

**Kies- und Sandabbau mit Wiederverfüllung  
südöstlich Oberempfenbach**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

im Rahmen des  
**Antrags auf Abtragungsgenehmigung nach Art. 7 BayAbgrG**

**Antragsteller:**

Heidelberger Sand und Kies GmbH  
Berliner Straße 6  
69120 Heidelberg

.....

**Auftragnehmer:**



**Dr. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany

Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33

zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

**Bearbeitung:**

Dipl. Ing. A. Pöllinger  
Dipl. Ing. (FH) H. Chaline  
B. Eng. T. Albrecht

Freising, Juni 2022

.....

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Projektbeschreibung und –begründung .....	4
<b>3</b>	<b>Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets .....</b>	<b>6</b>
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	6
3.2	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur .....	7
3.2.1	Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG Europäisch geschützte Arten).....	7
3.2.2	NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG .....	7
3.2.3	Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG .....	7
3.2.4	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen .....	7
3.2.5	Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II sowie charakteristische Arten gem. der FFH-RL .....	7
3.2.6	Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG .....	7
3.2.7	Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur .....	7
3.3	Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen .....	8
3.4	Naturschutzfachlich relevante Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung .....	8
3.4.1	Regionalplanung .....	8
<b>4</b>	<b>Ergebnisse der Bestandserfassung sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit .....</b>	<b>10</b>
4.1	Methodik der Bestandserfassung .....	10
4.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Untersuchungsgebiet .....	12
4.2.1	Geologie, Boden .....	12
4.2.2	Grundwasser, Oberflächengewässer .....	13
4.2.3	Klima / Luft .....	14
4.2.4	Vegetation und Fauna .....	14
4.2.5	Erholung und Landschaftsbild .....	18
4.2.6	Forstwirtschaft .....	19
<b>5</b>	<b>Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Konfliktanalyse .....</b>	<b>28</b>
6.1	Bau-, anlage-, und betriebsbedingte Auswirkungen .....	28
6.2	Flächeninanspruchnahme .....	29
6.3	Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft .....	29

<b>7</b>	<b>Eingriffsermittlung und Herleitung des Kompensationsbedarfs.....</b>	<b>31</b>
7.1	Kompensationsbedarf gem. der Bayerischen Kompensationsverordnung .....	31
7.2	Zu erbringender Ausgleichs- und Kompensationsbedarf.....	32
<b>8</b>	<b>Kompensationsumfang aus den Ausgleichsflächen .....</b>	<b>35</b>
8.1	Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen.....	35
8.2	Tabellarische Dokumentation des Kompensationsumfangs .....	39
<b>9</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....</b>	<b>40</b>
9.1	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....	40
9.2	Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG Europäisch geschützte Arten).....	40
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>43</b>
	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.....	43

#### **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Datengrundlagen .....	10
Tab. 2:	Zusammenfassung der vorhabenbedingten temporären Flächeninanspruchnahmen (Angaben gerundet) .....	29
Tab. 3:	Herleitung des Kompensationsbedarfs nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) .....	33
Tab. 4:	Kompensationsumfangs nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) .....	39

## 1 Vorbemerkung

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im separaten Artenschutzbeitrag (ASB) behandelt.

Entsprechend dem BNatSchG behandelt der landschaftspflegerische Begleitplan die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse auf den **Naturhaushalt**, das **Landschaftsbild** und den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten sind. Hierfür werden die prognostizierbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den vorhandenen Bestand von Natur und Landschaft ermittelt und aus naturschutzfachlicher und –rechtlicher Sicht beurteilt. Die erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 14 BNatSchG werden im Einzelnen dargestellt.

Ausgleichsmaßnahmen zu den Erfordernissen aus dem Arten- und Biotopschutz decken im Regelfall die Ausgleichserfordernisse aus den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima ab (Ausnahme: Erhebliche funktionale Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern).

Ausgleichserfordernisse aus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden, falls erforderlich, in Form von Neugestaltungsmaßnahmen kompensiert.

Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt, mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des Untersuchungsraumes stehen.

### Bestandteile des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)

Der Landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

#### *Textteil*

Der Textteil behandelt die naturschutzfachlichen Belange zum geplanten Vorhaben. Hier werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Herleitung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet.

#### *Kartenteil*

Bestandsplan M 1 : 2.000	<b>Plan Nr. 1</b>
Abbauplan M 1 : 2.000	<b>Plan Nr. 2</b>
Schnitte M 1 : 500	<b>Plan Nr. 3</b>
Amtlicher Lageplan	<b>Plan Nr. 4</b>
Rekultivierungsplan M 1 : 2.000	<b>Plan Nr. 5</b>

## 2 Einleitung

Die Heidelberger Sand und Kies GmbH plant in der Gemarkung Oberempfenbach südöstlich von Oberempfenbach die Einrichtung einer Kies- und Sandabbaufläche und beantragt gemäß Art. 6 (1) BayAbgrG die Erteilung der Abtragungsgenehmigung.

Das Büro für Landschaftsplanung Dr. Schober, Freising, wurde beauftragt, für die geplante Abbaumaßnahme die geforderten Antragsunterlagen zu erarbeiten.

Die naturschutzfachlich relevanten Eingriffe werden im vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan hinsichtlich der Auswirkungen auf die naturschutzfachliche Bestandssituation bewertet und die damit verbundenen Ausgleichserfordernisse hergeleitet.

Um die naturschutzfachlichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen ermitteln zu können, werden folgende Prüfschritte durchgeführt:

- Betroffenheit von Schutzgebieten
- Betroffenheit von geschützten oder schutzwürdigen Flächen
- Betroffenheit von geschützten oder schutzwürdigen Arten
- Betroffenheit von europäischem Arten- und Gebietsschutz
- Herleitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- Herleitung von Ausgleichs- oder sonstigen Kompensationsmaßnahmen

Eine Vorabstimmung im Sinne eines Scopings hat am 13.01.2020 im Landratsamt Kelheim stattgefunden (Teilnehmer: WWA Landshut, LRA Kelheim Abteilungen Immissionsschutz, Bauamt, uNB, Wasserrecht, Stadt Mainburg Tiefbau, AELF Abensberg, Heidelberger Sand und Kies, Büro Dr. Schober)

### 2.1 Projektbeschreibung und –begründung

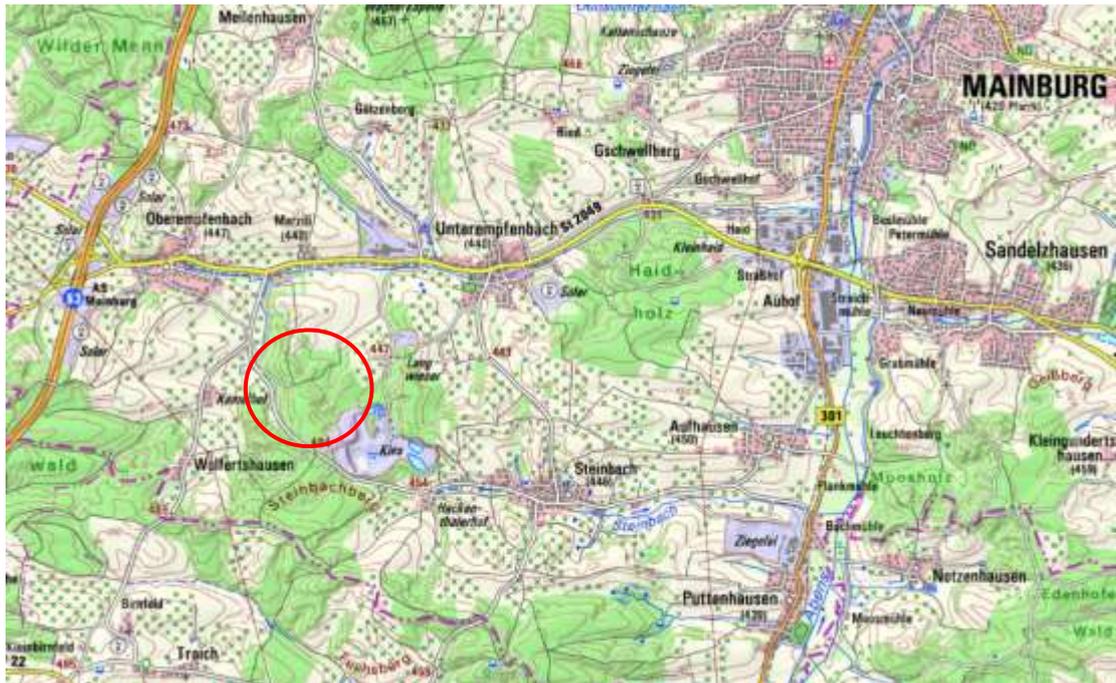
Das Abbaugelände liegt im Landkreis Kelheim, im Gebiet der Stadt Mainburg, Gemarkung Oberempfenbach östlich der Gemeindeverbindungsstraße von Oberempfenbach nach Steinbach.

Der Eingriff erfolgt auf dem Flurstück mit den Flurnummern 149/2 in der Gemarkung Oberempfenbach. Das Abbaugelände hat eine Größe von insgesamt ca. 16,4 ha. Der Kiesabbau ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Abstandsstreifen zu den Nachbargrundstücken sowie erforderlicher Flächen zum Erhalt auf einer Teilfläche von 14,2 ha geplant. Hierfür wird der Oberboden abgeschoben und als Wälle auf den Abstandsflächen für die spätere Wiederandeckung vorgehalten.

Anschließend erfolgt der Kies- und Sandabbau in mehreren Abbauphasen von Nordosten nach Südwesten. Die Auskiesung erfolgt als Trockenbau bis ca. 2,0 m oberhalb des höchsten Grundwasserstandes.

Dem Kiesabbau folgt die Wiederverfüllung bis in das ursprüngliche Geländeniveau bzw. die Geländemodellierung in Anlehnung an die benachbarten Grundstücke.

Im Anschluss wird die Fläche rekultiviert und das Kiesabbaugelände wird wieder an die forstwirtschaftliche Nutzung übergeben.



**Abb. 1**      **Übersichtslageplan (Quelle: Bayern Atlas, unmaßstäblich)**

#### Abbauschritte und Zeitplanung:

Der Abbau erfolgt in 4 zeitlich und räumlich aufeinanderfolgenden Abschnitten. Die Auskiesung erfolgt von Südwesten im Uhrzeigersinn. Die Wiederauffüllung erfolgt direkt nachfolgend auf die Auskiesung mit einem Abstandsstreifen, in dem die Auskiesung offen liegt.

Oberbodenbetrieb: Der abgeschobene Oberboden wird unmittelbar in den Randbereichen der Abbaugrube als Wallschüttungen gelagert. Die Wallschüttungen haben eine Höhe von max. 2,0 m.

Gewinnungsbetrieb: Der Abbau erfolgt von West nach Ost. Abzüglich der erforderlichen Abstandsflächen zu den Nachbargrundstücken und Böschungen beträgt die Abbaufäche ca. 14,2 ha.

Wiederverfüllung: Der abgebaute Bereich wird bis zur ursprünglichen Geländeoberkante wieder verfüllt. Das wieder eingebaute Material ist bis 2 m unter der geplanten Geländeoberkante Material mit Zuordnungswert Z 1.1. Zugelassen ist der örtlich anfallende nicht verwertbare Abraum, Bodenaushub mit mineralischen Fremdanteilen bis zu 10 Vol.-%, rein mineralischer, vorsortierter Bauschutt sowie vorsortierter, gereinigter Gleisschotter. Der Bauschutt- und der Gleisschotteranteil der jährlichen Z 1.1 Verfüllmenge darf zusammen maximal ein Drittel betragen. Im Anschluss erfolgt die Aufbringung einer 1,6 m starken Schicht aus Unterboden und einer 0,4 m starken Schicht aus humosem Oberboden.

Transportbetrieb: Für den Abbau und Verfüllung steht die technische Infrastruktur des bestehenden Kieswerkes der Firma Rohrdorfer Sand und Kies GmbH zur Verfügung. Der Transportbetrieb erfolgt mit Lastwägen auf den bestehenden Transportwegen (Braasstraße Richtung Norden zur Staatsstraße St 2049).

Das gesamte Gelände wird eingezäunt und mit einer abschließbaren Toranlage gesichert.

### 3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Abbaugebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten sowie der Naturraum-Untereinheit Donau-Isar-Hügelland (062-A). Der zumeist sanft wellige Naturraum wird von Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse und Fließgewässersedimenten bestimmt.

Die landwirtschaftliche Nutzung mit überwiegend Ackerbau ist auf den nährstoffreichen Löß-, Lößlehm- und Mergel-Böden vorherrschend. Auf mageren Standorten sind Wälder vorzufinden, wobei strukturarme Nadelforste deutlich dominieren. Ökologisch hochwertige Waldflächen sind nur noch kleinflächig erhalten.

Das Untersuchungsgebiet selbst umfasst Teile eines Waldgebiets zwischen den Ortschaften Steinbach, Ober- und Unterempfenbach, das nördlich einer in Betrieb befindlichen Abbaustelle einschließlich der weiteren, bereits für den Abbau genehmigten Flächen der Fa. Rohrdorfer Sand und Kies GmbH liegt. Bei den Waldbeständen im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um junge Aufforstungen oder junge bis mittelalte, meist nadelholzdominierte Bestände.

#### 3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Baumaßnahme umfasst die Grundfläche des Flurstücks 149/2 in der Gemarkung Oberempfenbach. Das vom Kiesabbau betroffene Gebiet umfasst ausschließlich forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich (genehmigt) und östlich (beantragt) liegen weitere Kiesabbauflächen.

Das Untersuchungsgebiet ist größer als die geplante Abbaufäche um ggf. auch Auswirkungen der Abbau- und Verfülltätigkeit auf die angrenzenden Bereiche abschätzen zu können. Nördlich und östlich an das Abbaugebiet grenzen weitere Waldflächen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Westlich wird das Gebiet von der Gemeindeverbindungsstraße begrenzt.



**Abb. 2 Untersuchungsgebiet Vegetation (farbig) – Abbaugebiet (weiß umrandet), unmaßstäblich**

## 3.2 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

### 3.2.1 Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG Europäisch geschützte Arten)

Das engere Untersuchungsgebiet weist generell nur wenige naturschutzfachlich bedeutsame Arten auf. Dies ist durch den hohen Nadelholzanteil und den geringen Anteil an Altholzbeständen sowie das Fehlen von Gewässern, größeren mageren Offenlandbereichen, strukturreichen Schlägen und Waldrandzonen sowie sonstigen Sonderstrukturen begründet.

Von den nachgewiesenen Vogelarten, die grundsätzlich alle i. S. des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie artenschutzrechtlich relevant sind, liegen nur wenige Brutvorkommen bedeutsamer Arten im engeren Untersuchungsgebiet (Baumpieper, Bluthänfling, Goldammer). Zu den als regelmäßiges Nahrungshabitat zählt der Schwarzspecht, Grünspecht, Waldkauz. Neben den Vogelarten kommen als Arten nach Anhang IV FFH-RL die Haselmaus und die Zauneidechse vor. Eine genauere Beschreibung der vorgefundenen Arten findet sich im Artenschutzbeitrag.

### 3.2.2 NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Eine Betroffenheit eines FFH-Gebiets liegt nicht vor.

### 3.2.3 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine nach §§ 23 – 29 BNatSchG ausgewiesenen Schutzgebiete.

### 3.2.4 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Bereiche.

### 3.2.5 Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II sowie charakteristische Arten gem. der FFH-RL

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Lebensraumtypen der FFH-RL oder Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt.

### 3.2.6 Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

Innerhalb des geplanten Abbaugebiets befinden sich keine Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze), deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt.

### 3.2.7 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

#### Bayerische Biotopkartierung

Im Bereich des geplanten Abbaugebietes befinden sich keine von der Biotopkartierung Bayern erfassten Flächen.

#### Aussagen aus dem ABSP

Das ABSP enthält für den Bereich des Untersuchungsgebietes keine konkreten Eintragungen. Allgemein wird formuliert, dass aufgelassene Abbaustellen als Sekundärstandorte für Pionierstadien oder Sukzessionsvorgänge eine wichtige Funktion

übernehmen können. Von hoher Bedeutung für eine naturverträgliche Durchführung und Planung von Abbauvorhaben sind übergeordnete Konzepte zur Ausweisung von Abbaugebieten, zur Durchführung des Abbaus und zur Folgefunktion von Abbaustellen.

### 3.3 Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen

Für das Untersuchungsgebiet wurden weitere Daten zu geschützten Flächen abgefragt:

Geschützte Waldbestände nach Art. 10, 11, 12 und 12a BayWaldG sind nicht vorhanden.

Geschützte Bereiche nach Denkmalschutzgesetz, Geotope, Überschwemmungsgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

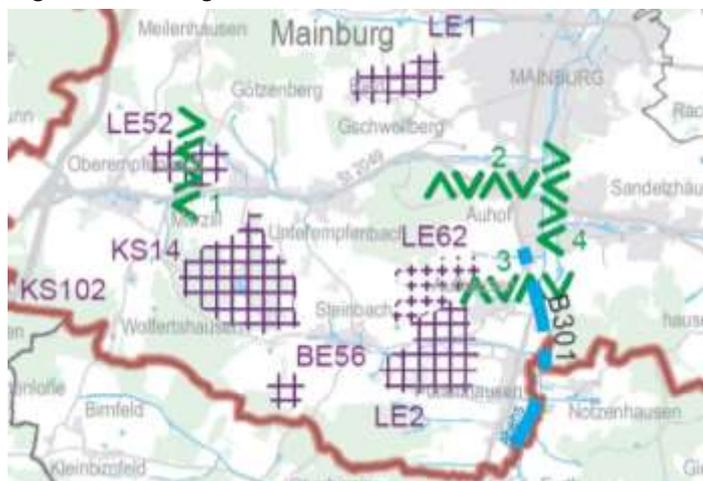
Im Nordosten und Nordwesten des Abbaugebietes reichen kleinflächig wassersensible Räume in die geplante Abbaufäche. Es handelt sich hierbei um Gebiete, die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind und in denen es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann (Bayernatlas <http://geoportal.bayern.de>).

Die Außengrenze des Trinkwasserschutzgebiets Mainburg-Aufhausen liegt ca. 600 m östlich des geplanten Abbaugebietes.

### 3.4 Naturschutzfachlich relevante Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung

#### 3.4.1 Regionalplanung

Die geplante Abbaufäche liegt in der Planungsregion Landshut (13). Sie befindet sich zum Großteil innerhalb eines im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiets für Bodenschätze mit der Nr. KS 14. Im Planungsgebiet befindet sich kein Regionaler Grünzug oder Trenngrün.



**Abb. 3** Ausschnitt Regionalplan Region Landshut (13), Vorranggebiete für Bodenschätze (lila), Trenngrün (grün), Bundesstraße (blau), Stand 2019

Südlich grenzt ein Vorbehaltsgebiet für die Wasserversorgung an (T86a).



**Abb. 4** Ausschnitt Regionalplan Region Landshut (13), Wasserwirtschaft, Stand 2019

Der Regionalplan enthält zum Vorranggebiet KS 14 Anmerkungen, die in den nachgeordneten Verwaltungsverfahren berücksichtigt werden sollten:

Gem. Wald funktionsplan weisen die betroffenen Waldgebiete eine besondere Bedeutung für den Immissions- und Sichtschutz auf. Über ein fachlich fundiertes Abbau- und Rekultivierungskonzept soll sichergestellt werden, dass

- der Eingriff in das Landschaftsbild so weit wie möglich ausgeglichen wird
- mit den Rekultivierungsmaßnahmen einschließlich Aufforstung so frühzeitig wie möglich begonnen wird

Für das Vorranggebiet KS 14 werden folgende Aussagen zu Folgefunktionen getroffen: Erholung, Biotopentwicklung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft

Das Vorranggebiet **KS 14** gehört zu den Vorranggebieten, die von Erdgashochdruckleitungen tangiert, teilweise von derartigen Leitungen sogar gequert werden können. Bei konkreten Abbaumaßnahmen im Bereich dieser Leitungen soll die Abbauplanung mit der Erdgas-Südbayern GmbH abgestimmt werden.

Es soll sichergestellt werden, dass der beanspruchte Waldbereich wiederhergestellt wird, insbesondere die Möglichkeit zum Umbau des Waldes in naturnähere Mischbestände genutzt und eine flächengleiche Aufforstung durchgeführt wird.

Nach Auskunft der Energienetze Bayern GmbH & Co. KG befinden sich im Bereich der geplanten Abbaumaßnahme keine Gasleitungen.

Der Verlauf einer Ölleitung östlich der Abbaustelle ist im Bestandsplan (Plan Nr. 1) dargestellt. Erforderliche Mindestabstände werden eingehalten.

## 4 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit

### 4.1 Methodik der Bestandserfassung

Die vegetationskundlichen Erhebungen wurden im Frühjahr 2019 durchgeführt.

Die Bestandserfassung erfolgte in Form einer Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Das Untersuchungsgebiet umfasst die geplanten Abbauflächen incl. erforderlicher Flächen zur Lagerung des Oberbodens, Abraum sowie Flächen für Transportwege. Die an die Abbaufläche angrenzenden Nutzungen wurden ebenfalls erfasst.

Die faunistischen Kartierungen fanden von Ende März bis Mitte Dezember 2018 statt und umfassen Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Käfer und Tagfalter (vgl. Bericht zu den faunistischen Untersuchungen 2018 sowie Artenschutzbeitrag).

Bei den vom Abbau betroffenen Flächen handelt es sich überwiegend um strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste junger und mittlerer Ausprägung, strukturreiche Nadelholzforste junger und mittlerer Ausprägung und kleinflächig sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder junger und mittlerer Ausprägung. Erfasst wurden außerdem Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte, Buchenwälder basenarmer Standorte junger Ausprägung, Mesophile Gebüsche / Hecken, Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden und nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung (siehe auch Kap. 4.2.4). Die Bestandsaufnahmen nach dem Biotopwertverfahren gemäß der Bayer. KompV sind im Bestandsplan (siehe Plan Nr. 1) dargestellt.

**Tab. 1: Datengrundlagen**

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	2018	
Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a>		Keine Relevanz
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	März 2019	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	<a href="http://region.lands-hut.org/plan/plan_aktuell/index.htm">http://region.lands-hut.org/plan/plan_aktuell/index.htm</a> Regionalplan Landshut	Dez. 2016	Ausweisung als Vorranggebiet für Bodenschätze (KS 14)
Ökoflächenkataster	LfU		Keine Eintragungen
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	LfU		Keine Ausweisungen
Denkmalgeschützte Objekte	LfU		Keine Ausweisungen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU	Aktualisierung 2002	Keine Ausweisung
	ABSP Landkreis Kelheim	Stand März 1999	Mit BNT-Kartierung sind FFH-LRT, Biotoptypen nach LfU-Kartieranleitung und §30 und Art.23 aktuell erfasst
	BNT-Kartierung Dr. Schober GmbH lt. Anleitung zur BayKompVO	Frühjahr 2019	
Faunistische Daten	ABSP Landkreis Kelheim  Faunistische Kartierungen Dr. Schober GmbH	Stand März 1999  Feb. 2018	Erfassung von Habitatstrukturen mit Relevanz für planungsrelevante Tiergruppen (Vögel, Reptilien, Amphibien, Säugetiere insbesondere Haselmaus und Fledermäuse, Libellen, Tagfalter, Käfer, Heuschrecken) 14 Begehungen
<b>Boden</b>			
Geotope	<a href="http://geoportal.bayern.de">http://geoportal.bayern.de</a>		Keine Eintragungen
Geologie, Bodenkunde	Geologischer Lagerstättenbericht, Erkundungsbohrung 2018, Kieslagerstätte Oberempfenbach, Heidelbergcement,	Aufschlussbohrungen	Erfassung der Geologie, Hydrologie und bodengeologischen Verhältnisse
Bodendenkmale	<a href="http://geoportal.bayern.de">http://geoportal.bayern.de</a>		Keine Eintragungen
<b>Wasser</b>			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	geoportal bayern / bis.bayern		Trinkwasserschutzgebiet Mainburg-Aufhausen ca. 600 m östlich, Wassersensibler Bereich im Nordwesten und Nordosten
Hydrologie	Hydrogeologisches Standortgutachten, Geologischer Lagerstättenbericht, Erkundungsbohrung 2018, Kieslagerstätte Oberempfenbach, Heidelbergcement,	2018 Aufschlussbohrungen, GWM-Bohrungen 2020	Erfassung der Geologie, Hydrologie und bodengeologischen Verhältnisse
Grundwasserstockwerke, Grundwasserflurabstände	Hydrogeologisches Standortgutachten, Geologischer Lagerstättenbericht, Erkundungsbohrung 2018, Kieslagerstätte Oberempfenbach, Heidelbergcement,	2018 Aufschlussbohrungen, GWM-Bohrungen 2020	Das Grundwasser steht im Mittel etwa bei einem Niveau von +432,5 m ü. NN an
<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	ABSP Landkreis Kelheim	Stand März 1999	Keine Relevanz, da keine wesentliche Veränderung

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft			Keine Relevanz, da durch Rekultivierung keine wesentliche Veränderung
Klimatische und Luft-hygienische Ausgleichfunktion			Keine Relevanz, da durch Rekultivierung keine wesentliche Veränderung
Klimawirksame Barrieren			Keine Relevanz, da keine wesentliche Veränderung
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen)	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	Frühjahr 2019	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungsziel-punkte, Rad- und Wanderwege	<a href="http://geoportal.bayern.de/bayernatlas">http://geoportal.bayern.de/bayernatlas</a>		Keine Relevanz, da keine wesentliche Veränderung
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	Frühjahr 2019	Keine Relevanz, da keine wesentliche Veränderung

Abk.: Landratsamt, LfU: Landesamt für Umwelt, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm

## 4.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Untersuchungsgebiet

Eine Untergliederung des vom Vorhaben betroffenen Raumes in einzelne Funktionseinheiten ist nicht erforderlich, da das Vorhaben kleinflächig ist und flächenhaft nur in forstwirtschaftliche Flächen eingreifen wird. Besondere landschaftliche oder ökologische Funktionen sind nicht betroffen. Auch funktionale Verflechtungen, die eine großräumigere Betrachtung sinnvoll und notwendig machen würde, sind nicht betroffen (z.B. betroffene Wanderkorridore oder jahreszeitlich ihr Habitat wechselnde Tierarten, ein Überwechseln von Sommer- in den Überwinterungshabitat oder das Erreichen eines Nahrungs- oder Jagdhabitat u.a.).

### 4.2.1 Geologie, Boden

Geologisch ist das Kiesabbaugebiet bei Oberempfenbach dem Tertiär (Miozän) zuzuordnen. Bei den tertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse handelt es sich zumeist um relativ feinkörnige Bodenarten wie Feinkiese, Sande sowie um teilweise vermergelte Schluffe und Tone.

Aus dem geologischen Lagerstättenbericht der Kiessandlagerstätte Oberempfenbach, beauftragt von der Heidelberger Sand und Kies GmbH, ist zu entnehmen, dass 5-15 m mächtige wirtschaftlich nutzbare Sand- und Kiesablagerungen der Nördlichen Vorschotter-Abfolge im geplanten Abbaugbiet vorhanden sind.

Wechsellagerungen von lockeren, hell- gelbbraunen zum Teil kiesigen Fein- bis Mittelsanden mit hellgrauen, bis hellbraunen Kiesen aus dem Tertiär prägen den

Nutzungshorizont. Schluffig-/ tonige Zwischenmittel sind im Lagerstättenbereich etwa 5 - 8 m mächtig und bilden das Liegende (Lagerstättenbasis).

Eine geringmächtige humose Waldbodenschicht (bis 0,30 m) und quartäre (Pleistozäne bis Holozäne) Lehmablagerungen (Lößlehm, umgelagerten Lehm, untergeordnet Löß) von etwa 3 bis 8 m Mächtigkeit mit sehr geringer Porendurchlässigkeit ( $K_f$  – Wert i. d. R.  $1 \cdot 10^{-8}$  bis  $1 \cdot 10^{-7}$  m/s) bilden die Abraumüberdeckung. Morphologisch ist der Lagerstättenkörper ein Bergvorkommen, bestehend aus einer Hochlage mit abfallenden Flanken. Ebenso wie die Geländehöhen (von +450 m ü. NHN bis +480 m ü. NHN) schwankt das Liegende innerhalb der Lagerstätte zwischen etwa +469 m ü. NHN unterhalb des Höhenflächenbereiches und 438 m ü. NHN im Talbereich. Das Lagerstättenprofil folgt der Geländemorphologie und die Sand- und Kiesablagerungen, mit dem liegenden Schluff-/ Tonschichten (Zwischenmittel), verlaufen ebenfalls etwa schichtparallel zur Morphologie des Geländes. (Geologischer Lagerstättenbericht 2018)

Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich um Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm), sowie um Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse) sowie zu einem kleinen Anteil um Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Bayernatlas <http://geoportal.bayern.de>)

#### Betroffenheit:

Im Rahmen des Abbaus erfolgt ein Eingriff in den vorhandenen gewachsenen Bodenaufbau. Der humose Oberboden sowie nicht verwertbares bindiges Bodenmaterial werden bis zum Vorkommen der verwertbaren Kiesschicht entfernt und seitlich des Abbaubereichs, innerhalb der Abstandsflächen in Erdwällen gelagert. Das nicht verwertbare Bodenmaterial wird unmittelbar wieder eingebaut und profiliert.

Es verbleibt vor allem ein Verlust der vorhandenen belebten Oberbodenschicht (Humusaufgabe) und der damit verbundenen typischen Bodenfunktionen dieses obersten, belebten Bodenhorizonts.

Eine Konfliktminimierung stellt die Wiederverfüllung (nach Eckpunktepapier sowie Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen) sowie die ordnungsgemäße Zwischenlagerung des abgetragenen Bodens dar, welcher nach Abbauende wieder aufgebracht wird. Der abgebaute Bereich wird bis zur ursprünglichen Geländeoberkante wieder verfüllt. Die Bodenfunktionen werden somit wieder vollständig erfüllt, so dass keine dauerhaften negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

#### **4.2.2 Grundwasser, Oberflächengewässer**

Am nordwestlichen Rand des geplanten Abbaubereiches verläuft ein kleiner Teil-Abschnitt (ca. 120 m) eines kleinen Fließgewässers, das nach Norden Richtung Unterempfenbacher Bach entwässert. Im Untersuchungsgebiet befinden sich weder Trinkwassereinzugsgebiete oder Brunnen. Der geplante Abbau erfolgt als Trockenabbau ohne Freilegung des Grundwassers.

Nach Angaben der Hydrgeologischen Karte von Bayern ist der langjährige mittlere Grundwasserstand etwa bei 432,5 m.ü.NHN zu erwarten.

Zur Beurteilung der geologischen und hydrogeologischen Situation erfolgte 2020 die Errichtung von drei Grundwassermessstellen. Lt. vorliegendem Bericht (Abschlussbericht Grundwassermessstellen, 2020) lagen die Werte bei einer ersten Messung am 25.11.20 bei einer GW-Kote von 431,26 und 430,51 m.ü.NHN. Zur Zeit der Messung herrschten Niedrigwasserstände. An diesem Standort beträgt der Schwankungsbereich zwischen Niedrig- und Hochwasserstand in etwa 4 m. Der Höchstgrundwasserstand ist auf der Kote 436 m.ü.NHN zu erwarten. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordosten.

#### Betroffenheit:

Die Abbausohle wird bei 438 m.ü.NHN und damit 5,5 m oberhalb des mittleren zu erwartenden Grundwasserstandes und ca. 2 m oberhalb des zu erwartenden Höchstgrundwasserstandes liegen. Von einer negativen Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht auszugehen.

Von einer Beeinträchtigung des angrenzenden Fließgewässers kann nicht ausgegangen werden.

Durch den Einbau einer mind. 1,25 m starken, wannenartig eingebauten Sorptionschicht vor der geplanten Wiederverfüllung mit Z1.1- Material, sowie das abschließende Aufbringen des vorher abgeschobenen Ober- und Unterbodens kann ein ausreichender Schutz des Grundwassers gewährleistet werden.

Die Außengrenze des Trinkwasserschutzgebiets Mainburg-Aufhausen liegt ca. 600 m östlich des geplanten Abbaubereiches.

### **4.2.3 Klima / Luft**

Der Landkreis Kelheim befindet sich im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die Jahresmitteltemperatur ist mit 7° - 8° C im für Bayern charakteristischen Mittel. Der wärmste Monat ist der Juli mit durchschnittlich 16° - 17° C, der kälteste der Januar mit -3° bis -1° C. Bei mittleren Jahresniederschlägen von 650 - 850 mm liegt das Niederschlagsmaximum im hydrologischen Sommerhalbjahr, das Minimum fällt auf den Spätwinter (Quelle: Arten- und Biotopschutzprogramm ABSP Landkreis Kelheim).

#### Betroffenheit:

Der vorhandenen Waldfläche im gesamten Gebiet, kommt vor allem eine kleinklimatische Funktion zu. Lokal übt der Wald einen ausgleichenden Einfluss auf das Umgebungsklima aus. Da die Abbaufäche nach Beendigung der Abbauarbeiten wieder der forstwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung steht, entstehen keine negativen Auswirkungen auf die großräumige Klimasituation.

Im Rahmen des Abbaus kommt es zu Immissionen wie Lärm und Stäube. Vor allem bei trockenen Wetterperioden kann es zu erhöhter Staubentwicklung kommen. Sonstige spezielle Luftverunreinigungen neben den zugelassenen Abgaswerten (Anforderungen der 28. BImSchV) der Betriebsfahrzeuge (Radlader, LKW) sind nicht zu erwarten.

Belastungen des Klimas werden sich voraussichtlich nur kleinräumig auswirken, so dass ein erhöhtes Risiko für die Belastungen der Luft nicht besteht.

### **4.2.4 Vegetation und Fauna**

#### Vegetation

Im Untersuchungsgebiet liegt als potentiell natürliche Vegetation der Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald vor.

Die potentiell natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ohne Eingriff des Menschen ausbilden würde, und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln.

Die vom Abbau betroffene Fläche umfasst hauptsächlich Nadelwald und kleinere Teilbereiche mit Laub(misch)wäldern, welche sich stark von der potentiell natürlichen Vegetation differenzieren (siehe Plan Nr. 1 Bestandsplan).

Die forstlich genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet wurden gem. der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung eingestuft als:

- „strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste junger und mittlerer Ausprägung“ (N711/N712),
- „struktureiche Nadelholzforste junger und mittlerer Ausprägung“ (N721/N722)
- „sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder junger und mittlerer Ausprägung“ (L61/L62)
- „Waldmäntel frischer bis mäßig, trockener Standorte“ (W12)
- „Buchenwälder basenarmer Standorte junger Ausprägung“ (L231-9110)
- „Mesophile Gebüsche / Hecken“ (B116)
- „Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (inkl. Alleeen)“ (B313)
- „Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden“ (W21)
- „nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlerer Ausprägung“ (L722)
- „Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren der planaren bis hochmontanen Stufe, frischer bis mäßig, trockener Standorte“ (K122)

Die Wertigkeit dieser Nutzungstypen nach der BayKomV ist in der folgenden Tabelle übersichtlich dargestellt.

Kürzel		Grundwert	Wertpunkte	Typ nach Biotopkartierung oder FFH-Lebensraum
N711	strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste junger Ausprägung	Gering	3	-
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste mittlerer Ausprägung	Gering	4	-
N721	struktureiche Nadelholzforste junger Ausprägung	Gering	5	-
N722	struktureiche Nadelholzforste mittlerer Ausprägung	Mittel	7*	-
L61	sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder junger Ausprägung	Mittel	6	-
L62	sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder mittlerer Ausprägung	Mittel	10*	-
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig, trockener Standorte	Mittel	9	
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	Mittel	7	-
L231	Buchenwälder basenarmer Standorte junger Ausprägung	Mittel	8	Lebensraumtyp 9110 FFH-RL

L722	Nicht standortgerechte Laub- (misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlerer Ausprägung	Mittel	6*	-
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (inkl. Alleen)	hoch	12	-
B116	Mesophile Gebüsche / Hecken	Mittel	7	-
K122	Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren der planaren-hochmontanen Stufe, frischer bis mäßig, trockener Standorte	Mittel	6	-
Sonstige vorhandene Strukturen				
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	Gering	2	-
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	Gering	0	-
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt (mit wasserdurchlässiger Pflasterdecke, geschottert oder mit wassergebundener Decke)	Gering	1	-
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt bewachsen	Gering	3	-

Im Eingriffsgebiet nehmen Nutzungstypen mit einer geringen Wertigkeit den größten Flächenanteil in Anspruch.

An das geplante Sand- und Kiesabbaugebiet grenzen land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Westen führt durch das bestehende Waldgebiet eine Gemeindeverbindungsstraße in nord-südöstlicher Richtung. Das Abbaugrundstück grenzt unmittelbar an. Im Süden befindet sich in ca. 220 m Entfernung der derzeitige Abbau von Rohrdorfer Sand und Kies GmbH, Werk Steinbach.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Pflanzenarten der Roten Liste festgestellt.

### Fauna

Untersuchungen zu Säugetieren, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Käfer und Tagfalter wurden von Ende März bis Mitte Dezember 2018 durchgeführt (vgl. Bericht zu den faunistischen Untersuchungen 2018, Dr. Schober 2019). Der Bericht der faunistischen Untersuchung liefert Ergebnisse, die im Folgenden abgehandelt werden. Der Untersuchungsrahmen der faunistischen Erhebung umfasste das geplante Abbauggebiet sowie angrenzende Bereiche.

### Säugetiere

Aus dem hohen Besetzungsgrad der zum Nachweis der Haselmaus ausgebrachten Niströhren und der Verteilung ähnlicher Waldstrukturen im Untersuchungsgebiet

(nachfolgend UG) kann auf ein annähernd flächendeckendes Vorkommen der Haselmaus im UG geschlossen werden. Die für den Abbau erforderliche Rodung der Wälder führt zu einer Betroffenheit der geschützten Art. Hier sind Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten und Maßnahmen zur Sicherung der Population der Haselmaus in dem Waldgebiet erforderlich.

Das Quartierpotenzial für Fledermäuse in den Waldbeständen des UG wird aufgrund der jung, bis mittelalten und nadelholzdominierten Bestände als sehr gering eingestuft. Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse dürften daher nicht oder nur vereinzelt vorhanden sein. Bedeutung besteht als Jagdgebiet.

### Vögel

Von den nachgewiesenen Vogelarten, die grundsätzlich alle i. S. des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie artenschutzrechtlich relevant sind, liegen nur wenige Brutvorkommen bedeutsamer Arten im engeren Untersuchungsgebiet und damit im Wirkraum des geplanten Abbaus: Baumpieper, Bluthänfling (randlich), Goldammer. Andere der bedeutsamen Vogelarten nutzen das Untersuchungsgebiet als regelmäßiges Nahrungshabitat (Schwarzspecht, Grünspecht, Waldkauz). Die übrigen landkreisbedeutsamen und/oder saP-relevanten (nach BAYLFU 2011/2019) Vogelarten konnten nur im Umfeld des UG gefunden; innerhalb des UG sind für diese Arten keine geeigneten Habitate vorhanden (z. B. Eisvogel, Flussregenpfeifer, Teichhuhn).

Beim Mäusebussard ist die Brut innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des UGs nicht auszuschließen. Der Horst konnte nicht lokalisiert werden.

### Reptilien

Für das Abbauvorhaben relevant ist das Vorkommen der Zauneidechse, welche nach Anhang IV FFH-RL geschützt ist. Zauneidechsen besiedeln im Bereich des geplanten Abbaus die Ränder des Waldwegs im Südwestteil des Gebiets. Die Wegschneise ist so breit, dass zumindest Teile der Schneise mehrere Stunden am Tag besonnt werden. Hier ist eine fortpflanzungsfähige kleine Population etabliert, wie sich an den Nachweisen etlicher Jungtiere zeigt.

Zur Sicherung des Bestandes ist die Entwicklung eines Konzeptes einschließlich vorbereitender Maßnahmen erforderlich.

### Amphibien

Vom geplanten Abbauvorhaben sind keine dauerhaften Amphibien-Laichgewässer bzw. keine aktuellen Vorkommens-Bereiche von Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL betroffen.

### Libellen

Bei einer Geländebegehung wurde im Bereich des Fließgewässers bzw. Grabens am Nordwestrand des geplanten Abbauggebietes lediglich ein Männchen der Blauflügel-Prachtlibelle beobachtet. Aufgrund der geringen Wassermenge ist die Bodenständigkeit des gesichteten Individuums eher unwahrscheinlich.

### Heuschrecken

Als landkreisbedeutsame Art wurde die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serri-cauda*) an mehreren Stellen im Gebiet mit Ultraschalldetektor erfasst. Eine annähernd

flächendeckende Verbreitung an den Waldrändern und in laubholzdurchsetzten Waldteilen ist anzunehmen.

#### Käfer

Es wurde eine auffällige, landkreisbedeutsame Käferart, der Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) bei den Begehungen im Bereich der bestehenden Abgrabung erfasst.

#### Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet kommen keine streng geschützten Schmetterlingsarten wie der Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder der Nachtkerzenschwärmer vor. Insgesamt wurden 31 Arten nachgewiesen. Das UG hat nach den Kartierungsergebnissen nur eine relativ geringe Bedeutung für die Tagfalterfauna.

#### Betroffenheit:

Durch den geplanten Abbau wird der aktuelle Waldbestand komplett gerodet. Das hat Auswirkungen auf die beschriebenen Arten.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten sind bei einem geplanten Abbau neben einzelnen Vogelarten die Haselmaus und die Zauneidechse als Arten nach Anhang IV FFH-RL besonders zu berücksichtigen. Hier sind bereits bei den Planungen entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der nachgewiesenen Bestände und zur Vermeidung von Individuenverlusten zu berücksichtigen.

Der humose Oberboden sowie nicht verwertbares bindiges Bodenmaterial werden in Erdwällen innerhalb der Abstandsflächen der geplanten Abbaugrube gelagert.

Am nördlichen Rand wird ein Waldstreifen als Wanderkorridor für die Haselmaus erhalten. Im Nordwesten wird ein Laubmischwaldbereich vom Abbau ausgenommen, der als gut geeigneter Lebensraum für die Haselmaus eingestuft werden kann.

Die vorgezogene Herstellung von Ausweichhabitaten (Maßnahme 9 CEF) muss mind. 1 Jahr vor der geplanten Vergrämung bzw. 2 Jahre vor der geplanten Rodung des 1. Abbauabschnittes durchgeführt werden.

Um Beeinträchtigungen der Haselmaus durch den vorhabenbedingten Verlust von Lebensräumen zu minimieren, werden jeweils vor Beginn der einzelnen Abbauabschnitte 15 speziell für die Haselmaus konstruierte Nistkästen in den nicht durch das Vorhaben beanspruchten Bereichen der Gehölzstrukturen im näheren Umfeld aufgehängt. Die Kästen werden über den Zeitraum der Beanspruchung regelmäßig gewartet (jährliche Kontrolle, Reinigung).

Die zeitliche Abfolge der durchzuführenden Maßnahmen bezogen auf die Abbauabschnitte ist unter Kap. 5 aufgeführt.

Die genutzten Flächen werden nach Abbauende nach den Vorgaben des Eckpunkte-papiers wiederverfüllt. Die Rekultivierungsschicht besteht aus dem gelagerten Oberboden sowie aus dem nicht verwertbaren bindigen Boden. Dadurch sind die Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen (Waldaufforstung) gegeben.

#### **4.2.5 Erholung und Landschaftsbild**

Die geplante Abbaugrube befindet sich nördlich eines bestehenden Kiesabbaugebiets. Das umliegende Gelände weist ein relativ hügeliges Relief auf, die Hügelkuppen sind in der Regel bewaldet.

Der Naturraum „Donau-Isar-Hügelland“ zeichnet sich durch seine Landschaft aus, welche von ihren sanft geschwungenen Hügelzügen, asymmetrische Täler mit flachen süd- und südostexponierten Hängen geprägt wird. Die Nutzung besteht hauptsächlich aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche, sowie intensiv bewirtschafteten Wäldern (BfN <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/6200.html>)

Im Eingriffsgebiet befinden sich vorrangig strukturarme, junge Nadelholzwälder. Aufgrund ihres geringen Alters und der Ausprägung ist der ästhetische Wert für diesen Wald als gering zu bewerten. Dennoch hat der Wald, auch wenn er noch jung ist, einen höheren Wert für die Erholung als die in der Umgebung großflächig bestehende ausgeräumte Landschaft, welche intensiv durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Im geplanten Abbauggebiet verlaufen mehrere unbefestigte Forstwege.

#### Betroffenheit:

Mit dem geplanten Abbauvorhaben entsteht ein temporärer Eingriff in das Landschaftsbild und eine temporäre Störung der Erholungsnutzung.

Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen bleiben durch den Abbau nicht bestehen, da die entstehende Grube wieder aufgefüllt, landschaftsgerecht modelliert und anschließend wieder aufgeforstet wird. Dabei kommt es sogar zu einer Aufwertung der Erholungsfunktion und des Landschaftsbildes, da naturnähere, standortgerechte Gehölze nachgepflanzt werden, wodurch neben den ökologischen Vorteilen auch die Ästhetik des Gebietes verbessert wird. Ebenso entstehen im Rahmen der Rekultivierung forstwirtschaftlich erforderliche Wege, die von Erholungssuchenden genutzt werden können.

Am westlichen Rand der Abbaufäche verbleibt aufgrund der einzuhaltenen Abstandsflächen zu öffentlichen Straßen ein 20 m breiter, Gehölz bestandener Streifen. Im Norden und Osten grenzen Waldgebiete an. Aus diesen Richtungen wird die Abbaugrube hinter den Gehölzkulissen nicht einsehbar sein und es ist von nur geringen und lokal wirksamen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen. Im Süden besteht für den angrenzenden Bereich eine Abbaugenehmigung, so dass zusammen mit dem hier beantragten Vorhaben eine großflächige Abbaufäche entsteht. Zu welchem Zeitpunkt Teile dieser Grube rekultiviert bzw. renaturiert werden ist nicht bekannt. Der Großteil der Grube ist im Süden und Osten über Waldbestände weitgehend in das Landschaftsbild eingebunden.

#### **4.2.6 Forstwirtschaft**

Durch die geplante Abbaufäche werden ca. 15,1 ha aktuell forstwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Nach Beendigung des Abbaus steht die Fläche für die Forstwirtschaft wieder zur Verfügung. Auf langfristige Sicht gehen dadurch keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen verloren und durch den geplanten Umbau kommt es zu einer Aufwertung des Waldes in Bezug auf ökologische Wertigkeit und Toleranz gegenüber Klimaänderungen.

## 5 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Nach § 15 (1) BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs [...] verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Die Betrachtung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erfolgt anhand bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen. Mit dem Vorhaben sind folgende, wesentliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (V) im Hinblick auf die verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen:

### 1 V Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Minimierung temporärer akustischer und visueller Störungen einzelner Arten und Funktionsbeziehungen.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.

#### Maßnahmenbeschreibung

- Durchführung einer Umweltbaubegleitung während der Vorbereitung, für die Baumaßnahmen, des Abbaus sowie anschließender Rekultivierung.  
Da der zeitliche Rahmen des Abbaus durch die abschnittsweise Bearbeitung umfangreich ist, ist die Umweltbaubegleitung ebenfalls dafür zuständig, etwaige Verschiebungen im Artenspektrum festzuhalten. Hierfür ist der jeweilige betroffene Abschnitt vor Einrichtung des Abbaus in einer Ortsbegehung zu begutachten. Ebenso sind Rodungsbereiche vor der Rodung auf Lebensstätten zu prüfen, weil diese zwischenzeitlich neu entstanden sein könnten.
- Allgemeiner Schutz von Boden und Oberflächengewässern
- Grundwasserüberwachung des Kiesabbaus und der Wiederverfüllung anhand der 2020 errichteten Messstellen.
- Das Abschieben des Oberbodens erfolgt wie im Abbauplan angegeben. In jedem Abschnitt wird der abgeschobene Boden sorgfältig und fachgerecht gesichert und getrennt nach Ober- und Unterbodenschicht auf der vorgesehenen Fläche zwischengelagert. Die Lagerung erfolgt in Mieten. Zum Schutz gegen Erosion und unerwünschter Vegetation werden die Bodenmieten gem. DIN 18915 mit einer gebietseigenen Saatgutmischung als Wildbienensaum begrünt (Mischung „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig).
- Auf den zu rekultivierenden Flächen werden die Bodenschichten nach Abbauende wieder eingebaut und das Gelände entsprechend der Ausgangssituation natürlich modelliert.
- Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen werden berücksichtigt.
- Anwendung des neuesten Stands der Technik:  
Es erfolgt der Einsatz von Baumaschinen und -geräten, die den gesetzlichen Wartungsvorschriften entsprechen, um Boden und Wasserverunreinigungen mit Treibstoffen und Schmiermitteln zu vermeiden. Verwendete Maschinen werden regelmäßige gewartet und kontrolliert.

- Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt ein Rückbau der temporär genutzten Flächen. Die forstwirtschaftliche Nutzung kann wieder aufgenommen werden bzw. die Herstellung der Ausgleichsfläche kann erfolgen.
- Es erfolgt eine Beschränkung des Eingriffs auf den unmittelbaren Abbaubereich.
- Die Lagerflächen werden innerhalb des Abbaubereichs auf gehölzfreien Flächen angelegt.

## **2 V Allgemeine Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.

### Maßnahmenbeschreibung

- Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung. Das Schnittgut wird von der Baufläche entfernt, um zu verhindern, dass Vögel in dem geschnittenen Geäst nisten. Die Maßnahme betrifft alle Wälder, Hecken und Feldgehölze.

## **3 V Schutz von erhaltenswerten Pflanzen- und Gehölzbeständen sowie von angrenzenden Biotopbeständen und Lebensräumen**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.

### Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz von an den Abbaubereich angrenzenden Gehölzbeständen sowie Biotopen werden folgende Maßnahmen umgesetzt.

- Vorsorglich wird der Eingriffsbereich vor Baubeginn im Rahmen der ökologischen Umweltbaubegleitung bzw. durch eine fachkundige Person auf Einzelvorkommen wertvoller Pflanzenbestände oder Lebensstätten überprüft.
- Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Abbaubereiches in den im Lageplan entsprechend gekennzeichneten Abschnitten von Einrichtungen, Materiallagern und Zufahrten.
- Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen und ggf. Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z. B. Bauzäune).
- Direkt an die Abbaugrenze anschließende Wald- und Gehölzbestände (einschließlich Einzelbäume) sowie Biotopflächen werden vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen etc. während der Bauzeit durch Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920<sup>1</sup>, RAS-LP4<sup>2</sup> und ZTV-Baumpfleger<sup>3</sup> geschützt.

---

<sup>1</sup> DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

<sup>2</sup> RAS-LP4: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<sup>3</sup> ZTV-Baumpfleger: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger

#### **4 V Schutzmaßnahmen Zauneidechsen und Ringelnatter**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Zauneidechsen und Ringelnattern

##### Maßnahmenbeschreibung

- Im Umfeld des Vorhabens erfolgt während der Einrichtung und Nutzung eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Abbaufeld des aktuellen Abbauabschnitts. Eingriffe in angrenzende, zu erhaltende Vegetationsstrukturen werden so weit wie möglich vermieden.
- Vermeidung von Individuenverlusten bei Reptilien und Verhinderung der Ansiedlung von Tieren innerhalb des Abbaus und Abbaueinrichtungsflächen durch geeignete Maßnahmen.

#### **5 V: Vergrämung von Zauneidechsen und Ringelnatter aus dem Abbaubereich**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Zauneidechsen und Ringelnatter.

##### Maßnahmenbeschreibung

Um eine baubedingte Tötung von Zauneidechsen und Ringelnattern zu vermeiden, werden folgende Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt:

- Vergrämung des Reptilienvorkommens im Eingriffsbereich des betroffenen Abbauabschnittes (Ränder des Waldwegs im Südwestteil des Gebiets) durch eine „Vergrämungsmahd“ und die Entfernung von Versteck- und Sonnungsstrukturen. Die Mahd wird zum Ende der Winterruhe (Ende März) begonnen, abschnittsweise durchgeführt, einschließlich des Abräumens und der fachgerechten Entsorgung des Mähgutes unmittelbar nach der Mahd. Zeitpunkt der Vergrämung: 1 Jahr vor der geplanten Rodung.
- Entfernen von Gehölzen (vgl. und Beachtung von 2 V) und von weiteren, als Versteck geeigneten Strukturen (Totholz, Steine) aus den als Reptilienhabitat geeigneten Saumstrukturen innerhalb des betroffenen Abbauabschnittes.
- Entfernung von Totholz-/ Schutt-/Unrat- Haufen im Bereich des Abbaus (1. Oktober - 28. Februar), um Versteckstrukturen für den Sommer zu minimieren.
- Kurzhalten der Vegetation auf den geeigneten Bereichen durch (ggf. mehrmalige) Mahd im Zeitraum Ende März bis Mitte / Ende Mai. Wenn sichergestellt ist, dass bis Mitte Mai ein Großteil der Tiere aus der Fläche entfernt ist (hierzu erfolgt einmalig ein Kontrollgang bei optimalen Witterungsbedingungen), kann die Vergrämung hier beendet werden, andernfalls Fortsetzung bis August/September.
- Die Freimachung des Abbauabschnittes muss schrittweise erfolgen, um ein Ausweichen in angrenzende Lebensräume außerhalb des betroffenen Bereiches möglich zu machen. Zur Erhöhung der Fluchtmöglichkeit ist die Freimachung bei guter Witterung durchzuführen.
- Vermeidung der Entwicklung geeigneter Habitat- bzw. Versteckstrukturen für Reptilien (z.B. Totholz- oder Asthaufen) während der Abbaumaßnahme innerhalb des Abbauabschnitts.
- Bedarfsabhängig wird am Fuß von Bauschutzzäunen ein Reptilien-/Amphibien-schutzzaun (mit einer Höhe von min. 0,50 m, inkl. Umkehrvorrichtung, inkl.

Übersteighilfen in regelmäßigen Abständen) in Bereichen angebracht, die an für Reptilien attraktive Gehölz-/Grünstrukturen angrenzen.

## **6 V Aufhängen von Haselmauskästen**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Haselmäusen

### Maßnahmenbeschreibung:

- Um Beeinträchtigungen der Haselmaus durch den vorhabenbedingten Verlust von Lebensräumen zu minimieren, werden jeweils vor Beginn der einzelnen Abbaubabschnitte die festgelegte Anzahl speziell für die Haselmaus konstruierter Nistkästen in den nahegelegenen unbeanspruchten Randflächen im näheren Umfeld aufgehängt. Die Kästen werden über den Zeitraum der Beanspruchung regelmäßig gewartet (jährliche Kontrolle, Reinigung).
  - Abbauabschnitt 1: 30 Nistkästen
  - Abbauabschnitt 2: 10 Nistkästen
  - Abbauabschnitt 3: 15 Nistkästen
  - Abbaubabschnitt 4: keine erforderlich

## **7 V Schutzmaßnahmen für Haselmäuse, Fledermäuse und Vögel**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.

### Maßnahmenbeschreibung

- Bereitstellung von geeigneten Biotopverbundstrukturen in den Randbereichen (Erhalt von linearen Waldstrukturen) in potentiell geeignete Ausweichhabitate, soweit noch nicht vorhanden.
- Abbau in 4 Abschnitten. Dadurch kann im Bereich von Wiederverfüllungen mit der Aufforstung begonnen werden und es stehen in kürzeren Zeiträumen wieder Lebensräume für die Haselmaus zur Verfügung. (Es reicht eine Entwicklungszeit der Aufforstung von ca. 3 Jahren. Zusätzlich ist das Einbringen von Nisthilfen vorgesehen.
- Im Winter vor Baubeginn des jeweiligen Abbauabschnittes werden gemäß 2 V zwischen Oktober und Februar der Unterwuchs und Strauchschicht entfernt und Gehölzbestand gefällt. Um eine Tötung von unter der Erde überwinternden Haselmäusen zu vermeiden, erfolgt die Fällung ohne Befahren der Flächen, motormanuell oder mit Erntegerät von bestehenden Wegen aus. Wichtig ist, dass die Wurzelstöcke vorerst im Boden verbleiben und erst dann entfernt werden, wenn die Haselmäuse ihr Winterquartier verlassen haben (ab Mai).
- Im darauffolgenden Sommer Wurzelstockrodung mit Abfuhr des anfallenden Materials. Unter Berücksichtigung der Brutsaison des vorkommenden Baumpiepers (Nutzung der Randbereiche im Übergang zu Waldbeständen zum Nestbau) soll mit den Rodungsarbeiten im Zentralbereich begonnen werden. Im Randbereich Wurzelstockrodung erst ab Juli oder nach erfolgter Prüfung und Freigabe der Bereiche durch eine ornithologisch geschulte Fachkraft. Ein Teil der Wurzelstöcke kann für Aufwertungsmaßnahmen im Bereich von geplanten Zauneidechsenhabitaten verwendet werden.

- Im direkten Anschluss Oberboden- und Abraumbtrag, um ein Aufwuchs und somit eine Rückwanderung von Tieren zu vermeiden
- Nach dem Abbau wird die Fläche mit standortgerechten Baumarten (Mischwald) aufgeforstet. Es entstehen Lebensräume in gleicher Flächengröße. Im Vergleich zum aktuellen Bestand (hauptsächlich strukturarmer Nadelholzforst) führt diese Maßnahme zu einer Verbesserung der Habitatqualität für die Haselmaus.

## **8 V Schutz-, Vermeidungs- und Vergrämnungsmaßnahmen für potentiell zuwandernde Tierarten**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Verlusten und Störungen der potentiell zuwandernden Tierarten (Kiesbrüter, Reptilien) im Wirkraum des Vorhabens (Abbau). Im Abbaubereich wird von vorherein vermieden geeignete Habitate zu schaffen. Eine Zuwanderung wird damit weitestgehend vermieden und mögliche Individuenverluste von Amphibien und Reptilien und Vögeln wird so vorgebeugt

### Maßnahmenbeschreibung

- Steilhänge sowie weitere geeignete Brutbereiche für typische Abbaufolger, die während des Abbaus entstehen, sind regelmäßig auf eine Besiedelung durch Vogelarten wie die Uferschwalbe oder den Bienenfresser zu untersuchen und ggf. abzusichern und aus der Nutzung während der Brutzeit zu nehmen. Ein Eingriff in aktiv genutzte Lebensstätten ist zu verhindern.
- Auf zuwandernde Arten, deren Lebensraumansprüche in einem Abbaugbiet erfüllt werden ist generell Rücksicht zu nehmen und bei möglichen Konflikten die Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen.
- Die Lebensraumansprüche von Arten, die während des Abbaus eingewandert sind, sind bei der Rekultivierung bestmöglich zu beachten, um ein Fortbestehen der lokalen Population zu ermöglichen.
- Während des Abbaus werden entstehende Mulden, Fahrspuren etc. zeitnah geschlossen, um die Entstehung von temporären Gewässern und damit das Einwandern von Amphibien in den Abbaubereich zu vermeiden.
- Während der Brutsaison des Flussregenpfeifers von März bis Juli sind Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen, um einen Brutversuch der Art zu verhindern. Dies gilt für größere, offene, abgeschobene Teilflächen ohne regelmäßige Befahrung oder Bearbeitung bei denen eine Bearbeitung innerhalb der Brutsaison jedoch geplant ist. Zur Vergrämnung sind z.B. Bauzaunelemente mit Planen im engen Abstand vor der Brutsaison auf der relevanten Fläche aufzustellen. Häufig befahrene Bereiche oder in der gesamten Brutsaison gar nicht genutzte Bereiche müssen nicht gesichert werden.
- Sollte während des Betriebs dennoch eine Brut im noch bearbeiteten Bereich festgestellt werden, so ist ein ausreichender Abstand zu wahren und die Fläche, wenn erforderlich, vom Abbaubetrieb abzutrennen bis die Brutphase beendet ist.

## **9 V Vermeidungs- und Fördermaßnahmen zum Brutverdacht des Uhus**

### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Aufgrund von Beobachtungen kann ein Nachweis des Uhus im Vorhabengebiet nicht vollends ausgeschlossen werden. Daher werden vorsorglich Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung des Uhus festgesetzt.

### Maßnahmenbeschreibung

- Anlage von Brutmulden im bestehendem aber nicht im Abbau befindlichem Kiesabbau an geeigneten Stellen von Steilwänden (Förderung von Brutlebensräumen im jeweiligen Abbauabschnitt)
- Vollständige Meidung von Brutverdachtsbereichen (für die Brut geeignete Nischen) während des Brutzeitraumes vom 1. März bis zum 1. Oktober (Brutverdachtsbereiche durch UBB zu definieren)
- Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen UBB durchzuführen.

### **10 CEF Vorgezogene Anlage von Ausweichhabitaten für die Zauneidechse und Ringelnatter**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Bereitstellung von Ersatzlebensräumen durch Aufwertungsmaßnahmen
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.

### Maßnahmenbeschreibung

Um ein Ausweichen von Zauneidechsen und Ringelnattern aus dem Abbaubereich in geeignete Ersatzlebensräume zu ermöglichen, werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

Herstellung und Pflege von Lebensräumen durch Auflichtung der Gehölzbestände, Einbringung von Habitatstrukturen z.B. Sonnenplätze, Steinhäufen mit Eignung als Winterquartier, Einbringung von Sandhäufen mit Eignung zur Eiablage, Einbringung von Holz- und Steinhäufen als Versteckstrukturen im westlichen Randbereich des Abbaubereiches (Abstandsfläche entlang der Gemeindeverbindungsstraße in direktem Anschluss an das bestehende Vorkommen) sowie in weiteren Randbereichen zu erhaltender Waldbestände (im Westen und Nordwesten des Abbaubereiches). Durchführung der Maßnahme mind. 1 Jahr vor der geplanten Vergrämung bzw. 2 Jahre vor der geplanten Rodung.

- Ausheben von Gruben (Größe ca. 2 m x 5 m) bis auf frostfreie Tiefe (ca. 80 cm); die Grube sollte so beschaffen sein, dass das Wasser abfließen kann: Neigung 10 – 20 %; wo dies nicht möglich ist: Erstellen eines Drainagegrabens. Auflockern des Grubenbodens.
- Einbringen von Wurzelstöcken und grobem Totholz in die Mulde, ggf. auch Steine (Größe 20 – 40 cm).
- Wurzelstöcke mit Sand auffüllen, teilweise auch zuschütten
- Zur Verhinderung einer Rückwanderung in das Abbaufeld werden die Ausweichhabitats mit einem (nur) einseitig überwindbaren Folienzaun umgeben.
- Ansaat von Säumen und Staudenfluren

### **11 CEF Aufwertung von Habitaten für die Haselmaus**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Haselmäusen
- Bereitstellung von Ersatzlebensräumen durch Aufwertungsmaßnahmen

#### Maßnahmenbeschreibung:

- Aufwertung der Habitateignung durch Auslichten von angrenzenden Waldgebieten (Schaffung von „Lichtnestern“) und dadurch Fördern einer ausgeprägteren Strauchvegetation in den Randbereichen zum Abbau. Zusätzlich Pflanzung von geeigneten Sträuchern.

## **Zeitliche Abfolge der durchzuführenden Maßnahmen bezogen auf die Abbaub-schnitte:**

### **Abbauabschnitt 1:**

- Durchführung der Maßnahme **9 CEF** (Anlage von Ausweichhabitaten für die Zau-neidechse und Ringelnatter) 2 Jahre vor der geplanten Rodung.
- Aufhängung der festgelegten Anzahl von Haselmauskästen (30 St.) in den nicht beanspruchten Abbaub-schnitten vor der geplanten Rodung: Maßnahme **6 V**
- Gehölzfällungen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) Bay-NatSchG) (**2 V**)
- Im Winter vor Abbaubeginn des Abbaub-schnittes schonende Fällung und Besei-tigung von Unterwuchs, Strauchschicht sowie Baumbeständen zwischen Novem-ber und Februar. Wurzelstöcke sollen vorerst im Boden verbleiben bis evtl. über-winternde Haselmäuse ihr Quartier verlassen haben (**7 V**)
- Vergrämuungsmaßnahme **5 V**: oberird. Versteckstrukturen u.a. Gehölzschnitt, Ast-werk entfernen Nov. – Febr. / Aufwuchs bzw. Entfernung von Vegetationsstrukt-uren im darauffolgenden Frühjahr (Zeitraum Ende März bis Mitte / Ende Mai).
- Im darauffolgenden Sommer (frühester Beginn der Rodung ab ca. Mitte / Ende Mai) Wurzelstockrodung ausgehend vom Zentralbereich der Fläche (**7 V**)
- Oberboden- und Abraumabtrag
- Abbaubeginn

### **Abbauabschnitt 2:**

- Aufhängung der festgelegten Anzahl von Haselmauskästen (10 St.) in den nicht beanspruchten Abbaub-schnitten vor der geplanten Rodung: Maßnahme **6 V**
- Im Winter vor Abbaubeginn des Abbaub-schnittes schonende Fällung von Unter-wuchs, Strauchschicht sowie Baumbeständen zwischen November und Februar. Wurzelstöcke sollen vorerst im Boden verbleiben bis evtl. überwinternde Hasel-mäuse ihr Quartier verlassen haben (**7 V**)
- Im darauffolgenden Sommer Wurzelstockrodung ausgehend vom Zentralbereich der Fläche (**7 V**)
- Oberboden- und Abraumabtrag
- Abbaubeginn

### **Abbauabschnitt 3:**

- Aufhängung der festgelegten Anzahl von Haselmauskästen (15 St.) in den nicht beanspruchten Abbaub-schnitten vor der geplanten Rodung: Maßnahme **6 V**
- Im Winter vor Abbaubeginn des Abbaub-schnittes schonende Fällung von Unter-wuchs, Strauchschicht sowie Baumbeständen zwischen November und Februar. Wurzelstöcke sollen vorerst im Boden verbleiben bis evtl. überwinternde Hasel-mäuse ihr Quartier verlassen haben (**7 V**)
- Im darauffolgenden Sommer Wurzelstockrodung ausgehend vom Zentralbereich der Fläche (**7 V**)
- Oberboden- und Abraumabtrag
- Abbaubeginn

**Abbauabschnitt 4:**

- Im Winter vor Abbaubeginn des Abbauabschnittes schonende Fällung von Unterwuchs, Strauchschicht sowie Baumbeständen zwischen November und Februar. Wurzelstöcke sollen vorerst im Boden verbleiben bis evtl. überwinternde Haselmäuse ihr Quartier verlassen haben (**7 V**)
- Im darauffolgenden Sommer Wurzelstockrodung ausgehend vom Zentralbereich der Fläche (**7 V**)
- Oberboden- und Abraumabtrag
- Abbaubeginn

## 6 Konfliktanalyse

Die BayKompV gibt für eine vorübergehende Überbauung/Inanspruchnahme (Zufahrtswege, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Ersatzstraßen u. ä.) keine klare Vorgabe hinsichtlich des Beeinträchtigungsfaktors, sofern der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird bzw. die Entwicklungsvoraussetzungen hin zu diesem Zustand gewährleistet werden können. Hier wird die „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffabbauvorhaben mit Best-Practice-Beispielen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen, Entwurf, Stand 2017“) herangezogen.

### Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan werden als Wirkfaktoren bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorgänge herangezogen, die dazu führen können, dass eine Art oder ein Lebensraum im konkreten Fall eine Beeinträchtigung erfahren. Die Wirkfaktoren können einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Faktoren zu Bestandsveränderungen führen (Wirkprozesse).

Durch das Vorhaben sind die folgenden Wirkungen zu erwarten:

### 6.1 Bau-, anlage-, und betriebsbedingte Auswirkungen

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind vorübergehend und ergeben sich als Folge der notwendigen infrastrukturellen Einrichtungen, Lagerflächen und des Abbaubetriebs. Sie hängen im Wesentlichen von den eingesetzten Betriebsgeräten und Abbauverfahren ab sowie vom zeitlichen und räumlichen Fortschreiten und der Art der Wiederverfüllung und Rekultivierung.

Zu erwarten sind folgende Auswirkungen:

#### Baubedingte Wirkungen

##### Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Rodung und temporäre Beanspruchung der forstlichen Flächen (Biotoptypen nach BayKompV: N711; N712; N721; N722; L61; L62; W12; L231-9110; B116; B313; L722; K122) sowie die Überbauung von Flächen mit Infrastruktur (P42; V332; V32)
- temporäre akustische und visuelle Störungen einzelner Arten und Funktionsbeziehungen
- temporäre Emissionen durch Staub,
- temporäre Beeinträchtigung und Störung angrenzender Lebensräume.

##### Abiotische Schutzgüter

- temporäre Flächenverluste durch Abbau und Lagerflächen für Oberboden und Abraum,
- temporäre Veränderung der vorhandenen belebten Oberbodenschicht (Humusaufgabe) und der damit verbundenen typischen Bodenfunktionen.

##### Landschaftsbild und Erholung / Naturgenuss

- temporäre akustische und visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion.

## Anlagebedingte Wirkungen

### Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Rodung und temporäre Überbauung der forstlichen Flächen (N711; N712; N721; N722; L61; L62; W12; L231-9110; B116; B313; L722). Sowie die Überbauung der aktuellen Infrastruktur (V332, V32, P42) Nach dem Abbau wird das Gelände wiederverfüllt und es findet wieder forstwirtschaftliche Nutzung statt.

### Abiotische Schutzgüter

- großflächiger Bodenabtrag,

### Landschaftsbild und Erholung / Naturgenuss

- Veränderung des Reliefs durch Rohstoffabbau.

## Betriebsbedingte Wirkungen

### Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- keine verbleibenden negativen Wirkungen nach Wiedernutzbarmachung für die forstwirtschaftliche Nutzung,

### Abiotische Schutzgüter

- keine verbleibenden negativen Wirkungen nach Wiedereinbau einer Sorptionschicht und Z 1.1- Material (gem. Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, Eckpunktepapier) sowie des abgetragenen Bodenmaterials (Oberboden und Abraum),

### Landschaftsbild und Erholung / Naturgenuss

- keine verbleibenden negativen Wirkungen nach Beendigung des Rohstoffabbaus.

## 6.2 Flächeninanspruchnahme

Mit dem geplanten Abbauvorhaben werden temporär folgende Flächen in Anspruch genommen:

**Tab. 2: Zusammenfassung der vorhabenbedingten temporären Flächeninanspruchnahmen (Angaben gerundet)**

Baumaßnahme	baubedingt (temporär)
Abbaufläche	14,2 ha
Lagerflächen für Oberboden und Abraum	0,90 ha
<b>Summen</b>	<b>15,1 ha</b>

Diese Flächen werden derzeit forstwirtschaftlich genutzt.

## 6.3 Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft

Unvermeidbare Eingriffe sind (nach Einbeziehung der Vermeidungsmaßnahmen):

- Entnahme von natürlich anstehendem Bodenmaterial  
Durch den Abbau wird der natürlich anstehende Boden vorübergehend entfernt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind im Bereich der Abbaufäche in der Zeit des Abbaus bis zur Verfüllung nicht gegeben. Durch die geplante Rekultivierung

können die Bodenfunktionen einschließlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Wasserhaushalt im Wesentlichen wiederhergestellt werden.

- Abbaubedingte Lärm- und Abgasemissionen
- Veränderung des Landschaftsbildes. Während der Abbauphase stellt die Abbau-  
stelle vorübergehend eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar, die  
die wenigen Erholungssuchenden beeinträchtigen kann.

## 7 Eingriffsermittlung und Herleitung des Kompensationsbedarfs

### 7.1 Kompensationsbedarf gem. der Bayerischen Kompensationsverordnung

#### Kompensationsbedarfs in Wertpunkten entsprechend der BayKompV

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt nach der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerischen Kompensationsverordnung – BayKompV)“ (7. August 2013). Unter Berücksichtigung der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffabbauvorhaben mit Best-Practice-Beispielen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen, Stand März 2017“).

Die Faktoren zur Ermittlung des flächenbezogen bewertbaren Kompensationserfordernisses wurden gemäß der folgenden Tabelle aus dem oben genannten Leitfaden festgesetzt.

**Tab. 1: Beeinträchtigungen in Abhängigkeit von der Wertigkeit des Ausgangszustandes und von der Art des Eingriffes**

Wertpunkte des Ausgangszustandes gemäß Biotopwertliste	Code der vorhabensbezogenen Wirkungen	Vorhabenbezogene Wirkungen	Beeinträchtigungsfaktor
≤ 3	V	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	A	Abbaufäche einschließlich Böschungen	0,4
	L	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	0,0
4 - 10	V	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	A	Abbaufäche einschließlich Böschungen	0,7
	L	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	0,4
≥ 11	V	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	A	Abbaufäche einschließlich Böschungen	1,0
	L	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	1,0

Als Eingriffsfläche werden die geplante Abbaufäche, der Durchbruch der Grube aus der genehmigten südlich angrenzenden Abbaufäche in die Antragsfläche und die in randlich Anspruch genommenen Lagerflächen für Oberboden angesetzt (ca. 15,1 ha).

Als Transportwe wird die vorhandene Straße (Braasstraße) der bereits bestehenden Kiesgrube im Osten genutzt.

## 7.2 Zu erbringender Ausgleichs- und Kompensationsbedarf

### Kompensationsbedarfs in Wertpunkten entsprechend der BayKompV

Nach Anwendung der in Kapitel 7.1 dargestellten Vorgehensweise errechnet sich bei Überlagerung der geplanten Maßnahme mit dem Bestand ein **Kompensationsbedarf von 367.542 Wertpunkten** (siehe nachfolgende Tabelle).

Für die nachfolgende Tabelle gelten folgende Erläuterungen bzw. Abkürzungen:

<sup>1)</sup> Code der vorhabensbezogenen Wirkungen:

- A Abbaufäche einschließlich Böschungen
- L Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit

Tab. 3: Herleitung des Kompensationsbedarfs nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

1 <b>Kompensationsbedarf</b> für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)					Gesamtes Vorhabengebiet	
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten	Vorhabensbezogene Wirkung <sup>1)</sup>	Betroffene Fläche (m <sup>2</sup> )	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen)	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung					
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	12	A	111	1	1.332
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	6	A	48	0,7	202
			L	57	0,4	137
L231-9110	Buchenwälder basenarmer Standorte, junge Ausprägung	8	L	5	0,4	16
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	A	2.737	0,7	11.495
			L	102	0,4	245
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10	A	637	0,7	4.459
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	3	A	69.978	0,4	83.974
			L	2.478	0	0
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	A	28.981	0,7	81.146
			L	3.565	0,4	5.704
N721	Strukturreiche Nadelholzforste, junge Ausprägung	5	A	13.210	0,7	46.236
			L	1.477	0,4	2.954
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	A	25.341	0,7	124.171
			L	1.171	0,4	3.279
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	A	901	0,4	360
			L	43	0	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	A	93	0,4	112
			L	135	0	0
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	A	273	0,7	1.720
<b>Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale u. Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten</b>						<b>367.542</b>

### „Ergänzender Kompensationsbedarf“

Durch die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der Waldbestand langfristig gesichert. Der geplante Waldumbau nach der Verfüllung schafft zusätzliche Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Dadurch wird der ermittelte Kompensationsbedarf in ausreichendem Umfang ausgeglichen. Zudem wird davon ausgegangen, dass die neu gepflanzten Gehölze besser mit den klimatischen Veränderungen im Zuge des Klimawandel zurechtkommen und somit ein dauerhaft stabileres Ökosystem entsteht. Der Ausgangszustand ist überwiegend Fichtenforst. Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die genannten CEF-Maßnahmen umgesetzt werden, können artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Ein ergänzender Kompensationsbedarf für das Schutzgut **Arten und Lebensräume** ist daher nicht erforderlich.

Durch das Abbauvorhaben entsteht ein zeitlich begrenzter Eingriff in das vorhandene **Landschaftsbild**. Nach Beendigung des Abbauvorhabens wird der zwischengelagerte Abraum verfüllt und die Flächen der forstwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung gestellt. Es verbleiben keine negativen Beeinträchtigungen auf Landschaftsbild und Erholungsnutzung. Somit ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsnutzung kein sonstiger Kompensationsbedarf.

Ein ergänzender Kompensationsbedarf für spezifische Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter **Boden, Wasser sowie Klima/Luft** ist ebenso wenig erforderlich, da ein hinreichender Abstand zum Grundwasser besteht, eine Sorptionsschicht eingebaut wird und betroffenen Funktionen durch die Wiederherstellung des Ausgangszustandes durch Teilverfüllung mit dem Ausgangsmaterial sowie die landschaftsgerichtete Modellierung und anschließender forstwirtschaftlicher Nutzung wiederhergestellt werden. Die Verfüllung führt nicht zu dauerhaften erheblichen Veränderungen von Funktionen des Naturhaushalts.

### Sonstiger Ausgleichs- oder Kompensationsbedarf

Unabhängig von der Bayerischen Kompensationsverordnung entsteht kein Ausgleichs- oder Kompensationsbedarf weil weder FFH-Lebensraumtypen noch gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG oder Waldflächen in Anspruch genommen werden.

## 8 Kompensationsumfang aus den Ausgleichsflächen

Das nachfolgend beschriebene Konzept verfolgt einen funktionalen Ansatz zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe bzw. Wirkungen auf Natur und Umwelt. Die Kompensation der mit den Vorhaben verbundenen Eingriffe erfolgt, entsprechend § 8 Abs. 4 Satz 5 BayKompV sowie der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (LfU, 2017), auf den Abbauflächen im Rahmen des Abbaubetriebs.

### 8.1 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Kompensation des Eingriffes erfolgt über die geplanten Aufforstungsmaßnahmen innerhalb der Abbaubereiche, die während der Phasen 1-4 abschnittsweise hergestellt werden.

Die geplante Abbaufläche wird bisher intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Nach Beendigung des Abbaus soll die Fläche wieder als forstwirtschaftlich nutzbarer Wald zur Verfügung stehen.

Die Aufforstung erfolgt flächengleich zur Rodung, wobei lediglich eine Teilfläche als erforderlicher Kompensationsumfang gem. BayKompV als standortgerechter Laubmischwald herzustellen ist (60.257 m<sup>2</sup>). Für die Aufforstung der verbleibenden Fläche werden keine Vorgaben gemacht.

Im Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der potentiell natürlichen Vegetation des Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwalds im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Die Artenauswahl sowie Details zur Pflanzung müssen für den Bereich der Ausgleichsfläche (standortgerechter Laubmischwald) mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF Abensberg) sowie der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (uNB Landratsamt Kelheim) abgestimmt werden, jeweils bezogen auf den durchzuführenden Rekultivierungsabschnitt. Änderungen bzgl. der in der nachfolgenden Maßnahmenbeschreibung aufgeführten Artenliste können sich aufgrund sich ändernder äußerer Rahmenbedingungen wie einer Klimaanpassung ergeben. So kann jeweils der aktuelle Wissensstand in die Umsetzung der Aufforstung einfließen (lt. Besprechung am 13.01.20, LRA Kelheim).

### 11 A Pflanzung eines standortgerechten Laubmischwaldes

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Schaffung von standortgerechtem Laubmischwald zur Wiederherstellung der vor dem Abbau vorhandenen Habitatfunktion des Forstes
- Verbesserung der Standort- und Artenvielfalt im Vergleich zum Ist-Zustand (strukturarme bis strukturreiche Nadelwälder aus überwiegend Fichte).
- Schutz des Grundwassers durch den Einbau einer Sorptionsschicht und anschließender Wiederverfüllung (Material Z 1.1 gem. Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen - Eckpunktepapier) sowie Aufbringen des vorher abgeschobenen Oberbodens.
- Die geplante Abbaufläche wird bislang forstwirtschaftlich genutzt. Auch nach Abbau und Verfüllung soll die Fläche dem Grundstückseigentümer wieder als forstwirtschaftlich nutzbarer Wald zur Verfügung stehen. Dadurch wird u.a. den Zielen der Regionalplanung (Regionalplan Landshut) entsprochen. Demzufolge sind Abbaugebiete bei der Gewinnung von Bodenschätzen, insbesondere bei

Trockenabbauverfahren, wieder einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung sowie der Biotopentwicklung zuzuführen.

### Maßnahmenbeschreibung

- Wiederverfüllung der Grube bis zur Urgeländehöhe
- Bei der Verfüllung wird die Abbaufäche bis auf 2,0 m unter geplanter Geländeoberfläche mit Material Z 1.1 (nach Eckpunktepapier und Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen) aufgefüllt. Vor der Verfüllung erfolgt der Einbau einer mind. 1,25 m starken Sorptionsschicht.
- Um die Voraussetzungen für die nachfolgende forstwirtschaftliche Nutzung zu schaffen, wird als oberste Schicht eine 2,0 m starke durchwurzelbare Bodenschicht eingebaut. Hierbei wird auf eine 1,6 m starke Schicht aus Unterboden eine 0,4 m starke Schicht aus humosem Oberboden (vorher abgeschobenes und vor Ort zwischengelagertes Material) aufgebracht. Teilbereiche für Sonderstandorte z.B. lichte Strukturen, Waldinnenränder oder Säume erfolgen ohne bzw. mit nur geringerem Oberbodenauftrag.

Hinweis: auf ausreichende Lockerung des Materials beim Rückbau ist zu Achten um eine zur vollständigen Wiederherstellung der Bodenfunktionen zu gewährleisten.

- Verwendung von gebietseigenem Pflanzenmaterial (nur Verwendung korrekter Herkünfte und keine nach FoVG zulässigen Ersatzherkünfte).
- Aufforstung der Fläche als „Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder“ (BNT-Code L63) gem. nachfolgender Pflanzliste. Bei der Pflanzung sind Änderungen, die sich aufgrund äußerer Rahmenbedingungen ergeben (z.B. Klimaanpassung), sowie die genaue Ausführung (z.B. Artenzusammensetzung, Qualität der Pflanzware, Pflanzschema) mit dem zuständigen AELF Abensberg sowie mit der uNB beim Landratsamt Kelheim abzustimmen. Ggf. sind vorbereitende Maßnahmen wie z.B. Gründüngung oder eine Pflanzung von Pionier- bzw. Ammengehölzen durchzuführen.

Im Rahmen der konkreten Pflanzplanung und Pflanzung sind folgende Vorgaben zu regeln:

- genaue Artenauswahl sowie der prozentuale Anteil der einzelnen Arten
- Herkunfts-Nummern/-Gebiete der zu verwendenden Gehölze
- Pflanzverband
- Pflanzqualität

Es werden folgende möglichen Gehölzarten für die Aufforstung vorgeschlagen:

Art - Botanischer Name	Deutscher Name
Abies alba	Weiß-Tanne
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche

Fagus sylvatica	Rot-Buche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus laevis	Feld-Ulme

Es wird eine Pflanzung im Pflanzverband 1,5 m x 1,0 m vorgeschlagen.

- Im Rahmen der Bewirtschaftung soll mittel- bis langfristig auf ein Belassen von Sonderstrukturen bzw. Biotopbäumen geachtet werden: ausgehöhlte Baumstämme, Spechtlöcher, abgebrochene Kronen, Wurzelteller von Bäumen, die im Sturm umgefallen sind sowie Totholz.
- Wünschenswert ist die Anlage von Waldtümpeln oder Kleingewässern für Amphibien in den Randbereichen.

## 12 A Pflanzung eines standortgerechten Waldmantels

### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Im südwestlichen Randbereich entlang der Grundstücksgrenze ist die Pflanzung eines Waldmantels geplant. In den anderen Bereichen schließt die geplante Waldpflanzung an bestehende Waldbestände an, die unter anderem im Rahmen der Abbauplanung erhalten werden.

Ziel ist hier ein strukturreicher Waldmantel, trocken-warmer Standorte.

### Maßnahmenbeschreibung

- Auch hier ist gebietseigenes Pflanzenmaterial mit Herkunftsnachweis zu verwenden.
- Die vorgesehenen Sträucher werden in Gruppen von 6-10 Pflanzen einer Art im Pflanzverband 1,5 m x 1,5 m gepflanzt. Die Pflanzgröße der Sträucher soll mindestens 1- bis 2-jährig sein, die Pflanzgröße 60-80 cm sein.

In der nachfolgenden Tabelle sind mögliche Gehölzarten für die Anlage des Waldmantels aufgeführt:

Art - Botanischer Name	Deutscher Name
Berberis vulgaris	Gewöhnliche Berberitze
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Gew. Kreuzdorn

Rosa canina	Hunds-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schw. Holunder
Viburnum lantana	Woll. Schneeball

- Zäunung der gesamten Aufforstungsfläche mit einem Wildschutzzaun. Der Wildschutzzaun ist als Pfostenzaun auszuführen und soll jeweils Abschnitte von max. 1 ha aufgeforstete Fläche umgeben. Rückbau nach ca. 10 Jahren.
- Durchführung einer 2-jährigen Entwicklungspflege. Die Fläche kann anschließend weitgehend sich selbst bzw. der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Eine Ausnahme stellt das Einwandern von gebietsfremden Arten dar, die bei Bedarf entfernt werden müssen. Als Strukturanreicherung sollen Kleinstrukturen wie Asthaufen eingebracht werden.

Für die Ausgleichsmaßnahme besteht ein erforderlicher Unterhaltungszeitraum von mindestens 25 Jahren.

Mit der aufzuforstenden Fläche mit Zielzustand sonstige standortgerechte Laubmischwälder) und Waldmäntel trocken warmer Standorte mit einer **Flächengröße von insgesamt ca. 60.257 m<sup>2</sup>** können die erforderlichen **367.542 Wertpunkte** Kompensationsumfang gem. Berechnung nach BayKompV erreicht werden.

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Daher besteht auch für die restlichen Flächen eine Verpflichtung zur Wiederaufforstung, allerdings ohne o.g. Vorgaben.

## 8.2 Tabellarische Dokumentation des Kompensationsumfangs

Tab. 4: Kompensationsumfangs nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

2 <b>Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP)</b>											
Nr.	Ausgangszustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste				Prognosezustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste				Kompensationsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung <sup>1)</sup>	Bewertung in WP <sup>1)</sup>	Berücksichtigung Prognosewert	Code	Bezeichnung <sup>1)</sup>	Bewertung in WP <sup>1)</sup>	Berücksichtigung Prognosewert	Fläche (m <sup>2</sup> )	Aufwertung	Kompensationsumfang in WP
1 A	L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	-	L63	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung	12	- 3	118.830	3	356.490
	L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	-	W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	-	3.684	3	11.052
<b>Summe Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten</b>											<b>367.542</b>

- 1) Als Ausgangszustand wird „Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung“ gewählt, da als rechtliche Grundlage für die Verpflichtung zur Wiederaufforstung eine sachgerechte Waldbewirtschaftung anzusetzen ist.  
Gemäß Art. 14 BayWaldG ist der Wald im Rahmen der Zweckbestimmung sachgemäß zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren. Dabei sind insbesondere bei der Waldverjüngung standortgemäße sowie ein angemessener Anteil standortheimischer Baumarten auszuwählen.

## 9 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Das Vorhaben stellt mit dem vorgesehenen Abbau und Wiederverfüllung einen zeitlich begrenzten Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Die Untersuchung zeigt, dass es sich bei dem Vorhaben um Eingriffe in naturschutzfachlich geringwertige Flächen handelt. Der Abbau und die Verfüllung führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen, geschützten Lebensräumen oder Arten.

Die entstehenden Eingriffe können durch die entwickelten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen minimiert bzw. kompensiert werden. Nach Beendigung der Abbauarbeiten und Wiederherstellung und Rekultivierung der Flächen verbleibt kein Ausgleichsbedarf.

**Der Eingriff lässt sich hierdurch vollständig kompensieren.**

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Ergebnisse der wesentlichen Prüfelemente dargestellt.

### 9.1 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Das Vorhaben verursacht einen Ausgleichsbedarf von **367.542** Wertpunkten (gem. Kap. 7.1 ).

Durch die in Kap. 8 dargestellten Ausgleichs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen können die Eingriffe kompensiert werden (siehe Kap. 8.2). Auf den aufgewerteten Flächen **können 367.542 Wertpunkte** generiert werden.

Nach Hinweis der unteren Naturschutzbehörde ist für die Herstellung einer Ausgleichsfläche die Verwendung von gebietseigenem Pflanzenmaterial erforderlich.

Seitens des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Abensberg kann es aufgrund der Anforderungen an die Baumartenzusammensetzung aufgrund des Klimawandels sinnvoll sein, auch auf die Pflanzung von nicht gebietseigenen Arten zurückzugreifen, die künftig den besonderen Anforderungen gerecht werden. Dies kann bis zu einem Anteil von 20 % toleriert werden. Allerdings ist dieser Anteil dann nicht als Ausgleichsfläche anrechenbar. Sollte dies so umgesetzt werden, muss der Anteil der Ausgleichsfläche an der Gesamtaufstellungsfläche entsprechend erhöht werden.

### 9.2 Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG Europäisch geschützte Arten)

In einem separaten Artenschutzbeitrag wurden die Auswirkungen des geplanten Abbauvorhabens auf europäisch geschützte Arten geprüft.

Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wird daher nicht beantragt.

## 10 Literaturverzeichnis

### Gesetze und Richtlinien

BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706) m.W.v. 01.12.2019.

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert am 21. Februar 2020 (GVBl. S. 34).

BayKompV Bayerische Kompensationsverordnung vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U).

Richtlinie für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden - Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 9. Juni 1995 (AllMBl 13/1995, S. 589), zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 12. April 2002 (AllMBl 5/2002, S. 234).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2019): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen – Leitfaden zu den Eckpunkten in der Fassung vom 23.12.2019

DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

RAS-LP4: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

ZTV-Baumpflege: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

### Literatur und Internetquellen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2020): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 2020: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Artenschutzkartierung (ASK) des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 2018

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT MÜNCHEN (2009): Hydrogeologische Karte von Bayern M 1 : 50.000, Blatt L7336

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Kelheim

BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Arbeitshilfe Rohstoffgewinnungsvorhaben mit Best-Practice-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen

DR. SCHOBER GMBH (2020): Kies- und Sandabbau südöstlich Oberempfenbach, Artenschutzbeitrag, unveröfftl. Gutachten

DR. SCHOBER GMBH (2019): Abbauplanung Oberempfenbach, Bericht zu den faunistischen Untersuchungen 2018, unveröfftl. Gutachten

HEIDELBERGER SAND UND KIES (2018), Geologischer Lagerstättenbericht, Erkundungsbohrungen 2018 Kieslagerstätte Oberempfenbach, unveröfftl. Gutachten

GRUNDBAULABOR MÜNCHEN (2020), Abschlussbericht Grundwassermessstellen, unveröfftl. Gutachten

GRUNDBAULABOR MÜNCHEN (2020), Hydrogeologisches Standortgutachten, unveröfftl. Gutachten

BfN <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/6200> .html

## 11

**Anhang****Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet**

Die im Folgenden aufgelisteten, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten kommen im Untersuchungsgebiet vor und werden im Bestands- und Konfliktplan zum LBP dargestellt und / oder im Textteil des LBP erwähnt. Die Nachweise stammen aus aktuellen Kartierungen und Recherchen zum Vorhaben (DR. SCHÖBER GMBH 2018) sowie aus der Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 2018). In den Plänen nicht dargestellt werden dabei ältere Nachweise sowie Vogelarten, die im Gebiet lediglich als Nahrungsgäste und Durchzügler einzustufen sind.

**Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet**

Abkürzung	Art (deutsch)	Art (lateinisch)	FFH	RLD	RLB	RLK	ABSP
<b>Säugetiere</b>							
HM	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	G	*	*	L
<b>Vögel</b>							
Dg	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	*	V	V	-
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	3	2	2	-
Hä	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1	3	2	2	-
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	V	*	*	-
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	*	*	*	-
<b>Reptilien</b>							
RNA	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-	V	3	3	L
ZA	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	V	V	u	L
<b>Amphibien</b>							
BMO	Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>	-	*	*	*	-
TMO	Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	*	V	V	-
<b>Libellen</b>							
Cavi	Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	*	*	*	L	
<b>Heuschrecken</b>							
Baser	Laubholz-Säbelschrecke	<i>Barbitistes serricauda</i>	-	*	*	*	L
Chdor	Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	*	V	V	L
<b>Käfer</b>							
Cich	Sandlaufkäfer-Art	<i>Cicindela hybrida</i>	-	*	V	3	L
<b>Tagfalter</b>							
Cag	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	-	V	*	*	-
Cpa	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	-	*	V	V	L

## Erläuterungen zur Tabelle der Tier- und Pflanzenarten von besonderer Bedeutung:

<b>Spalte Abk:</b> im Bestands- und Konfliktplan verwendetes Kürzel	
<b>Spalte FFH VRL:</b> <b>Einstufung FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie</b>	II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie 1 Vogelart des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie
<b>Spalte RLD:</b> Rote Liste Tiere und Pflanzen Deutschland	0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
<b>Spalte RLB:</b> Rote Liste Tiere und Pflanzen Bayern	V Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste * Ungefährdet - Kein Nachweis
<b>Spalte RLK:</b> Rote Liste Kontinentale Region in Bayern	
<b>Spalte ABSP:</b> "landkreisbedeutsame Art" nach ABSP (Landkreis Kelheim)	I landkreisbedeutsame Art I-ü überregional bis landesweit bedeutsame Art