

Antragsteller:

Fa. Konrad Kreppold GmbH
Konrad-Kreppold-Platz 1
85235 Odelzhausen

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP)

für den

„Tagebau Sankt Markus“

Landkreis Aichach-Friedberg
Stadt Aichach
Flur-Nr. 1001 (Teilflur), Gemarkung Klingen

Projektmanagement:

Büro für Rohstoffmanagement Hufmann
Schwester-Wiedemann-Straße 8
86570 Inchenhofen
Telefon: 08257/9905674, Fax: 08257/9905675

Planung:



Gabriele Schulz
Landschaftsarchitektin ByAK
Robert-Koch-Straße 13
86391 Stadtbergen
Telefon: 0821 47012206
schulz-landschaft@online.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Untersuchungsinhalte.....	3
2	Fachgutachten.....	4
3	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	4
4	Vorhabensalternativen und Varianten.....	6
5	Beschreibung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	6
6	Beschreibung des Ausgangszustands sowie Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich.....	6
6.1	Schutzgut Mensch.....	6
6.1.1	Ist-Zustand.....	6
6.1.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	7
6.1.3	Fazit.....	8
6.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
6.2.1	Ist-Zustand.....	8
6.2.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	10
6.2.3	Fazit.....	12
6.3	Schutzgut Fläche	12
6.3.1	Ist-Zustand.....	12
6.3.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	12
6.3.3	Fazit.....	13
6.4	Schutzgut Boden.....	13
6.4.1	Lokale Geologie	13
6.4.2	Ist-Zustand der Bodenfunktionen	14
6.4.3	Bodenbezogene Vorhabenbeschreibung	14
6.4.4	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	14
6.4.5	Fazit.....	15
6.5	Schutzgut Wasser	15
6.5.1	Ist-Zustand.....	15
6.5.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	17
6.5.3	Fazit.....	17
6.6	Schutzgut Klima / Luft	17
6.6.1	Ist-Zustand.....	17

6.6.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	18
6.6.3	Fazit.....	19
6.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	19
6.7.1	Ist-Zustand.....	19
6.7.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	19
6.7.3	Fazit.....	20
6.8	Schutzgut Kulturelles Erbe	20
6.8.1	Ist-Zustand.....	20
6.8.2	Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz.....	20
6.9	Wechselwirkungen	20
7	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	21
8	Zusammenfassung.....	21

1 Einleitung und Untersuchungsinhalte

Die Fürstlich und Gräfllich Fuggersche Holz- und Blatternhausstiftung betreibt westlich von Blumenthal, Stadt Aichach, einen Trockenabbau von Kiessand und Sand mit anschließender Verfüllung auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 1001, Gemarkung Klingen, der mit Bescheid vom 12.08.2008 vom Landratsamt Aichach-Friedberg genehmigt wurde. Ein weiterer Bescheid mit dem AZ A1400765 vom 22.09.2015 regelt die beantragte Standortaufwertung auf Verfüllmaterial der Zuordnungsklasse Z-1.1. Der Abbau einschließlich der Wiederverfüllung ist gemäß Bescheid AZ A1800135 vom 03.09.2020 bis 2028 befristet.

Da die Ressourcen aus der bestehenden Abbaugrube bereits erschöpft sind, plant die Fürstlich und Gräfllich Fuggersche Holz- und Blatternhausstiftung nun die Fortsetzung des Abbaus in westlicher Richtung auf einer Fläche von 4,63 ha. Dabei handelt es sich um eine forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche, die überwiegend mit Nadelholz bestockt ist. Die operative Durchführung des Vorhabens erfolgt durch die Firma Konrad Kreppold GmbH aus Odelzhausen.

Für das Vorhaben besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, da im Zusammenhang mit der bestehenden Abbaugrube gemäß § 10 UVPG ein kumulierendes Vorhaben vorliegt und dadurch für die Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart nach Anlage 1 Nr. 17.2.1 UVPG der Schwellenwert zur UVP-Pflicht von 10 ha überschritten wird.

Der vorliegende UVP-Bericht stellt die Fachgrundlage für die UVP zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens dar. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

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

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich nach den Anforderungen des § 16 UVPG i. V. m. Anlage 4 des UVPG.

Grundlage des UVP-Berichts sind folgende Antragsunterlagen:

- Rahmenbetriebsplan in der Fassung vom 29.06.2023
- Abbauplan mit Schnitten in der Fassung vom 29.06.2023
- Rekultivierungsplan mit Schnitten in der Fassung vom 29.06.2023

2 Fachgutachten

Folgende Fachgutachten wurden im Planungsprozess zur Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens erarbeitet, deren Ergebnisse in die Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens einfließen:

- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick vom 28.10.2022
- Kies- und Sandabbau Tagebau St. Markus, Flur-Nr. 1001 (TF), Gmkg. Klingen, Stadt Aichach, Gutachterliche Stellungnahme zur hydrogeologischen Standortsituation, Dipl.-Geol. Gerhard Feik vom 12.09.2022

3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Trockenabbau von Quarzsand und -kies mit anschließender Wiederverfüllung und Rekultivierung als Waldfläche.

Das Planungsgebiet liegt im Stadtgebiet Aichach ca. 1 km westlich von Blumenthal auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 1001, Gemarkung Klingen in einem größeren Waldgebiet (Blumenthaler Holz). Die Tagebaufläche selbst ist ebenfalls mit Wald bestockt und wird forstwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich überwiegend um einen Nadelholzbestand. In Teilbereichen bestehen bereits Kahlschlagflächen aufgrund von Borkenkäferkalamität.

Nördlich, westlich und südlich der Tagebaufläche grenzen Forstwege an. Östlich befindet sich die bestehende Abbaugrube der Fürstlich und Gräflich Fuggerschen Holz- und Blatternhäusstiftung, die über das Abgrabungsrecht genehmigt ist. Die Zu- und Abfahrt für die geplante Tagebaufläche erfolgt wie bei der bestehenden Grube über die nördlich angrenzende Wegeverbindung zunächst in Richtung Westen und dann nach Norden weiter durch das Blumenthaler Holz in Richtung Ecknacher Gewerbegebiet. Von dort besteht über die Augsburger Straße die Anbindung an die B300.

Das Vorhaben ist auf einer Fläche von 4,63 ha geplant (Betriebsfläche). Die reine Tagebaufläche beträgt 4,21 ha. Die Abbausohle wird bei 483 m üNN festgelegt. Bei einer Abbautiefe zwischen 3 und 22 m ergibt sich nach Abzug von Oberboden- und Abraumvolumen sowie nicht verwertbarem Material und unter Berücksichtigung der Böschungen und Bermen ein Quarzsand- und kiesabbauvolumen von ca. 350.000 m³.

Abbau- und Flächendaten

Rodungsfläche	46.340 m ²
Betriebsfläche (einschließlich Haldenflächen, Zufahrtsflächen)	46.340 m ²
Tagebaufläche	42.080 m ²
Abbautiefe	zwischen 3 und 22 m
Abbauvolumen Quarzsand und -kies	ca. 350.000 m ³
Oberboden (ca. 0,20 m)	ca. 8.500 m ³
Abraum (ca. 1,3 m)	ca. 55.000 m ³
nicht verwertbares Material (ca. 15 %)	ca. 60.000 m ³
Wiederverfüllung mit Fremdmaterial	ca. 350.000 m ³

Der Abbau soll sukzessive erfolgen. Nach Abschluss der Abbauarbeiten ist die Verfüllung mit Fremdmaterial geplant. Um eine zügige Rekultivierung der Tagebaufläche zu gewährleisten, erfolgt die Verfüllung parallel zum Abbau. Nach vollständiger Wiederverfüllung wird die Fläche wiederaufforstet. Dabei ist die Entwicklung eines naturnahen, klimaresistenten und auf die veränderten Standortbedingungen abgestimmten Laubmischwaldbestandes vorgesehen.

Oberboden (Humus) und Abraum werden getrennt abgeschoben und entlang der Abbaugrenzen innerhalb der Betriebsfläche in Mieten fachgerecht zwischengelagert und begrünt. Die Erdmieten dienen gleichzeitig zur Baustellensicherung sowie als Sicht- und Lärmschutz. Nicht kulturfähiger Boden (nicht verwertbares kiesiges bzw. sandiges Material) wird innerhalb der Betriebsfläche gelagert und im Zuge der Wiederverfüllung der Grube eingebracht.

Nach der Wiederverfüllung der Abbaugrube mit Fremdmaterial werden (kulturfähiger) Abraum und Oberboden zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche schichtweise gemäß einem natürlichen Bodenhorizont wiederangedeckt.

Um das Abbaugelände wieder harmonisch in die Umgebung einzugliedern, soll die Tagebaufläche nach Beendigung des Abbaus in etwa auf das ursprüngliche Niveau wiederverfüllt werden.

Nach Verfüllung der Tagebaufläche erfolgt die Wiederaufforstung. Während ein Teilbereich von 1,77 ha als forstwirtschaftlich nutzbarer Mischwald vorgesehen ist, dient der südliche Teilbereich mit einer Flächengröße von 2,86 ha als Ausgleichsfläche. Durch die Entwicklung eines strukturreichen und standortheimischen Laubwaldes, der von drei ca. 2.000 m² großen Waldlichtungen, die als Rohbodenstandorte belassen werden, unterbrochen wird, kann der durch das Vorhaben verursachte Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Weitere Angaben zu Abbau und Wiederverfüllung, Rekultivierung sowie Ausgleich und Ersatz können dem Rahmenbetriebsplan entnommen werden.

4 Vorhabensalternativen und Varianten

Das beantragte Vorhaben ist als Erweiterung der bestehenden Abbaugrube in Blumenthal geplant. Die wesentlichen Gründe für die Wahl dieses Standorts sind sowohl die Flächenverfügbarkeit (Eigentum der Fürstlich und Gräfllich Fuggerschen Holz- und Blatternhausstiftung), als auch die vorhandene Infrastruktur durch die bestehende Grube. Neben ökonomischen bietet der Standort jedoch vor allem ökologische Vorteile. Durch die Wahl eines bereits vorbelasteten Standorts kann die neue Erschließung einer noch unbelasteten Region vermieden werden. Eine Variantenprüfung wurde deshalb im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht durchgeführt.

5 Beschreibung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die geplante Tagebaufläche ist mit Wald bestockt, in Teilbereichen bestehen bereits Kahlschlagflächen aufgrund von Borkenkäferkalamität. Die Waldbestände werden derzeit forstwirtschaftlich genutzt. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist auch langfristig von einer forstwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Für die einzelnen Schutzgüter würden sich somit nur Veränderungen / Auswirkungen ergeben, die im Rahmen einer sachgemäßen Waldbewirtschaftung zu erwarten wären.

6 Beschreibung des Ausgangszustands sowie Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgutbezogene Darstellung der jeweiligen Ausgangssituation sowie der durch das Vorhaben verursachten Auswirkungen / Wirkfaktoren auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umwelteinwirkungen vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden können. Dabei werden auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt. Die Ermittlung der Auswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und allgemein anerkannter Prüfungsmethoden.

6.1 Schutzgut Mensch

6.1.1 Ist-Zustand

Das Untersuchungsgebiet ist von allen Seiten von Waldflächen umgeben. Siedlungsgebiete sind im engeren Umfeld nicht vorhanden. Beim nächstgelegenen prüfungsrelevanten Siedlungsgebiet handelt es sich um Schloss Blumenthal, das ca. 1 km vom Vorhaben entfernt liegt. Weitere Siedlungsgebiete mit einer Entfernung von mehr als 1 km sind Nisselsbach im

Nordwesten (ca. 1,3 km), Klingen im Nordosten (ca. 1,5 km), Gallenbach im Westen (> 2 km) und Andersbach im Südosten (ca. 1,5 km).

Der Transportverkehr auf die nächste öffentliche Straße erfolgt abseits von Wohnnutzungen zunächst durch Waldgebiet und dann durch das Eckbacher Gewerbegebiet. Von dort besteht über die Augsburgische Straße die Anbindung an die B300.

Als Erholungsraum hat das Gebiet aufgrund der fehlenden Erlebnisqualität geringe Bedeutung, relevante Freizeit- oder Erholungsnutzungen finden nicht statt. Die Erholungsfunktion ist zudem aufgrund visueller und lärmtechnischer Vorbelastungen durch das bestehende Abbaugelände bereits eingeschränkt.

6.1.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Lärmimmissionen

Durch das geplante Tagebauvorhaben entstehen Lärmemissionen, die durch Abbaugeräte in der Abbaugrube bzw. LKW's beim Transportverkehr verursacht werden und Beeinträchtigungen für das menschliche Wohlbefinden bzw. die Gesundheit hervorrufen können. Dabei ist mit vergleichbaren Emissionen wie beim bestehenden Abbau zu rechnen. Gemäß den „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2003) können erhebliche Belästigungen durch Geräusche und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm beim Abbau sichergestellt werden, wenn folgende Mindestabstände der Abbauflächen nicht unterschritten werden:

- | | |
|-------------------------------|-------|
| - zu reinen Wohngebieten | 300 m |
| - zu allgemeinen Wohngebieten | 200 m |
| - zu Mischgebieten | 150 m |

Die bestehenden Wohnnutzungen und Siedlungsgebiete im Umfeld weisen Mindestabstände von 1 km und größer zum Planungsgebiet auf. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Lärmimmissionen können deshalb hinreichend ausgeschlossen werden. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung mit dem bestehenden Abbaugelände, was gemäß der Planungshilfe des LfU den doppelten Mindestabstand erforderlich machen kann, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Da die bestehende Abbaugrube bereits vollständig ausgebeutet ist, ist zudem mit einer zeitnahen Rekultivierung zu rechnen.

Der Transportverkehr erfolgt abseits von Siedlungsgebieten. Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen auf Wohnnutzungen finden daher nicht statt. Aufgrund der bereits abgeschlossenen Abbautätigkeit in der bestehenden Grube erfolgt keine wesentliche Zunahme des Transportverkehrs, da die Anlieferung von Verfüllmaterial mit dem Abtransport von Abbaumaterial gekoppelt wird.

Staub- und Abgasimmissionen

Relevante Staub- und Abgasimmissionen, die nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit hervorrufen können, entstehen insbesondere durch den Transportverkehr. Da sich die Zufahrtsstraße zum Abbaugelände abseits von Siedlungsgebieten befindet und darüber hinaus von Wald umgeben ist, können Beeinträchtigungen auf Wohnnutzungen hinreichend ausgeschlossen werden.

6.1.3 Fazit

Lärmimmissionen auf Wohnnutzungen können auch unter Berücksichtigung von Summationswirkungen aufgrund der Entfernung der Siedlungsgebiete ausgeschlossen werden. Umweltauswirkungen durch Staub- und Abgasimmissionen sind durch die verkehrsgünstig gelegene Zufahrtsstraße abseits von Wohngebieten nicht zu erwarten.

Eingriffsmindernd wirken sich zusätzlich folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aus:

- Lärmemissionen sind auf die gesetzlichen Betriebszeiten bzw. auf die Werktage beschränkt und bestehen nur für den Zeitraum der Abbau- und Verfülltätigkeit.
- Abschnittsweiser Abbau und abbauparallele Verfüllung sowie Wiederaufforstung zur Reduzierung von Staubbelastungen
- Verminderung von Staubaufwirbelungen auf der Zufahrtsstraße durch regelmäßige Unterhaltung
- Bepflanzung von LKW's beim Transport von leichtem, trockenem und feinkörnigem Gut (z.B. Feinsand) zur Vermeidung von Abwehungen

6.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

6.2.1 Ist-Zustand

Das Vorhaben liegt innerhalb eines nadelholzgeprägten Waldgebietes. Die Planungsfläche selbst weist einen forstwirtschaftlich genutzten, strukturarmen Altersklassen-Fichtenforst auf, in dem vereinzelt Douglasie, Tanne, Rot-Eiche und Birke zu finden sind. Der Unterwuchs ist gering und von einer in weiten Teilen bodendeckenden Moosschicht dominiert. Es besteht keine nennenswerte Strauchschicht. Der östliche Teilbereich wurde im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung abgeholzt und stellt sich derzeit als z.T. bereits verbuschte Kahlschlagfläche mit kleineren Rohbodenstellen dar.

Die potenziell natürliche Vegetation stellt im Planungsgebiet der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) dar.

Der geplante Tagebau liegt in keinem Schutzgebiet und berührt keine Strukturen im Sinne der Art. 23 bis 29 BNatSchG bzw. Art. 13 bis 16 BayNatSchG. Ebenso sind keine nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotope vorhanden. Im Südosten der Pla-

nungsfläche befinden sich die Biotope Nr. 7532-0042-001 Teich mit Erlenwäldchen westlich Blumenthal, Nr. 7532-0041-001 Teich westlich Blumenthal und Nr. 7532-1106 Nasswiese westlich Blumenthal. Diese werden jedoch vom Vorhaben nicht tangiert.

Artenschutzrechtlich relevante Arten wurden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ermittelt und erfasst.

Es wurden folgende Arten im Waldbestand (Westteil des Planungsgebietes) erfasst:

Artengruppe	Art	Art
Vögel (Aves)	Amsel*)	<i>Turdus merula</i>
	Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>
	Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>
	Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>
	Kolkrabe	Corvus corax
	Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>
	Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>
	Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>
	Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>
	Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>
	Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>
	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>

Es wurden folgende Arten auf der Brachfläche (Ostteil des Planungsgebietes) erfasst:

Artengruppe	Art	Art
Säugetiere (Mammalia)	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>
Kriechtiere (Reptilia)	Zauneidechse	Lacerta agilis
Zweiflügler (Diptera)	Hummelschweber	<i>Bombylus major</i>
Vögel (Aves)	Goldammer	Emberiza citrinella
	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>

Es wurden zusätzlich folgende Arten in der Umgebung erfasst:

Artengruppe	Art	Art
Schmetterlinge (Lepidoptera)	Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>
	Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>
	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>
	Kohlweißling	<i>Pieris spec.</i>
	Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>
	Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Vögel (Aves)	Dohle	Coleus monedula
	Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>
	Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
	Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>

Artengruppe	Art	Art
	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
	Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>
	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
	Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>
	Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>
	Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>
	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>

*) Nicht-saP-relevante Arten (d.h. "Allerweltsarten")

Eine ausführliche Darstellung und Behandlung der auf Betroffenheit geprüften Tierarten findet sich im Fachgutachten „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“, das den Antragsunterlagen beiliegt.

6.2.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch das Tagebauvorhaben erfolgt im Rahmen der Rodung auf insgesamt 4,63 ha ein temporärer Verlust des Lebensraums Wald bzw. Brachfläche. Damit verbunden ist grundsätzlich die Zerstörung von potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Tierarten.

Bei dem betroffenen Waldbestand handelt es sich jedoch um einen forstwirtschaftlich genutzten, struktur- und artenarmen Nadelwald, der naturschutzfachlich geringe Bedeutung hat. Aufgrund der Zusammensetzung und Altersstruktur des Baumbestandes bestehen im geplanten Tagebaugelände kaum Baumstämme ausreichender Dicke für das Anlegen von Baumhöhlen oder Alt- und Totholzstrukturen mit Verwachsungen oder abstehender Rinde, um Vogelarten oder Fledermäusen Fortpflanzungs- und Wohnquartiere zu bieten. Somit stellt sich das Vorhabengebiet als ungeeignet für Fledermausarten und Höhlenbrüter dar. Ebenso wurden keine Nester oder Hinweise auf Nistversuche von großen Freibrütern auf oder an Bäumen und Sträuchern gefunden.

Im Hinblick auf die im Planungsgebiet erfassten Vogelarten können Tötungen durch Maßnahmen wie Rodung des Waldbestandes außerhalb der Vogelbrutzeit vermieden werden. Eine Schädigung von lokalen Populationen durch die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist ebenfalls auszuschließen, da es sich bei den erfassten Arten überwiegend um häufige, nicht gefährdete Arten handelt, die i.d.R. problemlos auf die angrenzenden Waldbereiche ausweichen können. Dies gilt auch für die Goldammer, die in der Region mit einer großen Population vertreten ist. Für den geschützten Kolkraben stellt die Planungsfläche lediglich ein Teilhabitat dar. Negative Auswirkungen auf die Art sind daher unwahrscheinlich.

Im Hinblick auf die auf der Brachfläche gefundenen Zauneidechse muss von einer kleinen Population ausgegangen werden. Ohne Schutzmaßnahmen können durch das Vorhaben Verbotstatbestände auftreten. Diese sind vor Beginn der Abbautätigkeit umzusetzen.

Für Lurche bestehen derzeit keine geeigneten Strukturen, da wasserstauende Bereiche zu klein oder weitgehend zugewachsen sind. Arten, die Rohboden und Freiflächen benötigen, finden entweder zu kleine, zu schnell zuwachsende oder vom Substrat ungeeignete Bereiche vor. Eine Betroffenheit ist daher auszuschließen.

Im Gegenzug können für den Zeitraum der Abbautätigkeit ökologisch hochwertige Pionierstandorte wie Steilwände, Rohbodenflächen und wechselfeuchte Kleinstgewässer in Fahrspuren entstehen, auf die seltene und gefährdete Pionierarten angewiesen sind. Davon profitieren insbesondere Lurche und Reptilien.

Neben dem Lebensraumverlust entstehen durch Rodungstätigkeit sowie Abbau- und Transportverkehr Auswirkungen in Form von Lärmimmissionen, Vibrationen und visuellen Effekten, die im unmittelbaren Umfeld Beeinträchtigungen bei störungsempfindlichen Tierarten (i.d.R. Vögel) hervorrufen können. Bei den in der Umgebung vorkommenden Vogelarten können die Auswirkungen meist aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und insbesondere ihrer Störungsunempfindlichkeit als unerheblich eingestuft werden, insbesondere da diese in den angrenzenden Waldbeständen funktional gleichwertige Lebensraumstrukturen vorfinden und dorthin ausweichen können. Bei störungsempfindlicheren Arten kann dagegen entweder von einer Meidung des bereits durch den bestehenden Abbau vorbelasteten Planungsraums oder von Gewöhnungseffekten ausgegangen werden, so dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Lediglich für den Uhu, der seit ca. drei Jahren erfolgreich in der benachbarten Grube brütet, können durch die Nähe des Nistplatzes zum geplanten Vorhaben ohne Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen negative Beeinträchtigungen durch Störwirkungen auftreten. Der Schutz des Brutpaares bzw. der Erhalt der Population ist daher durch entsprechende Maßnahmen durchgängig zu gewährleisten.

Zur Reduzierung von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere können folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten beitragen:

- Rodung des Waldbestandes in Abschnitten sowie abbauparallele Verfüllung und sofortige Rekultivierung / Wiederaufforstung
- Rodung des Waldbestandes außerhalb der Brutzeit der Vögel (1. Oktober bis 28. Februar)
- Beschränkung der Abbau- und Transporttätigkeit auf die gesetzlich vorgegebenen Betriebszeiten
- Maßnahmen zum Schutz und Erhalt einer potenziellen Zauneidechsenpopulation (Detailplanung auf Ebene des Hauptbetriebsplans)

- Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Uhupopulation (Detailplanung auf Ebene des Hauptbetriebsplans)

Neben den festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird der Eingriff auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch das Vorhaben gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung nach dem Biotopwertverfahren bilanziert und durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Abbaugebiets kompensiert.

Das geplante Ausgleichskonzept sieht die Wiederaufforstung auf der gesamten Abbaufäche vor. Während ein kleinerer Teilbereich von 1,77 ha als forstwirtschaftlich nutzbarer Mischwald begründet wird, soll auf der übrigen Abbaufäche (Ausgleichsfläche 2,86 ha) ein standortheimischer, struktur- und totholzreicher Laubmischwaldbestand entwickelt werden. Dabei werden zur Erhöhung des Lebensraumpotenzials offene Bereiche (Waldlichtungen) belassen.

6.2.3 Fazit

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere entstehen durch die Flächeninanspruchnahme sowie die potenzielle Störung empfindlicher Tierarten durch Abbau- und Transportverkehr. Das geplante Ausgleichskonzept ist in Verbindung mit den beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie nach Umsetzung von geeigneten CEF-Maßnahmen geeignet, um Auswirkungen durch das Vorhaben hinreichend zu kompensieren. Die Maßnahmen tragen darüber hinaus durch die Erhöhung des Struktureichtums (Aufforstung standortheimischer Arten, Erhöhung des Laubholzanteils, Schaffung von Waldlichtungen, Einbringen von Totholz) zu einer signifikanten Verbesserung des Arten- und Lebensraumpotenzials gegenüber dem Ausgangszustand bei.

6.3 Schutzgut Fläche

6.3.1 Ist-Zustand

Das Planungsgebiet stellt derzeit eine Fläche für die Forstwirtschaft dar. Bei dem aktuellen Waldbestand handelt es sich um einen forstwirtschaftlich bewirtschafteten Fichtenwald.

6.3.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch das Vorhaben wird der Forstwirtschaft eine wirtschaftlich nutzbare Fläche im Größenumfang von 4,63 ha entzogen. Dabei handelt es sich bei dem Abbauvorhaben jedoch nur um eine temporäre Zwischennutzung. Nach Abschluss der Abbau- und Verfülltätigkeit steht die Fläche wieder für eine forstwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung. Darüber hinaus tragen folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bei:

- Rodung des Waldbestandes in Abschnitten sowie abbauparallele Verfüllung und sofortige Rekultivierung / Wiederaufforstung
- Nutzung der vorhandenen Erschließung, daher keine neue Flächeninanspruchnahme für Zufahrtswege

6.3.3 Fazit

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind insbesondere vor dem Hintergrund der temporären Flächeninanspruchnahme und der Rückführung in eine forstwirtschaftliche Nutzung nach Beendigung der Abbautätigkeit gering.

6.4 Schutzgut Boden

6.4.1 Lokale Geologie

Geomorphologisch liegt die Grube im Bereich des Tertiären Hügellandes. Im Wesentlichen gliedert sich der natürliche Untergrund im Planungsgebiet im obersten Teil aus geringmächtigem, rezemem Mutterboden (Braunerde mit dünner Rohhumusaufgabe, 0,1 bis max. 0,4 m; humoser Oberboden) über geringmächtigen, nicht wasserführenden, quartären Ablagerungen (ungegliederte Alluvionen und Fließerden, Lössande und -lehme), die bis ca. 1,9 bis 3,7 m uGOK reichen. Die unterschiedlichen Schichtdicken ergeben sich vornehmlich anhand der Geomorphologie. Unter den vorgenannten quartären Deckschichten folgen ungegliedert die oberen Tertiärschichten der Oberen Süßwassermolasse (OSM). Sie zeigen sich als sandige Kiese mit hohem Quarzgehalt, als Sande mit geringen oder höheren Feinkorngehalten und z.T. auch als sandige Schluffe in unterschiedlichen Schichtdicken. Diese Schichten reichen bis zwischen ca. 5 und 26 m uGOK. Darunter wurde als Grundwasserhemmer („Stauer“) blau- oder olivgrauer Tonmergel erbohrt. Dieser ist engräumig stark reliefiert und bildet im zentralen Bereich des geplanten Abbaugebiets einen Rücken, der vermutlich in Ost-West-Richtung verläuft, sich nach Nordwesten verbreitert und nach Osten stark abfällt. Kleinräumig bildet er hier eine Wasserscheide, sodass kleinräumig kein geschlossener Grundwasserkörper vorhanden ist. Es ist demnach auch davon auszugehen, dass sich die Abbaukote an der Oberkante des Tonmergels bzw. des darüber befindlichen Sand-Schluff-Gemisches orientieren wird. Die Oberkante des Tonmergels liegt bei etwa 481 m üNN. Unmittelbar über dem Tonmergel liegen schluffige Sande, die teilweise feinkiesige Anteile führen, aber nicht besonders abbauwürdig sind. Der Tonmergel wurde bislang nicht durchteuft, wegen des geringen Bohrfortschrittes wurde die Bohrung GWM 4 nach 4 m Tonmergel bei einer Endteufe von 477,10 m üNN abgebrochen. Demnach kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine zweite, tieferliegende Tonmergelschicht vorhanden ist.

6.4.2 Ist-Zustand der Bodenfunktionen

Gemäß dem Kartenwerk des LfU-Bayern (Bayernatlas) und eigenen Erhebungen im Rahmen der Voruntersuchungen zum Standort können die lokalen Bodenfunktionen wie folgt beschrieben werden:

Die Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten ist insgesamt als gering zu charakterisieren, das Retentionsvermögen ist hoch bis sehr hoch. Die Sorptionsfähigkeit gegenüber möglichen Schadstoffeinträgen ist sehr unterschiedlich, sowohl hinsichtlich der Schadstoffarten als auch innerhalb der unterschiedlichen Bodenarten der Deckschichten. In der Gesamtheit ist den Deckschichten ein hohes Rückhaltevermögen für Nitrat, jedoch ein geringes für Schwermetalle zu eigen. Das Säure-Puffer-Vermögen ist mittel. Als karbonatfreier Standort mit mittlerem Wasserspeichervermögen kann die Bedeutung des Bodens auf das Standortpotenzial für natürliche Vegetation als gering eingestuft werden. Seltene Böden bzw. Böden mit Archivfunktion sind nicht vorhanden.

6.4.3 Bodenbezogene Vorhabenbeschreibung

Zunächst wird der humose Oberboden nach der Rodung abgeschoben und seitlich bodenschonend zwischengelagert. Dann wird unbrauchbarer Abraum entfernt und ebenfalls bis zur Wiederverfüllung vor Ort zwischengelagert. Danach folgt der Abbau bis zur genehmigten Abbausohle. Daran anschließend bzw. parallel dazu wird zugelassener und kontrollierter Boden wieder aufgefüllt - unter der vorgeschriebenen Kontrolle gem. "Leitfaden zum Eckpunktetapier" sowohl des angelieferten Bodens (der vorher fachgerecht analytisch untersucht worden ist) als auch des Grundwassers. Zusätzlich erfolgt eine Kontrolle des angelieferten Materials durch die Fremdüberwachung. Abschließend werden bereits verfüllte Abschnitte rekultiviert und zuletzt mit dem ursprünglichen Oberboden, ergänzt durch qualitätsgeprüften humosen Oberboden wieder angedeckt. Dass durch die Wiederverfüllung kein gefährdendes Material eingebracht wird, ist durch die bereits erfolgte hydrogeologische Standortbewertung sichergestellt.

6.4.4 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch das Vorhaben werden die derzeitigen Bodenfunktionen im Bereich der Tagebaufläche temporär, d.h. ab Rodung bis zur Rekultivierung, unterbrochen. Nach erfolgter Rekultivierung stehen sie dem Naturhaushalt in mindestens gleichwertiger Qualität wieder zur Verfügung. Dies ergibt sich aus dem schonenden Umgang mit dem abgeschobenen Oberboden und den wieder zu verwendenden autochthonen Deckschichten bis zum Wiedereinbau sowie den aus den Vorgaben resultierenden und zu kontrollierenden Einbauvorschriften für das zu verfüllende Fremdmaterial (siehe Verfüll-Leitfaden). Zu betrachten sind demnach mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch die während der Unterbrechungszeit fehlenden Bodenfunktionen. Im nachfolgenden Kapitel wird aufgezeigt, dass im Bereich des Abbaus kein geschlossener Grundwasserkörper vorhanden ist, lediglich gering ausgeprägtes sog. „hän-

gendes Grundwasser“. Dieses also nur untergeordnet zu erwartende Schichtwasser ist durch die temporäre Unterbrechung der Bodenfunktionen nicht gefährdet. Dies geht aus der gutachterlichen Stellungnahme zur hydrogeologischen Standortsituation des Dipl.-Geol. Gerhard Feik vom September 2022 hervor (siehe Anlage 12 der Antragsunterlagen).

Im Einzelnen: Das Standortpotenzial für natürliche Vegetation ist nicht betroffen, das sehr hohe Wasserretentionsvermögen bleibt durch das Vorhaben unberührt, der derzeit geringe Schwermetallrückhalt wird verbessert, ebenso das derzeit mittlere Säure-Puffer-Vermögen. Im Zuge der Rekultivierung wird die Ertragsfähigkeit für die Forstwirtschaft tendenziell verbessert. Der Erosionsschutz wird durch die Umfriedung des Abbaugeländes mit Erdwällen und Wurzelstöcken erhalten.

Das Vorhaben wird keine nachteiligen Auswirkungen auf das (hängende) Grundwasser hinsichtlich eines Eintrages von PSM und/oder Nitrat haben. Im Rahmen der Rodungsarbeiten werden keine PSM freigesetzt, die Nitratfreisetzung ist vernachlässigbar. Während des Abbaus und der Verfüllung sowie auch im Zuge der Rekultivierung werden weder Nitrat noch PSM freigesetzt oder eingesetzt. Zur Verfüllung kommen keine Böden mit relevanten Anreicherungen an PSM und/oder Nitrat, da diese Stoffe in relevanten Konzentrationen nur im humosen Oberboden ehemaliger landwirtschaftlich genutzter Flächen vorhanden sind. Derartige Böden („Mutterboden“) dürfen nicht verkippt werden (gemäß BauGB). Für die Nachnutzung in der Folge der Rekultivierung (Wald) ist kein Einsatz von PSM oder Nitratdünger vorgesehen. Ein zusätzlicher Eintrag von PSM und/oder Nitrat in den Boden sowie in das örtliche Grundwasser kann somit ausgeschlossen werden.

6.4.5 Fazit

Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Boden und infolgedessen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben sich projektbedingt durch die temporäre Entfernung von humosem Oberboden und den örtlichen Deckschichten sowie durch den Rohstoffabbau. Diese möglichen Auswirkungen werden aber durch fachgerechtes Lagern mit Wiedereinbau des humosen Oberbodens und der Deckschichten sowie durch die kontrollierte Wiederverfüllung und Rekultivierung minimiert bzw. ausgeglichen. Die Wiedernutzbarmachung des Bodens einschließlich der Erfüllung seiner temporär unterbrochenen Bodenfunktionen ist somit gewährleistet.

6.5 Schutzgut Wasser

6.5.1 Ist-Zustand

Aus Erkundungen zur Grundwassersituation im Untersuchungsgebiet ist abzuleiten, dass im Untergrund der geplanten Tagebaufäche kein Grundwasserkörper vorhanden ist (siehe Anlage 12 der Antragsunterlagen: Gutachterliche Stellungnahme zur hydrogeologischen Standortsituation des Dipl.-Geol. Gerhard Feik vom September 2022). Die Oberkante des Tonmergels liegt deutlich höher als die in den Grundwassermessstellen eingemessenen Ruhe-

wasserspiegel. Bestätigt wird dies durch die bis zum Tonmergel vollständig trockenen Bohrungen GWM 4 und GWM 5.

Zur besseren Übersicht dienen die beiden nachfolgenden Tabellen 1 und 2.

	GWM 1	GWM 2	GWM 3	GWM 4	GWM 5
Grenze Quartär / Tertiär	479,74 m üNN 2,5 m uGOK	477,75 m üNN 3,7 m uGOK	480,00 m üNN 1,9 m uGOK	487,50 m üNN 3,6 m uGOK	504,70 m üNN 2,5 m uGOK
Oberkante Tonmergel	475,54 m üNN 6,7 m uGOK	464,35 m üNN 17,1 m uGOK	477,30 m üNN 4,6 m uGOK	481,10 m üNN 10,0 m uGOK	480,70 m üNN 26,5 m uGOK
Grundwasserstand am 25.08.14	476,79 m üNN 5,45 m uGOK	471,20 m üNN 10,25 m uGOK	478,43 m üNN 3,47 m uGOK	kein GW	kein GW
Grundwassermächtigkeit	1,02 m	7,15 m	1,18 m	kein GW	kein GW

Tab. 1: Vergleichende Höhenkoten

Messstelle / Bohrung	Rechts- / Hochwert	Höhenkoten GOK [m] üNN	Höhenkoten POK [m] üNN	Grundwasserstand [m] üNN *)	Ausbautiefe ca. [m] uPOK
GWM 1	4436 128 / 5365 001	482,24	483,27	476,79	7,5
GWM 2	4436 059 / 5365 274	481,45	481,95	471,20	17,9
GWM 3	4435 743 / 5364 892	481,90	482,60	478,43	5,3
GWM 4	4435 811 / 5365 259	491,10	-	kein GW	ET: 14,00 **)
GWM 5	4435 779 / 5365 086	507,20	-	kein GW	ET: 28,00 **)

*) : Grundwasserstand vom 25.08.2014;

**): Endteufe [m] uGOK

Tab. 2: Angaben zu den Grundwassermessstellen und Bohrungen

Nicht vollständig auszuschließen sind sehr gering ergebige schwebende Stauwasserhorizonte – sog. „hängendes Grundwasser“ - auf bindigen Zwischenschichten, die aber noch während des Abbaus schadlos ausbluten würden.

Im nahen Umfeld existieren drei reguläre Grundwassermessstellen, die einer sog. „Nullmessung“, also einer Feststellung des Ist-Zustandes vor Vorhabenbeginn, unterzogen wurden (siehe Anlage 12 der Antragsunterlagen: Gutachterliche Stellungnahme zur hydrogeologischen Standortsituation des Dipl.-Geol. Gerhard Feik vom September 2022). Die dabei festgestellten chemisch-physikalischen Gegebenheiten in den jeweiligen Messstellen bestätigen, dass kein zusammenhängender Grundwasserkörper im Untergrund des Vorhabens existiert.

Die Grundwasserneubildungsrate ist mit >100 bis 200 mm/a als mäßig bis gering zu erachten.

In der näheren Umgebung der Grube finden sich keine konkurrierenden Wasserschutz- oder sonstige Vorranggebiete, auf die das Vorhaben negative Auswirkungen haben könnte.

Nächstgelegenes Oberflächengewässer ist die 1 km östlich nach Norden fließende Ecknach. Die Paar fließt ca. 4 km westlich nach Nordosten (Richtung Aichach). Beide Fließgewässer liegen um mehrere 10er Meter tiefer (25 bis 35 m) als die Grube. Zudem existieren ca. 300 m südöstlich kleine Fischweiher, die mit einem Entwässerungsgraben verbunden sind. Sie liegen ca. 15 m tiefer.

6.5.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Im Rahmen des Vorhabens werden im Bereich der Tagebaufläche Deckschichten abgeschoben sowie geologisches Ausgangsgestein entnommen. Dadurch kommt es temporär (für den Zeitraum der Abbautätigkeit) zu einer Verminderung der Filter- und Schutzwirkung gegenüber Schad- und Nährstoffeinträgen für das Grundwasser. Da es sich bei den verbleibenden Deckschichten vorwiegend um Kiessand handelt, ist von einer geringen Schutzfunktion für diesen Grundwasserleiter auszugehen. Eingriffsmindernd ist zu nennen, dass das Abbaugelände von Waldflächen umgeben ist. Die Einschwemmung von Nitraten bzw. Pestizidrückständen aus der landwirtschaftlichen Nutzung kann daher ausgeschlossen werden.

Daneben kann es während der Abbauphase sowie durch eingebrachtes Fremdmaterial im Bereich der Abbaufläche zu Veränderungen hinsichtlich Abflussregulationsfunktion und Versickerungsverhalten kommen. Insbesondere bei vollständigem Abbau ist durch den schnelleren Abfluss an der Grubensohle mit einer erhöhten Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen ergeben sich dadurch jedoch nicht.

6.5.3 Fazit

Die Bedeutung des lokalen Grundwasservorkommens ist als untergeordnet einzustufen. Dabei ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass im Abbau-/Verfüllbereich der geplanten Grube kein Grundwasser i.e.S. vorhanden sein wird.

Bei Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Grundwassers ausgeschlossen werden. Durch die kontrollierte Wiederverfüllung der Abbaugrube und die anschließende Rekultivierung werden durch die damit einhergehende Wiederherstellung der Bodenfunktionen Auswirkungen auf die Grundwassersituation minimiert bzw. ausgeglichen.

6.6 Schutzgut Klima / Luft

6.6.1 Ist-Zustand

Klimaökologisch liegt der Landkreis Aichach-Friedberg im Übergangsbereich zwischen dem subozeanischen, feuchtgemäßigten und dem subkontinentalen, winterfeucht-kalten Klima. Großwetterlagen mit westlicher Strömungskomponente (Westlagen) überwiegen im Sommer

und Winter. Sie verleihen dem Regionalklima des südwestlichen Landkreises eine leicht ozeanische Prägung, während der nordöstliche Teil (etwa oberhalb der Linie Augsburg-Aichach) im Wesentlichen subkontinental geprägt ist.

Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 650 und 1100 mm, wobei nur im äußersten Süden (Linie Königsbrunn-Mering) Summen über 950 mm erreicht werden. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, das Minimum im Februar. Mit einem langjährigen Jahresmittel zwischen 7,0 und 8,0° C und einem Mittel von 12,5 bis 13,5° C während der Vegetationsperiode ist das Temperaturregime als mäßig kühl einzustufen.

Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, als kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahn bzw. als Fläche mit Klimaaustauschfunktion für besiedelte Bereiche.

6.6.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch die Rodung entfallen temporär Waldbestände, die grundsätzlich eine ausgleichende klimatische bzw. luftverbessernde Wirkung haben. Nach der Rodung bzw. der Veränderung der Geländegestalt durch den Abbau ist daher im unmittelbaren Planungsbereich mit Veränderungen der Elemente Lufttemperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Nebelbildung zu rechnen, die jedoch nur das lokale Kleinklima betreffen. Die Rodungsfläche liegt innerhalb eines größeren Waldbestandes. Siedlungsgebiete, die von der klimatischen Ausgleichsfunktion des Waldbestandes profitieren würden, bestehen nicht. Aufgrund der geringen Größe sowie der Lage der Abbaufäche sowie im Hinblick auf angrenzend verbleibende Waldbestände, die die Klimafunktion weiterhin erfüllen, ist die Bedeutung des Vorhabens, auch bezogen auf die bestehende Grube, für Klima und Luft deshalb unerheblich.

Daneben kann es während der Abbauphase durch Abbaugeräte und LKW-Verkehr zu lufthygienischen Beeinträchtigungen in Form von Staubentwicklung sowie Abgasemissionen kommen. Siedlungsgebiete mit Wohnnutzungen sind davon jedoch nicht betroffen.

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen tragen zu einer Reduzierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft bei:

- Festsetzung von Abbau- und somit Rodungsabschnitten
- Regelmäßige Unterhaltung der Zufahrtsstraße zur Reduzierung der Staubbelastung
- Bepflanzung von LKW's beim Transport von leichtem, trockenen und feinkörnigem Gut (z.B. Feinsand) zur Vermeidung von Abwehungen

Durch die anschließende Verfüllung der Abbaugrube auf das ursprüngliche Niveau sowie die Rekultivierung als Vegetationsfläche, insbesondere unter Berücksichtigung klimarelevanter Baumarten können die Funktionen für Klima und Luft wiederhergestellt bzw. verbessert werden.

6.6.3 Fazit

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft erfüllt das Planungsgebiet keine wesentlichen Funktionen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert werden. Klimafunktionen werden durch Verfüllung und Wiederaufforstung der Abbaufäche wiederhergestellt bzw. verbessert. Erhebliche Umweltauswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

6.7 Schutzgut Landschaftsbild

6.7.1 Ist-Zustand

Die Planungsfläche befindet sich innerhalb eines größeren Waldgebietes. Dieses ermöglicht zwar generell eine naturbezogene Erholung, hat aber hinsichtlich der Erholungsnutzung insbesondere im unmittelbaren Umfeld der bestehenden und geplanten Abbaufäche untergeordnete Bedeutung, da die Baumbestände aufgrund ihrer überwiegenden Monostruktur wenig zur Erlebnisqualität der Landschaft beitragen. Die bestehende Abbaugrube stellt dabei bereits eine Vorbelastung dar.

6.7.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich durch die Rodung des Waldbestands und den Eingriff in die Gelände- und Bodengestalt, die temporär eine Überprägung der ortstypischen Landschaft bewirken. Aufgrund des umgebenden Waldbestandes bzw. temporären Sichtschutzes durch Erd- und Stockholzwälle besteht jedoch keine visuelle Fernwirkung. Beeinträchtigungen auf Erholungssuchende durch Lärm von Baumaschinen und Transportverkehr sind aufgrund fehlender Erholungsmöglichkeiten von untergeordneter Bedeutung, insbesondere, da bereits eine Vorbelastung durch die bestehende Grube vorhanden ist. Durch die bestehende Abbaugrube ergibt sich zwar für einen gewissen Zeitraum eine kumulierende Wirkung hinsichtlich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, dadurch entfällt jedoch auch ein Eingriff in unbelastete Gebiete.

Zur Reduzierung von landschaftsbildbeeinträchtigenden Auswirkungen sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen geplant:

- Lage innerhalb eines geschlossenen Waldbestandes, dadurch keine Fernwirkung
- Temporärer Sichtschutz durch Erd- bzw. Stockholzwälle entlang der Abbaugrenzen während der Abbautätigkeit
- Festsetzung von Abbau- und somit Rodungsabschnitten

Im Rahmen der geplanten Verfüllung der Abbaugrube auf das ursprüngliche Niveau und der Rekultivierung werden nach Abschluss der Abbautätigkeit die ursprünglichen Gelände- und Landschaftsbildverhältnisse wiederhergestellt. Darüber hinaus erfolgt durch eine naturnähere Artenzusammensetzung bei der Wiederaufforstung in Verbindung mit der Schaffung eines

höheren Strukturreichtums eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der Attraktivität als Erholungsraum.

6.7.3 Fazit

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen temporär durch die Überprägung der ortstypischen Landschaft im Rahmen der Rodung und Abbautätigkeit. Erhebliche Umweltauswirkungen können durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die anschließende Wiederherstellung des ursprünglichen Landschaftsbildes bzw. dessen Aufwertung ausgeschlossen werden.

6.8 Schutzgut Kulturelles Erbe

6.8.1 Ist-Zustand

Im Planungsgebiet sind keine Bau-, Boden- oder Kulturdenkmäler bekannt. Ebenso fehlen Kulturlandschaftselemente, somit ist auch die natur- und kulturhistorische Bedeutung der Kulturlandschaft von geringer Bedeutung.

6.8.2 Auswirkungsprognose sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe zu erwarten.

6.9 Wechselwirkungen

Neben dem schutzgutbezogenen Prüfansatz von vorhabenbedingten Umweltauswirkungen sind darüber hinaus auch die Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Umweltfaktoren bzw. innerhalb der einzelnen Faktoren im Rahmen eines integrativen, gesamtheitlichen Bewertungsansatzes zu berücksichtigen. Da die einzelnen Schutzgüter in einem sehr engen Wirkungsgefüge miteinander stehen und sich durch komplexe natürliche Wirkungsprozesse und Abhängigkeiten ausdrücken, bedarf es einer schutzgut- bzw. fachübergreifenden ökologischen Gesamtanalyse möglicher Konfliktbeziehungen zwischen Projekt und Umwelt.

Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser zu nennen, die in sehr engem Wirkungsgefüge stehen. Das Abschieben des Oberbodens und die Entnahme von Deckschichten durch den geplanten Abbau hat beispielsweise Einfluss auf das Abflussverhalten und Retentionsvermögen und erhöht die Gefahr von Grundwasserverunreinigungen bzw. Nährstoffeintrag ins Grundwasser. Wechselwirkungen zwischen Vegetation und Grundwasser in Form von grundwasserbeeinflussten

Vegetationsgesellschaften sind aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes dagegen nicht vorhanden.

Bestehende Wechselwirkungen zwischen und innerhalb der einzelnen Schutzgüter wurden im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt und beschrieben.

7 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Es bestehen keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens.

8 Zusammenfassung

Die Fürstlich und Gräflich Fuggersche Holz- und Blatternhausstiftung beabsichtigt den Trockenabbau von Quarzsand und -kies auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 1001, Gemarkung Klingen im Anschluss an eine bestehende Abbaugrube. Die operative Durchführung erfolgt durch die Fa. Konrad Kreppold GmbH aus Odelzhausen.

Die geplante Tagebaufläche ist mit Wald bestockt. Dabei handelt es sich um einen forstwirtschaftlich genutzten, strukturarmen Altersklassen-Fichtenforst. Mit dem Abbau ist die Rodung von 4,63 ha Waldbestand verbunden, die reine Tagebaufläche beträgt 4,21 ha. Der Tagebau ist für einen Zeitraum von ca. 10 Jahren vorgesehen. Weitere drei Jahre werden für die Restverfüllung und Rekultivierung veranschlagt.

Mit dem Tagebauvorhaben sind generell Umweltauswirkungen verbunden. Diese betreffen insbesondere die Flächeninanspruchnahme als auch die standörtliche, pflanzensoziologische, klimatische und visuelle Veränderung im Zeitraum der Abbautätigkeit. Darüber hinaus kommt es durch Abbau- und Transportverkehr zu Lärm-, Staub- und Abgasemissionen, Erschütterungen und visuellen Effekten, die nachteilige Auswirkungen auf Menschen und Tiere bzw. die Lufthygiene haben können. Im Rahmen der Planung festgesetzte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen tragen dabei zu einer Reduzierung von Beeinträchtigungen bei. Nach dem Abbau wird die Grube verfüllt und rekultiviert. Dadurch können Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes wiederhergestellt bzw. z.T. verbessert werden.

Zur Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen, um vorhabenbedingte Umweltauswirkungen auszugleichen bzw. zu ersetzen, wurde eine Eingriffsbilanzierung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) durchgeführt. Entsprechend des nach dem Biotopwertverfahren errechneten Kompensationsbedarfs wurden Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, die geeignet sind, den Eingriff vollumfänglich zu kompensieren. Ebenso wurde der Artenschutz im Hinblick auf die Betroffenheit vorkommender geschützter Arten durch das Vorhaben berücksichtigt und diejenigen Arten definiert, für die aufgrund einer Betroffenheit Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der jeweiligen Populationen umgesetzt werden müssen.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden der aktuelle Zustand der Umwelt ermittelt und die verschiedenen Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich ihrer

Wechselwirkungen sowie hinsichtlich kumulierender Wirkungen aufgrund der bestehenden Grube untersucht und bewertet. Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung kann dargelegt werden, dass unter Berücksichtigung der beschriebenen bzw. festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Quellenverzeichnis

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft vom 7. August 2013

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV): Biotopwertliste, Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014)

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, Stand Juli 2014

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben mit Best-Practice-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen, März 2017

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2003): Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze, Stand Juli 2003

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern. Online-Kartendienst für umweltbezogene Fachdaten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web). Online-Kartendienst für naturschutzfachliche Fachdaten

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011 (GVBl. 2011, S. 82, 791-1-UG)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1995): Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden. Bekanntmachung vom 9. Juni 1995 Nr. 11/53-4511.3-001/90, geändert durch die Bekanntmachung vom 12. April 2002 (AllMBl S. 234)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen in der Fassung vom 15.07.2021

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986) geändert worden ist

FEIK, G. (2022): Gutachterliche Stellungnahme zur hydrogeologischen Standortsituation, Gottfrieding, Fassung vom 12.09.2022

FRICK, C-R. (2022): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Augsburg, Fassung vom 28.10.2022

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370) m.W.v. 16.09.2017

SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

SEIBERT, P. (1986): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern, 1:500.000 mit Erläuterungen, Schriftenreihe Vegetationskunde 3; Bonn-Bad Godesberg