

Kiesabbau Haimbuch / Schafhöfen Fl.-Nr. 1682 (Teilfläche)

Berechnung CO₂-Speicherung Bestand gem. LWF Merkblatt 27

Datengrundlage: Biotoptypkartierung 2019, Forstinventur 2018 (aktualisiert)

Biotoptyp	Bezeichnung	Fläche ha		Anteil	Stämme	Vfm/Stamm	Vorrat (Vfm)	Alter	Umrechnungs- faktor	CO ₂ -Speicher
		gesamt	Baumart*							
L 711	Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	3,22	Buche	80%	12880	0,02	257,6	24 J.	1,6	412,2 t CO ₂
			Eiche	20%	4894	0,02	97,88	24 J.	1,6	156,6 t CO ₂
L 62/L 712	Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	1,7	Buche	65%	642	0,65	417,3	75 J.	1,4	584,2 t CO ₂
			Eiche	10%	78	0,9	70,2	75 J.	1,4	98,3 t CO ₂
			Fichte	25%	272	1,41	383,5	75 J.	1,0	383,5 t CO ₂
L 713	Laub(misch)wälder, alte Ausprägung	0,075	Eiche	70%	11	1,7	18,7	120 J.	1,4	26,2 t CO ₂
			Douglasie	30%	9	2,3	20,7	120 J.	1,0	20,7 t CO ₂
N 711	Nadelholzforste, junge Ausprägung	14,39	Fichte jung	7%	2924	0,02	58,5	10 J.	2,0	117,0 t CO ₂
			Kiefer jung	1%	325	0,02	6,5	10 J.	1,5	9,8 t CO ₂
			Fichte/Dougl.	77%	42167	0,05	2108,4	25 J.	1,4	2951,7 t CO ₂
			Kiefer	5%	2183	0,04	87,3	25 J.	1,5	131,0 t CO ₂
			Buche	10%	7276	0,02	145,5	25 J.	1,6	232,8 t CO ₂
N 712	Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	2,32	Fichte/Dougl.	85%	2999	0,3	899,7	45 J.	1,2	1079,6 t CO ₂
			Lärche	5%	72	0,51	36,7	45 J.	1,4	51,4 t CO ₂
			Buche	5%	232	0,1	23,2	45 J.	1,4	32,5 t CO ₂
			Eiche	5%	159	0,15	23,85	45 J.	1,4	33,4 t CO ₂
N 713	Nadelholzforste, alte Ausprägung	0,25	Lärche	60%	41	1,44	59,0	92 J.	1,3	76,8 t CO ₂
			Douglasie	40%	24	3,25	78,0	92 J.	1,3	101,4 t CO ₂
Gesamte vorgesehene Abbaufäche										6499,0 t CO₂

* In Mischbeständen werden Douglasie und Tanne nach der LWF-Tabelle "Fichte" beurteilt, Lärche nach der Tabelle "Kiefer", Laubbäume wie Bergahorn und Hainbuche nach der Tabelle "Buche", Esche nach Tabelle "Eiche"

Kiesabbau Haimbuch / Schafhöfen Fl.-Nr. 1682 (Teilfläche)

Berechnung CO2-Freisetzung nach Rodung

Biotoptyp	Bezeichnung	Verwendung	CO2-Speicher ist	Freisetzung	freigesetzte Menge CO2
L 711	Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	70 % Papierherstellung 30 % Brennholz	568 t	100%	568,0 t
L 62/L 712	Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	80 % Bauholz 20 % Brennholz	1066 t	20%	213,2 t
L 713	Laub(misch)wälder, alte Ausprägung	80 % Bauholz 20 % Brennholz	47 t	20%	9,4 t
N 711	Nadelholzforste, junge Ausprägung	70 % Papierherstellung 30 % Brennholz	3442 t	100%	3442,0 t
N 712	Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	70 % Papierherstellung 30 % Brennholz	1197 t	100%	1197,0 t
N 713	Nadelholzforste, alte Ausprägung	80 % Bauholz 20 % Brennholz	178 t	20%	35,6 t
Gesamte vorgesehene Abbaufäche					5465,2 t



ROTHE + BELIČIČ
Diplom-Geologen

Neue Straße 22

91054 Erlangen

Tel. 09131 / 2 41 28

rothe.belicic@gmail.com

Gutachten

Nr. 21034

AUFTRAGGEBER: Hans Wolf GmbH & Co. KG,
Ittlinger Str. 175, 94315 Straubing

BAUMASSNAHME: Abbaugeliet Haimbuch / Schafhöfen,
Fl.-Nr. 1682 (Teilfläche), Gmk. Haimbuch

GEGENSTAND: Umweltverträglichkeitsprüfung,
UVP-Bericht des Vorhabensträgers

DATUM: Erlangen, 07.06.2021

INHALTSVERZEICHNIS:

1. VORGANG UND VERANLASSUNG	4
2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	4
2.1 Raumordnung.....	4
2.2 Genehmigungsrecht	4
2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung	5
3. AUFBAU DES UVP-BERICHTES.....	5
4. ZUSTANDSANALYSE.....	6
4.1 Lage und Größe der Eingriffsfläche	6
4.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	6
4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	7
4.3.1 Tiere.....	7
4.3.2 Pflanzen.....	9
4.3.3 Biologische Vielfalt.....	10
4.4 Schutzgut Fläche und Boden	10
4.5 Schutzgut Wasser	11
4.5.1 Oberflächengewässer.....	11
4.5.2 Grundwasser	11
4.6 Schutzgut Luft und Klima	12
4.6.1 Luftqualität	12
4.6.2 Klima.....	12
4.7 Schutzgut Landschaft.....	13
4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
5. PROJEKTANALYSE	14
5.1 Art und Umfang des Vorhabens	14
5.2 Betrieblicher Ablauf des Vorhabens	15
5.2.1 Verkehrserschließung der Abbaufäche.....	15
5.2.2 Zeitlicher Ablauf	16
5.2.3 Vorgehensweise bei Abbau und Verfüllung.....	16
5.2.4 Rekultivierung	17
5.3 Art und Umfang des vorhabensbezogenen Eingriffs	17
5.3.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit.....	17
5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	18
5.3.3 Schutzgut Fläche und Boden.....	19

5.3.4	Schutzgut Wasser.....	19
5.3.5	Schutzgut Luft und Klima.....	19
5.3.6	Schutzgut Landschaft.....	20
5.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	20
6.	WIRKUNGSANALYSE	21
6.1	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	21
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
6.2.1	Bewertung des Eingriffs.....	21
6.2.2	Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
6.3	Schutzgut Fläche und Boden	23
6.4	Schutzgut Wasser	24
6.5	Schutzgut Luft und Klima	24
6.6	Schutzgut Landschaft.....	24
6.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
7.	GESAMTBEWERTUNG.....	25

ANLAGEN:

- Berechnung der CO₂-Bilanz
- Stellungnahme des Försters der Gräfl. Seinsheim'schen Rentenverwaltung

Der vorliegende UVP-Bericht ist Teil des Antrags für das Vorhaben. Um Doppelungen zu vermeiden, verweist er auf die Beilagen des Antrags.

1. VORGANG UND VERANLASSUNG

Die Hans Wolf GmbH & Co. KG, Straubing, plant derzeit im Abbaugbiet Haimbuch / Schafhöfen die Erschließung einer neuen Abbaufäche. Aufgrund der Flächengröße des Vorhabens besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Die eigentliche UVP wird von der Genehmigungsbehörde und den beteiligten Fachbehörden durchgeführt. Grundlage für die Prüfung ist der vom Vorhabensträger vorzulegende UVP-Bericht, in dem der Ausgangszustand des Einwirkungsbereiches, das beantragte Projekt und die Auswirkungen desselben auf die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) genannten Schutzgüter detailliert beschrieben und bewertet werden.

Der Untersuchungsumfang der UVP ist im Vorfeld mit den Behörden abzustimmen („Scoping“). Auf Basis des vom Vorhabensträger vorgelegten Konzeptes zum Untersuchungsumfang vom 27.02.2020 erfolgte mit Schreiben vom 05.08.2020 die Unterrichtung des Antragstellers über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen gem. § 15 UVP durch das Landratsamt Regensburg.

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.

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.

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.

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 (UVPG), Anlage 1, Nr. 17.2.1 UVP-Pflicht.

Von Seiten des Vorhabensträgers ist dabei gem. § 16 UVPG 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. Pläne und Gutachten, auf die sich der UVP-Bericht bezieht, liegen ebenfalls dem Abgrabungsantrag bei.

3. AUFBAU DES UVP-BERICHTES

Der UVP-Bericht ist in folgende Hauptkapitel unterteilt:

- Die **Zustandsanalyse** beschreibt für die in UVPG § 2 Abs. 1 genannten Schutzgüter den derzeitigen Zustand im Untersuchungsbereich. Hierzu gab es eine Reihe von Voruntersuchungen, deren Ergebnis zusammenfassend dargestellt wird. Die zugrundeliegenden Gutachten und Untersuchungsergebnisse liegen dem Antrag bei.
- Die **Projektanalyse** enthält eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens und des damit verbundenen Eingriffs in die verschiedenen Schutzgüter.
- In der **Wirkungsanalyse** werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die in UVPG § 2 Abs. 1 genannten Schutzgüter betrachtet und bewertet. Geplante Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden dargestellt.
- In der **Gesamtbewertung** wird dargestellt, ob das Vorhaben in der vorgelegten Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist und der Eingriff wirkungsvoll gemindert und ausgeglichen werden kann.

4. ZUSTANDSANALYSE

4.1 Lage und Größe der Eingriffsfläche

Die vorgesehene Abbaufäche befindet sich im Ostteil des Flurstücks Nr. 1682 Gemarkung Haimbuch, Gemeinde Mötzing. Die nächstgelegene Siedlung ist der nördlich gelegene Weiler Schafhöfen, dessen geringste Entfernung zur Nordgrenze der Abbaufäche 350-400 m beträgt.

Die Vorrangfläche KS 45 ist teilweise bereits abgebaut (Fl.-Nr. 1681) bzw. momentan im Abbau (Fl.-Nr. 1632). Der Rest der Vorrangfläche KS 45 umfasst den östlichen Teil des Flurstücks Nr. 1682 und betrifft das nun angestrebte Genehmigungsverfahren. Diese Restfläche ist ca. 28 ha groß. Sie soll allerdings nicht vollständig abgebaut werden, die eigentliche Eingriffsfläche wird ca. **22,4 ha** groß sein.

Die Festlegung der Eingriffsfläche erfolgte nach Vorliegen der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und der Biotoptypkartierung. Die als besonders wertvoll kartierten Waldbereiche sollen zum weitaus überwiegenden Teil nicht in den Abbau einbezogen werden, um den Eingriff möglichst umweltverträglich zu gestalten.

Die vorgesehene Abbaufäche ist vollständig bewaldet und unbebaut. Es sind mehrere unbefestigte Forstwege vorhanden.

Beilage 3 enthält einen Übersichts- und Katasterplan mit Einzeichnung der Fläche.

4.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Die Eingriffsfläche selbst ist unbesiedelt. Momentan gehen von der Fläche keinerlei Emissionen aus, weder stofflicher Art noch als Lärmemission.

Nördlich der geplanten Abbaufäche verläuft die Ochsenstraße. Nach der Verkehrszählung an der östlich gelegenen Landkreisgrenze wird diese von ca. 1360 Fahrzeugen am Tag befahren, zu denen auch der Betriebsverkehr des östlich angrenzenden momentanen Kiesabbaus zählt (ca. 65 LKW). In der schalltechnischen Untersuchung zum Vorhaben² (siehe Beilage 10) wird die durch das derzeitige Verkehrsaufkommen bedingte Lärmbelastung am Einzelgehöft nördlich der Ochsenstr. (Fl.-Nr. 1635) mit 52 dB (Tag) bzw. 44 dB (Nacht) angegeben. Die Richtwerte der TA Lärm werden deutlich unterschritten. Die Lärmbelastung im Weiler Schafhöfen ist nochmals um ca. 10 dB niedriger.

² Ingenieurbüro Kottermair GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Kies- und Sandabbau in 93099 Mötzing, Fl.Nr. 1682, Gemarkung Haimbuch, Landkreis Regensburg. - Altomünster, 10.11.2020

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Es wurden umfangreiche Voruntersuchungen durchgeführt, um den derzeitigen Zustand von Flora und Fauna zu erfassen. Dabei handelte es sich zum einen um eine Biotop-typenkartierung gem. BayKompV und zum anderen um eine spezielle artenschutzrecht-liche Prüfung (saP). Beide Erhebungen wurden auf der gesamten Fläche der Vorrang-fläche KS 45 im Bereich des Flurstücks Nr. 1682 durchgeführt. Die Reduzierung der Abbaufäche auf den nun vorgesehenen Umfang wurde als Reaktion auf die Ergebnisse der biologischen Voruntersuchungen vorgenommen.

Der Bericht zur saP, die von der Firma Gibs³ durchgeführt wurde, ist dem Antrag als Bei-lage 11 beigelegt, das Ergebnis der ebenfalls von der Firma Gibs durchgeführten Biotop-typenkartierung mit textlicher Erläuterung zu den einzelnen Biotoptypen ist in der Ein-griffsbetrachtung nach BayKompV (Beilage 12) enthalten.

Im folgenden werden die Ergebnisse von saP und Biotop-typenkartierung zusammen-fassend dargestellt.

4.3.1 Tiere

Das Schutzgut Tiere wurde mit der saP untersucht. Die Festlegung der zu erfassenden Tiergruppen erfolgte in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA Re-gensburg. Die Untersuchung befasste sich schwerpunktmäßig mit Fledermäusen, Vögeln und Amphibien, untergeordnet mit Insekten.

4.3.1.1 Fledermäuse

In mehreren nächtlichen Begehungen wurden mit einem Batcorder Rufe von Fledermäu-sen aufgezeichnet. Sicher nachgewiesen wurden die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pigmaeus*), die **Rothautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*). Mehrere weitere Fledermausarten wurden bei anderen Untersu-chungen in der näheren Umgebung nachgewiesen und könnten potentiell ebenfalls im Untersuchungsbereich vorkommen.

Der größte Teil der Fledermausrufe wurde im nördlich der vorgesehenen Abbaufäche ge-legenen Laubwald aufgezeichnet, in dem sich auch zahlreiche Habitatbäume befinden.

³ Gibs Geologen und Ingenieure GmbH & Co. KG, Deichslerstr. 25, 90489 Nürnberg; Gutachten vom 16.10.2019

4.3.1.2 Amphibien

Nahe der Ochsenstraße, also außerhalb der geplanten Abbaufäche, befindet sich ein Tümpel, der auch als Biotop aktenkundig ist (Biotop Nr. 7140-0112). Bei den Begehungen im Rahmen der saP wurden außer einem **Seefrosch** (*Pelophylax ridibundus*) keine Amphibien gefunden.

4.3.1.3 Vögel

Im Rahmen der saP wurden bei insgesamt sechs Begehungen die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten kartiert. Dabei wurden 28 Vogelarten bestimmt, von denen 22 Arten als weit verbreitet gelten. Folgende streng geschützte bzw. mindestens in der Vorwarnstufe der Roten Liste aufgeführten Vogelarten wurden gesehen oder gehört:

Goldammer (*Emberiza citrinella*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*).

Von den genannten Vogelarten wurden nur für die **Turteltaube** (Rote-Liste Status 2) Nester innerhalb bzw. im unmittelbaren Randbereich der vorgesehenen Abbaufäche nachgewiesen. Nester von Goldammer und Star wurden südlich des Abbauggebietes gesehen. Die weiteren geschützten Arten besitzen ihre Brutreviere vermutlich außerhalb des Untersuchungsgebietes.

4.3.1.4 Insekten

Die Tiergruppe der Insekten wurde im Rahmen der saP nicht speziell kartiert. Allerdings fiel bei den Geländebegehungen ein Nest der nach BArtSchV besonders geschützten **Roten Waldameise** (*Formica rufa*) innerhalb der vorgesehenen Abbaufäche auf. Ein weiteres Ameisennest befindet sich im Wald nördlich der vorgesehenen Abbaufäche.

4.3.1.5 Weitere Wildtiere

Nach Angaben des zuständigen Revierförsters leben im Waldgebiet des Flurstücks 1682 und auch innerhalb der vorgesehenen Abbaufäche verschiedene Wildtierarten. Im einzelnen handelt es sich um Rehe, Füchse und Wildschweine. Diese Tierarten besitzen keinen besonderen Schutzstatus.

4.3.2 Pflanzen

Der Pflanzenbestand wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst (siehe Beilage 12). Innerhalb der vorgesehenen Abbaufäche wurden folgende Biotoptypen kartiert (Nummerierung gem. Biotopwertliste BayKompV):

- **L711 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung:** mehrere meist kleinflächige Forstbestände innerhalb des nadelholzdominierten Forstgebietes. Vorwiegend Buche, außerdem Rot- und Stieleiche sowie Berg-Ahorn. Bodenbedeckung meist dichte Laubstreu mit spärlicher Krautschicht.
- **L712 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung:** eine größere Fläche im Nordosten des Abbauggebietes (BA I) und mehrere kleine Flächen. Mischbestand aus verschiedenen Laubbäumen mit einzelnen Nadelbäumen. Die Strauch- und Krautschicht fehlt weitgehend oder ist nur sporadisch vorhanden.
- **L713 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, alte Ausprägung:** vorwiegend nördlich der geplanten Abbaufäche liegende Fläche, zu einem kleinen Teil im nördlichen Bereich der BA II und III. Lichter Altbestand aus Stieleichen, Sommerlinden und Douglasien. Krautschicht mit Weichem Honiggras, Brombeere und Brennessel.
- **N711 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung:** flächenmäßig der mit Abstand dominierende Biotyp in der geplanten Abbaufäche. Teils junge Aufforstungen von Fichten und Douglasien, teils ältere Bestände (ca. 25 Jahre) ohne nennenswerte Kraut- oder Strauchschicht. Hinzu kommen auf wechselfeuchten Standorten dichte Gebüsche aus Faulbaum, Birke und Brombeeren mit gepflanzten Nadelbäumen, hier häufig Pfeifengras in der Krautschicht.
- **N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung:** mehrere kleinflächige Bestände von Fichten mit einzelnen Laubbäumen (Stieleiche, Bergahorn, Robinie etc.). Teilweise gut entwickelte Krautschicht (v.a. Kleinblütiges Springkraut), Strauchschicht mit lockerem Aufwuchs von Laubbäumen, z.T. dichter Bewuchs mit Holunder und Berg-Ahorn.
- **N713 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, alte Ausprägung:** im südöstlichen Randbereich ein ca. 0,25 ha großer Bestand ca. 80 Jahre alter Lärchen mit ähnlich alten Buchen und Fichten.
- **W21 Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden:** im Südteil der geplanten Abbaufäche kleinere Fläche mit jungem Bestand der Birke mit einzelnen Stieleichen. Strauchschicht aus Faulbaum, Krautschicht aus Pfeifengras, Brombeere und Gewöhnlichem Dornfarn.

Weitere Biotoptypen wurden außerhalb der vorgesehenen Abbaufäche kartiert. Im nördlich der vorgesehenen Abbaufäche gelegenen Bereich bis zur Ochsenstraße sind außerdem auch innerhalb der Abbaufäche vorkommenden Biotoptypen zusätzlich vorhanden:

L62 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung (auf wenigen Quadratmetern auch im nördlichen Randbereich des BA I), K11 Artenarme Säume und Staudenfluren, S132 Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah, S133 Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah, S31 Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, bedingt naturnah.

Im Bereich südlich der Abbaufäche wurde nahe des Bahndamms der Bahnstrecke 5830 Passau Hbf – Obertraubling noch folgender Biotoptyp kartiert: L232 Buchenwälder basenarmer Standorte, mittlere Ausprägung.

4.3.3 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt innerhalb der von jungen Nadelholzbeständen dominierten vorgesehenen Abbaufäche ist überwiegend gering. Etwas artenreichere Laubmischwälder und Vorwälder sind auf einzelne Teilflächen mit einer Gesamtfläche von insgesamt ca. 5,18 ha beschränkt. Die größte Einzelfäche ist dabei der Laubmischwald an der Nordostecke der Abbaufäche mit einer Größe von ca. 1 ha. Eine Kraut- oder Strauchschicht ist meist kaum vorhanden oder wird von wenigen Arten dominiert. Bei der botanischen Kartierung wurden keine unter Schutz stehenden Arten gefunden.

Auch bezüglich der Tiere wurde innerhalb der vorgesehenen Abbaufäche nur eine geringe Vielfalt festgestellt, während der Bereich nördlich der Abbaufäche mit seinen zahlreichen Habitatbäumen einen wertvollen Lebensraum für Vögel und Fledermäuse bietet.

4.4 Schutzgut Fläche und Boden

Die vorgesehene Abbaufäche ist komplett unversiegelt. Mit Ausnahme der Forstwege ist überall der natürliche Bodenaufbau vorhanden. An den Bohrkernen der durchgeführten Aufschlussbohrungen wurde der Bodentyp bestimmt, ergänzt durch Handschachtungen zur Erfassung des humosen Oberbodens.

Der Humustyp hängt v.a. von der Art der Bestockung ab. Unter Laubbäumen wurde **F-Mull** angetroffen, im Nadelwald **Moder** oder **mullartiger Moder**.

Der Bodentyp des Mineralbodens hängt im Untersuchungsgebiet davon ab, ob und in welcher Tiefenlage und Mächtigkeit eine oberflächennahe Schluffschicht (Lößlehm) auftritt. Im nordöstlichen Teil des vorgesehenen Abbaugbietes (BA I) war keine derartige Schluffschicht vorhanden, so dass hier der Bodentyp **Braunerde** ausgebildet ist. Im südöstlichen Teil (BA VI) sowie am westlichen Rand des Abbaugbietes ist eine Schluffschicht vorhanden, aber von einer sandigen Deckschicht überdeckt. Hier ist der Bodentyp **Pseudogley-Braunerde** ausgebildet.

Bei drei der sieben Bohrungen wurde direkt unter dem Humus eine 1-3 m mächtige Schluffschicht angetroffen, der Bodentyp ist hier **Haftnässe-Pseudogley**. Bei der Bohrung im Süden der vorgesehenen Abbaufäche zeigte sich hingegen ein typischer **Pseudogley**. Alle genannten Bodentypen kommen regional häufig vor.

Der zum Abbau vorgesehene Kies wurde in der vorletzten Eiszeit, dem Riß-Glazial abgelagert. Typisch für fluviale Ablagerungen ist der teils kleinräumige Wechsel der Korngrößen. Unter dem oberflächennahen Lößlehm sind zwar vorwiegend kiesige Sedimente vorhanden, denen aber immer wieder tonig-schluffige Zwischenlagen eingeschaltet sind. Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile sind dem Antrag als Beilage 7 beigefügt, Profilschnitte über mehrere Bohrungen als Beilage 5. Auch die Hydrogeologische Standortbeurteilung (Beilage 6) enthält weitere Angaben zu Geologie und Bodenaufbau.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Oberflächengewässer

Die einzigen Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet sind der nördlich der vorgesehenen Abbaufäche gelegene Tümpel und der meist wassergefüllte Graben. Graben und Tümpel sind erstmals in der topographischen Karte von 1955 eingezeichnet, wurden also offenbar in den Jahren nach dem 2. Weltkrieg angelegt. In den flachen Gewässern sammelt sich Stauwasser aus der hier vorhandenen oberflächennahen Schluffschicht. Eine Verbindung zum ca. 10 m tiefer liegenden Grundwasser innerhalb der sandig-kiesigen Sedimente besteht nicht.

Fließgewässer sind in der Nähe des Standortes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist ein Entwässerungsgraben, der ca. 1,3 km nordwestlich der vorgesehenen Abbaufäche entspringt und in mehreren Bögen nach Nordwesten verläuft, bis er schließlich westlich von Mötzing in die Hartlaber mündet. Die minimale Entfernung der Hartlaber zur vorgesehenen Abbaufäche beträgt ca. 2,7 km, die der parallel fließenden Großen Laber ca. 3,2 km.

Östlich des Standortes fließt die Kleine Laber (Fließrichtung nach Nordosten), deren minimale Entfernung zur Abbaufäche ca. 1,7 km beträgt. Die genannten Gewässer sind auf der Übersichtskarte (Beilage 3) zu sehen.

4.5.2 Grundwasser

Für das Vorhaben wurde eine hydrogeologische Standortbeurteilung angefertigt (siehe Beilage 6), in der die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet ausführlich dargestellt werden. Die wesentlichen Aussagen werden im folgenden zusammengefasst.

Das oberste großflächige Grundwasserstockwerk befindet sich im unteren Teil der sandig-kiesigen Quartär-Sedimente. Oberhalb des Grundwasserspiegels kann auf bindigen Zwischenlagen kleinräumig Schichtwasser auftreten. Nach unten wird der Aquifer durch

eine Tonschicht begrenzt, die allerdings nur mit einer der durchgeführten Aufschlussbohrungen erfasst wurde.

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 Altlaber. Im Ostteil der Vorrangfläche KS 45 (Fl.-Nr. 1632) biegt der Grundwasserstrom nach Norden ab, was aber vermutlich nur ein lokal begrenztes Phänomen ist.

Das Grundwasser-Anstromgebiet zum Standort ist klein. Zwischen Großer Laber und Kleiner Laber, die beide als Vorfluter wirken, ist eine Grundwasserscheide vorhanden, die im Porengrundwasserleiter nicht als trennscharfes Lineament, sondern als Zone ausgebildet ist. Bei Grundwassermessungen im ehemaligen Kiesabbau westlich des Gutshofes Schaffhöfen und im Bereich des Gutshofes wurde eine Fließrichtung nach Nordosten festgestellt, also parallel zu den beiden Vorflutern. Möglicherweise befindet sich hier die Zone der Grundwasserscheide.

4.6 Schutzgut Luft und Klima

4.6.1 Luftqualität

Die momentane Luftqualität im Bereich der geplanten Abbaufäche entspricht der eines von anthropogenen Emissionen unbelasteten Waldgebietes. Verkehrsbedingte Luftemissionen entstehen auf der nördlich des Abbaugbietes verlaufenden Ochsenstraße, die aber relativ gering befahren ist (nach Verkehrszählung ca. 1360 Fahrzeuge pro Tag). Auf der östlich angrenzenden ehemaligen Kiesgrube (Fl.-Nr. 1681), die momentan verfüllt wird, sind nur wenige Fahrzeuge für Anlieferung und Verteilung des Verfüllmaterials tätig, die Luftemissionen sind vernachlässigbar.

Die momentane Luftqualität im Untersuchungsbereich wird daher auch ohne direkten Beleg durch Messungen als sehr gut eingeschätzt.

4.6.2 Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Dungau („Gäuboden“), in dem gemäßigt kontinentales Klima herrscht. Klimadaten liegen aus dem ca. 10 km östlich gelegenen Straubing vor, wo in der Jahresreihe 1991-2020 die Jahresmitteltemperatur bei 9,2 °C und der mittlere Jahresniederschlag bei 681 mm lag. Im Vergleich zur Jahresreihe 1961-1990 ist ein deutlicher Trend zu höheren Temperaturen und geringeren Niederschlägen erkennbar.

Wichtiger für die Charakterisierung des Untersuchungsbereiches ist das Mikro- und Mesoklima. Die vorgesehene Abbaufäche ist überwiegend mit Hochwald bestockt. Hier herrscht durch die Beschattung des dichten Kronendaches ein deutlich kühleres Mikroklima. Weniger ausgeprägt ist dieser Effekt in den Teilbereichen mit jüngeren Aufforstungen. Im Gegensatz dazu herrscht in der östlich angrenzenden ehemaligen Abbaufäche (Fl.-Nr. 1681), die derzeit rekultiviert wird, wegen fehlender Beschattung und Evapotranspiration ein im Vergleich zum Mittelwert deutlich wärmeres Mikroklima.

Wälder sind als natürlicher CO₂-Speicher für den Klimaschutz von Bedeutung. Um hier eine CO₂-Bilanz für das geplante Vorhaben durchführen zu können, wurde zunächst berechnet, wieviel CO₂ in den derzeit auf der vorgesehenen Abbaufäche wachsenden Bäumen gebunden ist. Als Berechnungsgrundlage dienten die Waldeigentümer vorgelegte Forstinventur und die Biotoptypkartierung. Die Umrechnung in Tonnen CO₂ erfolgte nach den Vorgaben im LWF-Merkblatt 27⁴.

Demnach sind in den auf der vorgesehenen Abbaufäche wachsenden Bäumen derzeit ca. **6.500 Tonnen CO₂** gebunden. Die detaillierte Berechnung und die Berechnungsgrundlagen sind als Anhang zu diesem Bericht beigefügt.

4.7 Schutzgut Landschaft

Der Dungau ist insgesamt geprägt durch flaches Relief ohne größere Geländeerhebungen. Auch der hier betrachtete Untersuchungsbereich ist nur gering geneigt. Die Geländehöhe in der vorgesehenen Abbaufäche steigt von Nord nach Süd und von Ost nach West leicht an und liegt zwischen **ca. 345,7 m ü. NN und 347,9 m ü. NN**. Die höchstgelegenen Bereiche befinden sich im südwestlichen Teil der Fläche.

In der Region dominiert landwirtschaftliche Nutzung mit großflächigen Anbauflächen im Charakter einer ausgeräumten Agrarlandschaft. Die vorgesehene Abbaufäche ist der nordöstlichste Teil eines insgesamt ca. 18 km² großen Waldgebietes, das teilweise im Bezirk Niederbayern liegt. Es handelt sich um einen Wirtschaftswald, der vorwiegend mit Nadelgehölzen bestockt ist. Die Bedeutung des zum Abbau vorgesehenen Bereiches für die Naherholung ist gering.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Waldgebiet, in dem sich die vorgesehene Abbaufäche befindet, war seit jeher unbesiedelt. Es sind keine Hinweise auf die Existenz von Bodendenkmälern vorhanden.

⁴ Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF): Merkblatt 27, Kohlenstoffspeicherung von Bäumen. – Freising, Juli 2011

5. PROJEKTANALYSE

5.1 Art und Umfang des Vorhabens

Es ist geplant, auf der Eingriffsfläche Kies im **Trockenabbau** zu gewinnen, wobei die Fläche in **sechs Bauabschnitte** aufgeteilt wird (siehe Abbauplan Beilage 4). Die Verkehrerschließung wird von Osten her erfolgen über die Fläche der ehemaligen Abbaufäche auf Fl.-Nr. 1681. An den Rändern der Kiesgrube eine ist 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, Beilage 4). Da sowohl die Geländehöhe als auch der Grundwasserspiegel nach Südwesten ansteigen, liegt die Abbautiefe relativ konstant bei 9,5-10,5 m.

Beilage 5 zeigt Geländeschnitte auf Basis der durchgeführten Aufschluss- und Pegelbohrungen. Demnach ist durch sandig-schluffige Deck- und Zwischenschichten ein Abraumenteil von ca. 20-30 % zu erwarten, wobei Ausdehnung und Mächtigkeit der feinkörnigen Schichten wechseln können.

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	Abbaufläche⁵	Abbautiefe	Abbaumenge gesamt	Abraumenteil	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 1: Angaben zum geplanten Kiesabbau

⁵ Gesamtfläche abzüglich der Randstreifen

Nach Abschluss des Kiesabbaus in den einzelnen Bauabschnitten ist die Verfüllung mit Fremdmaterial (Bodenaushub und Bauschutt mit einem Anteil von maximal einem Drittel) bis zur Schadstoffklasse Z 1.1 (gem. Verfüll-Leitfaden) vorgesehen.

Die Menge des verfüllten Fremdmaterials ist deutlich geringer als die Menge des insgesamt abgebauten Materials (d.h. Kies + Abraum), da an der Grubensohle und den seitlichen Böschungen eine 1 m mächtige Sorptionsschicht und über dem Verfüllkörper eine 1 m mächtige Durchwurzelungsschicht und 0,3 m Humus einzubauen sind.

Bauabschnitt	Verfüllfläche ⁶	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 2: Angaben zur geplanten Verfüllung

5.2 Betrieblicher Ablauf des Vorhabens

5.2.1 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.

⁶ Abbaufläche abzüglich der Fläche der an den Böschungen eingebauten Sorptionsschicht

5.2.2 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.

Der Abbau wird in gleichem Umfang wie bei den östlich benachbarten Abbaufächen durchgeführt. Die jährliche Förderleistung beträgt 120.000 - 150.000 m³. Entsprechend der in Tab. 1 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.

5.2.3 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.

5.2.4 Rekultivierung

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.

5.3 Art und Umfang des vorhabensbezogenen Eingriffs

5.3.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Das geplante Kiesabbauvorhaben führt nur zu geringen Abgasemissionen durch die eingesetzten Baufahrzeuge und die LKW für den Abtransport von Kies und den Antransport von Verfüllmaterial. Das Fahrzeugaufkommen beträgt etwa 5 % des gesamten Fahrzeugaufkommens auf der Ochsenstraße.

Eine gewisse Staubentwicklung ist bei trockener Witterung nicht auszuschließen. Bezüglich einer Auswirkung auf die nächstgelegene Siedlung Schafhöfen wirkt der ca. 80-165 m breite Waldstreifen zwischen der Ochsenstraße und der geplanten Abbaufäche als Barriere. Bezüglich Luftemissionen und Staubentwicklung ist der vorhabensbezogene Eingriff für das Schutzgut Mensch nicht relevant.

Der vorhabensbedingte LKW-Verkehr führt zu Lärmemissionen, deren Auswirkungen auf die Wohnhäuser in Schafhöfen und im Aussiedlerhof nördlich der Ochsenstraße in der schalltechnischen Stellungnahme des IB Kottermair (Beilage 10) untersucht wurden.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das geplante Vorhaben wird den derzeitigen Bestand von Flora und Fauna grundlegend verändern. Der momentane Baumbestand muss komplett gerodet werden. Durch die Aufteilung in sechs Bauabschnitte und die nach Abbau eines Bauabschnittes durchgeführte (Teil-)Verfüllung und Rekultivierung wird zu keinem Zeitpunkt die komplette Eingriffsfläche vegetationslos sein.

Der Anteil gerodeter und noch nicht wieder verfüllter und aufgeforsteter Fläche wird mit fortschreitendem Abbau steigen, da die zu erwartende Verfüllmenge deutlich unter der voraussichtlichen Abbauleistung liegt, wie in Abschnitt 5.2.2 beschrieben. Der maximale Anteil unbewaldeter Fläche wird deshalb am Ende des Kiesabbaus sein und etwa die Hälfte der Gesamtfläche betragen, mit Unsicherheiten aufgrund des nicht direkt steuerbaren Verfüllaufkommens.

Ab diesem Zeitpunkt wird die Waldbedeckung durch die fortschreitende Verfüllung und Aufforstung wieder zunehmen, bis schließlich wieder die Gesamtfläche bewaldet ist. Die Bestockung nach der Rekultivierung wird sich stark vom jetzigen Zustand unterscheiden. Aktuell ist die Fläche vorwiegend mit Nadelwald bestockt, ist aber nach den Vorgaben des Regionalplanes bei der Rekultivierung mit standortgerechtem Laubwald aufzuforsten.

Mit der Rodung des Waldes werden auch die dort lebenden Tiere ihr Biotop verlieren. Nach den Erhebungen der saP betrifft dies an geschützten Arten allerdings nur wenige Brutpaare der Turteltaube und ein Nest der Roten Waldameise. Zudem wurden im Bereich der vorgesehenen Abbaufäche sieben Habitatbäume kartiert, die möglicherweise von Spechten oder Fledermäusen genutzt werden. Auch für nicht geschützte Wildtiere wie Rehe oder Füchse, aber auch nicht geschützte Vogelarten geht durch die Rodung Lebensraum verloren.

Im saP-Bericht werden als Auswirkungen des geplanten Vorhabens neben dem Verlust von Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitaten und Aufenthaltsorten für Tiere auch Störungen in benachbarten Habitaten genannt, z.B. durch Lärm oder Staubentwicklung.

Die biologische Vielfalt ist aktuell auf den nadelholzdominierten Flächen nur gering. Auf einem großen Teil der Fläche ist keine oder eine von nur wenigen Arten dominierte Krautschicht ausgebildet. Nach den Erhebungen der saP ist auch die Anzahl an Vögeln und Fledermäusen als auf der von Laubwald dominierten Waldfläche nördlich der geplanten Abbaufäche. Bezüglich der biologischen Vielfalt ist der Eingriff nicht erheblich.

Das Vorhaben wird im Gegenteil sowohl während als auch nach der Maßnahme zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt führen. Sowohl auf der eigentlichen Abbaufäche als auch auf den seitlichen Abstandsflächen werden neue Biotope entstehen, die von bisher nicht auf der Fläche vorkommenden Arten besiedelt werden. Der nach der Rekultivierung entstehende Laubwald wird ebenfalls für eine Vielzahl von Tierarten einen Lebensraum bieten.

5.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Durch das Vorhaben wird der gewachsene Boden in der Eingriffsfläche komplett entfernt. Der Oberboden als Gemisch aus der nur ca. 10 cm starken Humusschicht und dem Mineralboden bis ca. 0,5 m Tiefe und der beim Kiesabbau anfallende Abraum werden zwischengelagert und bei Rekultivierungsarbeiten wieder verwendet. Die Abgrabung des anstehenden Kieses ist Gegenstand des vorliegenden Antrags.

Bezüglich des Schutzgutes Boden ist der Eingriff erheblich, während bezüglich des Schutzgutes Fläche nur ein temporärer Eingriff erfolgt, da die Eingriffsfläche nach der Rekultivierung wieder für die vorherige Nutzung als Waldfläche zur Verfügung steht.

5.3.4 Schutzgut Wasser

Das Abbauvorhaben greift als Trockenabbau nicht in das Grundwasser ein. Die Abbau-sole wird mindestens 1,5 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand liegen. Es findet keine Lagerung oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen statt. Die beim Abbau eingesetzten Radlader werden außerhalb der Abbaufäche betankt.

Vor der Verfüllung wird an der Sohle und den Flanken der Grube eine 1 m starke Sorptionsschicht eingebracht, um gemäß Eckpunktepapier die Verfüllung von Aushubmaterial bis zur Schadstoffklasse Z 1.1 zu ermöglichen. Eine Grundwassergefährdung ist durch die geplante Verfüllung nicht zu erwarten, so dass das Vorhaben insgesamt nicht mit einem Eingriff ins Grundwasser verbunden ist.

5.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Vorhaben ist nicht mit nennenswerten Schadstoffemissionen verbunden, so dass keine Veränderung der Luftqualität zu erwarten ist.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima stellt das Vorhaben einen Eingriff dar. Zum einen wird sich durch die Rodung das Mikro- und Mesoklima im Eingriffsgebiet ändern. Während das Mesoklima in einem Waldgebiet durch die Beschattung kühler ist als in der beispielsweise landwirtschaftlich genutzten Umgebung, ist es in der vegetationslosen Abbaufäche deutlich wärmer. Auch nach erfolgter Rekultivierung mit Aufforstung wird im Eingriffsgebiet noch über etliche Jahre ein im Vergleich zu heute wärmeres Mesoklima herrschen, da die Beschattung durch den heranwachsenden Jungwald noch gering ist.

Die mit dem Vorhaben verbundene Waldrodung stellt zum anderen auch einen Eingriff bezüglich der CO₂-Bilanz dar. Wie unter 4.6.2 dargestellt, sind in den auf der vorgesehenen Abbaufäche derzeit wachsenden Bäumen ca. 6.500 Tonnen CO₂ gespeichert. Bei einer Verwendung als Bauholz bleibt das CO₂ weiterhin gespeichert, während es bei Verbrennung wieder freigesetzt wird.

Nach Angaben des Revierförsters wird Fichtenholz aus dem Waldgebiet Schafhöfen zu ca. 70 % als Rohstoff an die Papierindustrie geliefert und zu 30 % als Brennholz verwendet. Laubholz mittleren und hohen Alters sowie die im Süden des Eingriffsgebietes wachsenden alten Lärchen werden hingegen zu 80 % als Bauholz verwendet.

Für die CO₂-Bilanz wurde aufgeschlüsselt nach Biotoptyp bei den fichtendominierten Beständen eine CO₂-Freisetzung 100 % angesetzt, da Papier zwar eine hohe Recyclingquote hat, aber nach einigen Zyklen doch zu Müll wird, der in Deutschland thermisch verwertet wird. Demnach beträgt die CO₂-Freisetzung in Folge der Rodung ca. 5.465 Tonnen CO₂, siehe auch Berechnung im Anhang zu diesem Bericht.

Nach der Aufforstung wird im neuen Wald wieder CO₂ gebunden, so dass die CO₂-Bilanz auf lange Sicht ausgeglichen sein wird.

5.3.6 Schutzgut Landschaft

Das Vorhaben führt während der ca. 25-jährigen Dauer für Abbau und Verfüllung zu einem stark veränderten Aussehen der Fläche, wobei aber zu keinem Zeitpunkt die gesamte Eingriffsfläche betroffen ist, weil entweder ein Teil des Waldes noch nicht gerodet oder bereits wieder Teile der ehemaligen Abbaufäche verfüllt und aufgeforstet sind.

Von außerhalb ist die Eingriffsfläche durch den bestehenden Hochwald zur Ochsenstraße hin und die neuen Aufforstungsflächen auf dem östlich benachbarten Flurstück Nr. 1681 allerdings kaum einsehbar. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird daher als gering eingestuft.

5.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden, so dass diesbezüglich auch kein Eingriff stattfinden kann.

6. WIRKUNGSANALYSE

6.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Wie unter 5.3.1 beschrieben, ist das Vorhaben mit Lärmemissionen verbunden, deren Auswirkung auf die nächstgelegenen bewohnten Anwesen, nämlich den Gutshof Schafhöfen und das Einzelgehöft auf Fl.-Nr. 1635, in einer schalltechnischen Stellungnahme untersucht wurde (Beilage 10). Es wird angemerkt, dass zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung die Zahl und Reihenfolge der Bauabschnitte noch anders war als im nun vorliegenden Antrag. Dies ändert aber nach Aussage der Schallgutachterin nichts an den Ergebnissen des Schallgutachtens, da die Anzahl der täglichen LKW-Fahrten und der eingesetzten Radlader unverändert ist.

Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl die Arbeiten innerhalb der Kiesgrube als auch der Fahrverkehr nicht zu einer unzulässigen Lärmbelastung an den betrachteten Immissionsorten führen werden. Die Richtwerte der TA Lärm sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV werden deutlich unterschritten. In der Zusammenfassung kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass *„aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die geplante Nutzung bestehen“*⁷. Von dem Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.2.1 Bewertung des Eingriffs

Das Vorhaben ist für die im Bereich der Eingriffsfläche lebenden Tiere mit dem Verlust ihres bisherigen Lebensraumes verbunden. Im Abschlussbericht der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)⁸ (Beilage 11) wird der Eingriff für die betrachteten Tierarten bewertet und Vorschläge für Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen gemacht, mit denen der Eingriff ausgeglichen werden kann.

Sicher betroffen sind drei Brutreviere von Turteltauben und ein Bau der Roten Waldameise, beides geschützte Arten. Im Eingriffsgebiet befinden sich außerdem sieben zu fällende Habitatbäume, davon vier mit Spechthöhlen, die vermutlich besiedelt sind. Hinzu kommen weitere, nicht geschützte Vogel- und Wildtierarten.

Die Rodung des Waldes betrifft keine geschützten Pflanzenarten, stellt aber an sich einen erheblichen Eingriff dar. Dieser wird allerdings durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen mehrfach kompensiert. Wie unter 5.3.2 ausgeführt, sind Abbau und Verfüllung sowie die anschließende Aufforstung so geplant, dass während des gesamten Zeitraums des Abbaus und der Verfüllung maximal die Hälfte der Eingriffsfläche nicht bewaldet ist.

⁷ IB Kottermair, Schallgutachten vom 10.11.2020, S. 5

⁸ Gibs Geologen und Ingenieure, Gutachten vom 16.10.2019

Nach Aussage des zuständigen Revierförsters ist die Rodung für die der Eingriffsflächen benachbarten Waldgebiete nicht mit einer erhöhten Gefahr von Windwurf und Rindenbrand verbunden. Eine schriftliche Stellungnahme des Försters ist im Anhang beigefügt.

Hinsichtlich der biologischen Vielfalt ist der Eingriff nicht gravierend, da diese im Ausgangszustand nicht sehr hoch ist. Sowohl während des Abbaus und der Verfüllung als auch nach Abschluss der Rekultivierung wird die biologische Vielfalt höher sein. Während des Abbaus werden die momentan in der östlich benachbarten ehemaligen Kiesgrube lebenden Kreuz- und Wechselkröten hier einen neuen Lebensraum finden. Auf den seitlichen Abstandsflächen wird sich eine Ruderalflora als weiterer Biototyp ansiedeln. Der nach der Rekultivierung entstehende Eichenwald wird ein wertvolles Biotop für eine Vielzahl von Arten sein.

Die geplante Rekultivierung als Eichenwald (Hauptart Stieleiche, Nebenbestand Winterlinde und Hainbuche) hat als Biototyp eine deutlich höhere Wertigkeit als der momentan dominierende Nadelholzforst. Dies zeigt sich auch in der Biotopwertliste der BayKompV, die einen jungen Nadelholzforst (Biototyp N711) mit nur 3 Wertpunkten bewertet, einen jungen Eichenwald (Biototyp L121) hingegen mit 9 Wertpunkten.

Insgesamt ist der mit dem Vorhaben einhergehende Waldumbau positiv zu bewerten. Auch unter dem Gesichtspunkt des Klimawandels ist der zukünftige Laubwald widerstandsfähiger als ein von Fichten dominierter Forst.

Mit den im folgenden Abschnitt beschriebenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff nicht nur vollständig ausgeglichen werden, sondern die Fläche wird darüber hinaus in ihrer biologischen Wertigkeit deutlich gesteigert werden.

6.2.2 Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die bedeutendste Minderungsmaßnahme besteht in der **Reduzierung der vorgesehenen Abbaufäche** von ca. 28 ha auf 22,4 ha. Nach Vorlage der Ergebnisse von saP und Biototypkartierung wurde die Abbaufäche um die als besonders wertvoll eingestufteten Teilflächen südlich der Ochsenstraße und nördlich der Bahnlinie reduziert. Fast alle der im Rahmen der saP kartierten geschützten Arten und zahlreiche Habitatbäume sowie das Feuchtbiotop befinden sich in diesen nun nicht vom Abbau betroffenen Teilflächen.

Die Rodung des Waldes stellt einen nach der bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) zu kompensierenden Eingriff dar. Eine ausführliche Darstellung der Eingriffs-/Ausgleichsberechnung gem. BayKompV liegt dem Antrag bei (Beilage 12).

Demnach ist eine Kompensation des Eingriffs bei den beiden ersten Bauabschnitten nur außerhalb der Eingriffsfläche möglich. Als externe Ausgleichsfläche wird der bei der Rekultivierung der benachbarten ehemaligen Abbaufäche (Fl.-Nr. 1681) vorgesehene Laubwaldgürtel nach Süden erweitert. Ab BA III kann die Kompensation innerhalb der Abbaufäche erfolgen, da dann BA I bereits teilweise verfüllt ist und rekultiviert werden kann.

Im Bericht zur saP werden verschiedene Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen. Konkret sind folgende Maßnahmen geplant:

- Rodungsarbeiten vorzugsweise im September oder Oktober, außerhalb der Zeit von Winterruhe und Brut
- Fällung von Habitatbäumen (7 Stück) mit Holzerntemaschine mit Ausleger, damit sich im Baum befindliche Tiere ggfs. befreien können
- Pro gefällttem Habitatbaum Pflanzung von je zwei möglichst großen Ersatzbäumen als Ausgleichsmaßnahme
- Aufhängung von 14 Fledermauskästen im benachbarten Waldgebiet
- Verbesserung der Habitatbedingungen für die Turteltaube in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Umsiedlung eines Ameisennestes der Roten Waldameise

Über die vor Beginn des Eingriffs umzusetzenden Maßnahmen hinaus wird im saP-Bericht auch die Empfehlung ausgesprochen, gegen Ende der Verfüllung zu prüfen, ob auf den unbewachsenen Flächen noch Kreuz- und Wechselkröten leben. Falls dies der Fall ist, wäre in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu überlegen, ob eine Teilfläche nicht aufgeforstet wird, um sie als Lebensraum für die Kröten zu erhalten.

6.3 Schutzgut Fläche und Boden

Wie unter 5.3.3 ausgeführt, ist das Vorhaben für das Schutzgut Boden mit einem erheblichen Eingriff verbunden, während das Schutzgut Fläche nur temporär betroffen ist. Die Entfernung des gewachsenen Bodens ist nicht unmittelbar ausgleichbar, allerdings wird Abraum zum Teil wieder bei der Rekultivierung eingebaut.

Für die Bewertung des Eingriffs ist zu betrachten, ob und in welchem Ausmaß die Bodentpotentiale durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Die Funktion als Biotopstandort wird nach der Rekultivierung unverändert gegeben sein, da die Fläche dann wieder als Standort für einen Wald zur Verfügung steht. Während des Abbaus ist das Biotopotential auf den Abbaufächen gering, die aber immerhin Lebensraum für geschützte Krötenarten bieten.

Das Grundwasserneubildungspotential wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Wasserdurchlässigkeit wird durch das gegenüber dem Kies feinkörnigere Verfüllmaterial teilweise geringer sein, was aber keinen Nachteil darstellt. Auf den bisher staunassen Teilflächen mit lehmigen Zwischenschichten ist keine wesentliche Änderung zu erwarten.

Insgesamt wird das Vorhaben trotz der damit einhergehenden dauerhaften und wesentlichen Veränderung des Bodenaufbaus bezüglich des Schutzgutes Boden und Fläche als uneingeschränkt vertretbar eingestuft.

6.4 Schutzgut Wasser

Das Vorhaben ist nicht mit einem Eingriff in das Grundwasser verbunden. Ein Schadstoffeintrag wird durch die getroffenen Vorkehrungen weder während des Abbaus noch durch die Verfüllung mit Einbaumaterial bis zur Schadstoffklasse Z 1.1 stattfinden. Durch die an der Grubensohle eingebaute Sorptionsschicht wird Sickerwasser verzögert in das Grundwasser gelangen. Die Grundwasserneubildung wird hierdurch aber nicht verringert.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wird das Vorhaben als unproblematisch eingestuft.

6.5 Schutzgut Luft und Klima

Wie unter 5.3.5 dargestellt, sind mit dem Vorhaben nur geringe Abgas- und Staubemissionen durch die eingesetzten Fahrzeuge verbunden, deren Anteil nur etwa 5 % der Emissionen des Verkehrs auf der Ochsenstraße beträgt.

Eine temporäre Veränderung des Mesoklimas auf den in Abbau oder Verfüllung befindlichen vegetationslosen Flächen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt maximal die Hälfte der gesamten Eingriffsfläche umfassen, ist unvermeidbar. Die auf dem Nachbargrundstück Fl.-Nr. 1681 als Ausgleichsflächen angelegten Aufforstungsbereiche stellen auch bezüglich des Schutzgutes Klima einen gewissen Ausgleich dar.

Dies betrifft auch den Umstand, dass in den aufgeforsteten Bäumen CO₂ gebunden wird, auch wenn dies nur einen keinen Ausgleich für die ca. 5.500 Tonnen CO₂ darstellt, die durch die Rodung der Eingriffsfläche voraussichtlich freigesetzt werden. Langfristig wird die CO₂-Bilanz des Vorhabens ausgeglichen bzw. durch die externen Ausgleichsflächen sogar leicht positiv sein.

Insgesamt wird das Vorhaben bezüglich des Schutzgutes Luft und Klima als uneingeschränkt vertretbar eingestuft.

6.6 Schutzgut Landschaft

Das Vorhaben führt durch die Rodung des bestehenden Waldes und die Anlage einer bis zu 10,7 m tiefen Kiesgrube über einen Zeitraum von ca. 25 Jahren zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Der Eingriff wird allerdings stark gemindert durch den erhalten bleibenden Hochwald nördlich und südlich der vorgesehenen Abbaufäche und die neuen Aufforstungsflächen im Norden der östlich angrenzenden Flurnr. 1681. Damit wird die Abbaufäche weder von der Ochsenstraße noch von Süden her direkt einsehbar sein. Nach der Rekultivierung wird das bisherige Landschaftsbild wieder hergestellt.

Mit den vorgesehenen Minderungsmaßnahmen wird das Vorhaben bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild als unproblematisch eingestuft.

6.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch das Vorhaben sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen, es liegt kein zu bewertender Eingriff vor.

7. GESAMTBEWERTUNG

Das geplante Vorhaben wurde auf Basis umfangreicher Voruntersuchungen in Hinblick auf die im UVPG genannten Schutzgüter geprüft.

Demnach ist der Abbau von Kies und die anschließende Wiederverfüllung der Grube auf einer 22,4 ha großen, bisher mit Wald bewachsenen Fläche für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ sowie „Fläche und Boden“ mit einem erheblichen Eingriff verbunden. Das Schutzgut „Landschaft“ ist trotz der starken Veränderung des Flächencharakters durch die von außerhalb kaum einsehbare Lage der vorgesehenen Abbaufäche nur wenig betroffen. Auch für die Schutzgüter „Mensch“ und „Luft und Klima“ ist der Eingriff gering. 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 22-28 Jahren. Für kein Schutzgut besteht ein Eingriff über die Vorhabensdauer hinaus. Nach Beendigung des Vorhabens ist keines der Schutzgüter mehr beeinträchtigt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist das Vorhaben in der geplanten Dimension aus Sicht der Verfasserin umweltverträglich realisierbar. Es bestehen diesbezüglich keine Einwände gegen die vorgelegte Planung.

Erlangen, 07.06.2021

Dipl.-Geol. T. Beličić

Gräfl. v. Seinsheim'sche Rentenverwaltung
Krankenhausstrasse 4
93104 Sünching

Sünching, den 13.10.2020

Tel. 09480 / 234
/ 242
Förster / 699
/ 1050

Beurteilung Sturmschutzwald im Revier Schafhöfen

Der östliche Teil der Flurnummer 1682, Gemarkung Haimbuch ist als Erweiterung der bereits bestehenden Kiesgrube auf Flurnummer 1681 geplant, die östlich an die nun vorgesehene Abbaufäche angrenzt. Die vorgesehene Abbaufäche auf Fl.-Nr. 1682 ist derzeit vollständig mit Wald bestockt. Der sich darauf befindende Baumbestand muss vor Beginn des Kiesabbaus gerodet werden.

Seitens des Landratsamtes Regensburg wurde im Schreiben vom 05.08.2020 die Frage aufgeworfen, ob der vorhandene Wald als Sturmschutz für benachbarte Wälder dient und durch das geplante Abbauvorhaben und die Waldrodung negative Auswirkungen auf die angrenzenden Waldflächen zu befürchten seien.

Stürme und starke Winde kommen in der Regel aus westlicher Richtung. Die für den geplanten Kiesabbau notwendige Rodung befindet sich aber östlich des verbleibenden Waldbestandes auf Fl.-Nr. 1682. Ein verstärkter Windangriff und eine erhöhte Sturmgefahr auf den angrenzenden Waldflächen ist durch die Rodung nicht zu erwarten. Es sind aus unserer Sicht daher auch keine diesbezüglichen Schutzmaßnahmen durch den Betreiber der Kiesgrube erforderlich.

Die im Schreiben des Landratsamtes Regensburg vom 05.08.2020 ebenfalls thematisierte mögliche Gefahr eines Rindenbrandes auf den angrenzenden Waldflächen ist aus unserer Sicht nicht relevant.

Seitens des Waldeigentümers bestehen keine Einwände gegen die Rodung im Vorfeld des geplanten Kiesabbaus.

Gräfl. v. Seinsheim'sche
Rentenverwaltung
93104 SÜNCHING · Krankenhausstr. 4
Tel. 09480-234

Maximilian Held
Förster d. Gräfl. v.
Seinsheim'sche Rentenverwaltung