.

Um die Abbaufäche vollständig auskieseln zu können, werden die Bauabschnitte I und II zunächst nur in der nördlichen Hälfte verfüllt. Zur Grubensohle wird dabei eine standfeste Böschung mit einer Neigung 1 : 1 angelegt. Die südliche Hälfte von BA I und II kann verfüllt werden, wenn der Abbau die südlich angrenzenden BA V und VI erreicht hat und die vormalige Südböschung von BA I und II abgebaut ist.

5.4 Rekultivierung

Die Oberkante des Verfüllkörpers wird ca. 1,3 m unter dem heutigen Geländeniveau liegen. Als Rekultivierungsschichten werden ca. 1 m leicht durchwurzelbarer Mineralboden und 0,3 m Humus aufgebracht. Hierfür werden die vor dem Abbau abgeräumten und seitlich gelagerten oberen Bodenschichten verwendet. Ein Schnitt über Verfüllung und Rekultivierung ist in Beilage 5, Plan 3 enthalten.

Gemäß den Vorgaben des Regionalplanes ist die vorgesehene Abbaufäche nach erfolgter Verfüllung mit standortgerechtem Laubwald aufzuforsten.

Nach dem in Abschnitt 5.2.2 beschriebenen Zeitrahmen kann die erste Aufforstung im Nordteil des BA I ca. 5 Jahre nach Abbaubeginn erfolgen. Der Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen ist erst 23-29 Jahre nach Abbaubeginn zu erwarten.

Die Aufforstung soll als **Laubwald mit Stieleiche** (*Quercus robur*) **als Hauptkultur** erfolgen. Im Nebenbestand werden Winterlinde (*Tilia cordata*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gepflanzt. Die Pflanzung erfolgt im forstüblichen Pflanzverband (6.500 Pfl./ha), so dass insgesamt etwa 145.000 Bäume zu pflanzen sind.

Die Aufforstung ist Teil der Ausgleichsplanung gem. BayKompV [18], die in Beilage 12 dargestellt wird. Der Eingriff in den Bauabschnitten I und II wird durch externe Ausgleichsflächen kompensiert. Es handelt sich dabei um Aufforstungsflächen auf der östlich angrenzenden Kiesgrube (Fl.-Nr. 1681). Wenn der Abbau bis in den BA III fortschreitet, ist der nördliche Bereich des BA I bereits verfüllt und kann aufgeforstet werden. Im weiteren Verlauf kann der Abbau jeweils durch Rekultivierung der bereits verfüllten Teilbereiche kompensiert werden.

Ein Rekultivierungsplan mit Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ist der Beilage 13 zu entnehmen.

6. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Die Auswirkungen des Vorhabens werden im UVP-Bericht ausführlich dargestellt und bewertet, siehe Beilage 9. Ein erheblicher Eingriff besteht demnach für die Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“ sowie das Schutzgut „Boden“, ein geringer Eingriff für die Schutzgüter „Mensch“, „Luft und Klima“ sowie das Schutzgut „Landschaft“. Die Schutzgüter „Wasser“ und „Kultur- und Sachgüter“ sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Es sind Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, mit denen der Eingriff kompensiert werden kann. Durch die gemäß den Vorgaben des Regionalplanes vorzunehmende Rekultivierung als Laubwald wird die Eingriffsfläche nach Ende der Maßnahme eine deutlich höhere Wertigkeit für das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ aufweisen als aktuell.

Das Vorhaben ist zeitlich begrenzt mit einer Gesamtdauer von 23-29 Jahren. Für kein Schutzgut besteht ein Eingriff über die Vorhabensdauer hinaus. Nach Beendigung des Vorhabens ist keines der Schutzgüter mehr beeinträchtigt.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7. RECHTSVERHÄLTNISSE

Die vorgesehene, ca. 22,4 ha große Abbaufäche, deren Abbau und Wiederverfüllung Gegenstand des vorliegenden Antrags ist, ist Teil des insgesamt ca. 64,4 ha großen Flurstücks Nr. 1682, Gemarkung Haimbuch. Dieses befindet sich im Eigentum von Antoinette Gräfin von Schaesberg. Es wurde ein Kaufvertrag über die vorgesehene Abbaufäche zwischen der Eigentümerin und der Firma Hans Wolf geschlossen, der besagt, dass der Eigentumsübergang erst nach erteilter Genehmigung stattfindet.

Eine Liste mit den Eigentümern der an die geplante Abbaufäche angrenzenden Grundstücke liegt dem Antrag bei (Beilage 15).