



Projekt:

**Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 21
„Sondergebiet Kiesabbau“, Hohenkammer**

Gemeinde	Hohenkammer
Landkreis	Freising
Regierungsbezirk	Oberbayern

**Begründung
zur Endfassung vom 11.03.2025**

Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Hohenkammer
Vertreten durch Herrn 1. Bürgermeister M. A. Berti
Petershauser Straße 1
85411 Hohenkammer

Auftragnehmer:

E G L Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Neustadt 452
84028 Landshut
Tel. 08 71/9 23 93-0
Fax 08 71/9 23 93-18

Bearbeiter:

Wira Faryma, Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin

Datum/ Dateiname:
11.03.2025

22222-Begr-BP-GF-x-250311.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS, ERFORDERNIS, ZIELE, ZWECK	4
1.1	Anlass, Erfordernis, Ziele und Zweck des Bebauungsplanes	4
1.2	Städtebauliche Begründung zur Auswahl des Planungsgebiets	4
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN UND RECHTSGRUNDLAGEN	4
2.1	Raumordnung und Landesplanung	4
2.2	Flächennutzungs- und Landschaftsplan	5
2.3	Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans	5
3	ANGABEN ZUM PLANUNGSGEBIET	6
3.1	Lage, Größe, angrenzende Bereiche	6
3.2	Topografie	7
3.3	Bodenbeschaffenheit	7
3.4	Altlasten	8
4	PLANUNGSVORGABEN UND GRUNDSATZKONZEPT DER PLANUNG	8
4.1	Planungsziele	8
5	INHALT DES BEBAUUNGS- UND GRÜNORDUNGSPLANS	9
5.1	Art der baulichen Nutzung	9
5.2	Maß der baulichen Nutzung	9
5.3	Kiesabbautiefe	9
5.4	Erschließung und Verkehr	10
5.4.1	Verkehrerschließung	10
5.4.2	Ruhender Verkehr	10
5.5	Versorgung	11
5.5.1	Trink- und Brauchwasserversorgung	11
5.5.2	Elektrische Energieversorgung	11
5.5.3	Telekommunikation- und Fernsehkabel	11
5.6	Entsorgung	11
5.6.1	Abfallbeseitigung	11
5.7	Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	11
5.7.1	Schutzgebiete	11
5.7.2	Oberflächengewässer	11
5.7.3	Schmutzwasser- und Niederschlagswasser	11
5.7.4	Hang-, Schicht – und Grundwasser	12
5.7.5	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	12
5.8	Immissionen- und Emissionen	12
5.9	Erneuerbare Energien	13

5.10	Rekultivierung	14
5.11	Umweltprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	15
5.12	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	15
5.13	Landwirtschaft und Wald	15
5.14	Denkmalschutz	16
5.15	Mutterbodenmieten	16
6	FLÄCHENBILANZ	17

1 ANLASS, ERFORDERNIS, ZIELE, ZWECK

1.1 Anlass, Erfordernis, Ziele und Zweck des Bebauungsplanes

Anlass für diesen Bebauungsplan ist das Ziel der Gemeinde Hohenkammer, ein Sondergebiet für den Kiesabbau auf der gesamten Konzentrationsfläche aufzustellen, um eine gute und verträgliche Planung und funktionale Umsetzung zu gewährleisten. Durch den Bebauungsplan soll innerhalb des Geltungsbereiches eine geordnete bauliche und verträgliche Abbauentwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung sowie eine wirtschaftliche und sinnvolle Erschließung des Bau- und Abbaugebietes gewährleistet werden.

Er dient der städtebaulichen Beurteilung der Abbaugesuche und Bodenordnung, der Abklärung aller Immissions- und Emissionswerte und einem nachbarschaftsverträglichen Abbau.

1.2 Städtebauliche Begründung zur Auswahl des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet wird aus den Vorgaben des Sachlichen Teilflächennutzungsplan als 12. Änderung des Flächennutzungsplans "Konzentrationsflächen für Kies- und Sandabbau" entwickelt und stellt in diesem eine Konzentrationsfläche für Kiesabbau dar. Außerdem liegt ein Abbauantrag für eine Teilfläche der Konzentrationsfläche vor. Die Planung stellt so eine sinnvolle Fortführung des übergeordneten Flächennutzungsplans dar.

Laut § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB ist zu begründen, warum Flächen für landwirtschaftliche Nutzung umgewandelt werden und nicht einer Innenentwicklung der Vorzug gegeben werden kann. Diese Standortalternativenprüfung fand bereits bei der Bewertung der Potenzialflächen im Rahmen der o.g. 12. Änderung des Flächennutzungsplans statt. Kiesabbau kann nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu Siedlungen stattfinden. Entsprechend der Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt, sind mindestens 150m zu Dorfgebieten bzw. 200m zu allgemeinen Wohngebieten Abstand zu halten. Allerdings ist der Abbau durch Festsetzung zeitlich begrenzt. Die Wald- und Ackerflächen werden nach Ende des Abbaus, spätestens nach Ablauf der zeitlichen Frist rekultiviert und ihrer bisherigen Nutzung zurückgeführt. Der Wald wird zu standortgerechten Laubmischwald rekultiviert, der Acker wieder zu Acker.

Prüfung von Gestaltungsalternativen für den Geltungsbereich

Vom Büro EGL wurden für das Sondergebiet Konzeptvarianten ausgearbeitet, die mit der Verwaltung und dem Gemeinderat diskutiert wurden. Allen Varianten liegt eine gemeinsame Erschließungsstraße, Betriebseinrichtung und Lagerflächen zugrunde. Die städtebaulichen Varianten unterschieden sich v.a. hinsichtlich der Lage der Erschließungsstraße. Eine Straßenvariante verlief durch den Wald auf den Flächen des Antragsstellers. Allerdings würde dies eine weitere Zufahrt für die Flächen auf der jetzigen Ackerfläche erzeugen. Um dies zu vermeiden, wurde die Zufahrt entlang der Grundstücksgrenze des bestehenden Waldes gelegt. Die dem Bebauungsplan zugrundeliegenden Konzeptvariante wurde auch bereits zum Scopingtermin vorgestellt.

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN UND RECHTSGRUNDLAGEN

2.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Gemeinde Hohenkammer gehört der Region München und in dieser Region dem Nahbereich der Grundzentren Petershausen und Allershausen an. Raumstrukturell sind der Gemeinde Hohenkammer keine besonderen Ziele der Raumordnung und Landesplanung zugeordnet.

Im Regionalplan stellt das Planungsgebiet keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung und keine landschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete dar.

Allgemein werden im Regionalplan folgende Ziele zum Kiesabbau bzw. der Nachfolgenutzung genannt:

- stufenweiser Abbau von Bodenschätzen und stufenweise Rekultivierung oder Renaturierung der abgebauten Flächen, um den Eingriff in den Naturhaushalt, das Landschaftsbild sowie Belastungen für die Bevölkerung so gering wie möglich zu halten
- möglichst vollständige Rohstoffgewinnung, soweit nicht öffentliche Belange, insbesondere der Wasserwirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder der Flugsicherheit dem entgegenstehen
- Verwendung von geeignetem, umweltunschädlichem Material bei Wiederverfüllung

- Die Abbaugelände sollen insbesondere unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes nach Möglichkeit ihrer ursprünglichen Nutzung und/oder einer ökologischen Nachfolgefunktion zugeführt werden. Dabei sollen nach Beendigung des Abbaus eine Bereicherung des Landschaftsbildes und neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen werden.
- Nachfolgefunktion soll auf Grundlage eines landschaftsökologischen Gesamtkonzeptes erfolgen
- Schaffung von naturnahen Lebensräumen und Ergänzung des Biotopverbundsystems insbesondere in Gebieten mit intensiver Landnutzung und unzureichender Ausstattung an naturnahen Landschaftselementen
- Wiederaufforstung mit standortheimischen Mischwäldern bei Inanspruchnahme von Wald

2.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Für den Bereich der Gemeinde Hohenkammer besteht ein rechtsgültiger Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahr 2000.

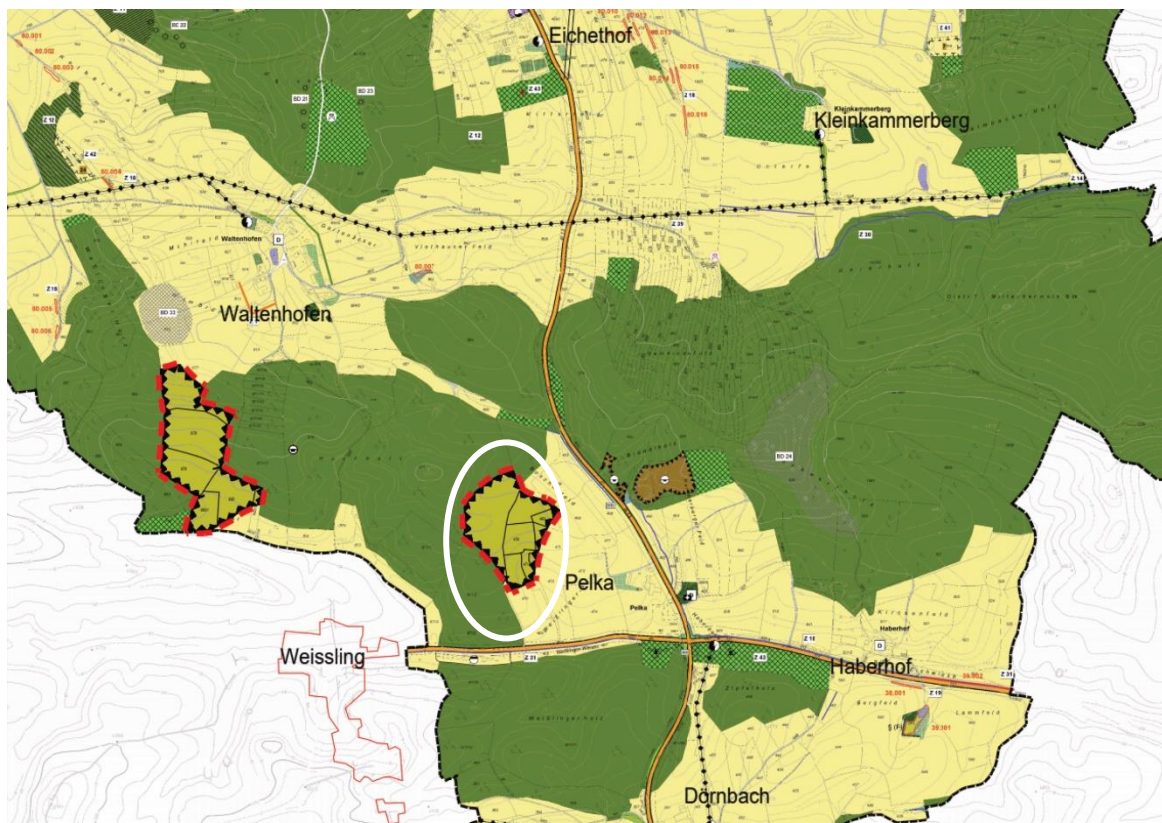


Abb. 1 Ausschnitt aus dem Sachlichen Teilflächennutzungsplan als 12. Änderung des Flächennutzungsplans "Konzentrationsflächen für Kies- und Sandabbau", Lage Geltungsbereich des Bebauungsplans in weißer Ellipse, unmaßstäblich

Das zur Festsetzung vorgesehene Gebiet ist im Flächennutzungsplan als „Konzentrationsfläche für Kies- und Sandabbau“ ausgewiesen.

Die Planung wird also aus dem gültigen Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans

Die Festsetzungen in diesem Bebauungsplan stützen sich auf die nachfolgend genannten Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.90 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

- Bayerische Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.06.2023 (GVBl. S. 2502).

3 ANGABEN ZUM PLANUNGSGEBIET

3.1 Lage, Größe, angrenzende Bereiche

Das Planungsgebiet liegt nördlich angrenzend an die Kreisstraße FS 24, westlich des Ortsteils Pelka und östlich von Weißling. Das Flurstück 671/2 ist vollständig mit Wald bestockt und am Rand eines zusammenhängenden Waldes, die restlichen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Die Planungsfläche ist im Norden, Westen und Süden von Wald umgeben, im Osten schließen Ackerflächen an.



Abb. 2: Lage Geltungsbereich des Bebauungsplans, weiß umrandet, unmaßstäblich,
Quelle: BayernAtlas, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 22.11.2023,
© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Plangebiet ist wie folgt umgrenzt:

- Nördlich durch Wald und landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und in 300m Entfernung die Siedlung Pelka
- Im Süden durch Wald, landwirtschaftliche Nutzflächen und die Kreisstraße FS 24
- Im Westen durch Waldflächen und in ca. 400m in Südwestlicher Richtung die Siedlung Weißling.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt 70.419 m²:

ca. 70.419 m² = ca. 7,4 ha und schließt folgende Fl.-Nr. bzw. Teilflächen ein:

Fl.-Nr.	Gemarkung	derzeitige Nutzung:
671/2 Teilbereich	Hohenkammer	Wald
671/4 Teilbereich	Hohenkammer	Kreisstraße FS 24 (im Sichtdreieck)
466 Teilbereich	Lauterbach	Kreisstraße FS 24 (im Sichtdreieck)
470 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)
471 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)
472 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)

478 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)
479	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)
480 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)
481 Teilbereich	Lauterbach	landw. Fläche (Acker)

Bewertung der angrenzenden Bereiche:

Bestand Wohnbauflächen in Pelka und Weißling:

Durch die vorliegende Planung entstehen Abbauf Flächen in 300m bzw. 400m Entfernung zu bestehenden Siedlungen. Die zum Lärmschutz empfohlenen Abstandsflächen gemäß Infoblatt LfU von 200m werden in beiden Fällen eingehalten. Um die Verträglichkeit zu gewährleisten ist die Nutzung einer Brecheranlage im Planungsgebiet nicht zulässig. Die Immissionsaspekte **durch** die geplante Nutzung werden noch in einem Fachgutachten erarbeitet. Dessen Ergebnisse stehen zum Entwurf fest und werden dort berücksichtigt und dokumentiert.

Landwirtschaftliche Flächen:

Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden als Ackerland bewirtschaftet. Bedenkliche negative Wechselwirkungen sind derzeit nicht erkennbar.

Wald:

Bedenkliche negative Wechselwirkungen hinsichtlich des angrenzenden Waldes im Westen, Süden und Norden sind derzeit nicht erkennbar. Abstandsflächen zum Wurzelraum benachbarter Bäume werden festgesetzt um die Nachbarwaldflächen zu schützen.

3.2 Topografie

Das Planungsgebiet ist hinsichtlich der topografischen Verhältnisse relativ bewegt und steigt von Süden von 489 m üNN auf einen Höhenrücken im Zentrum der Waldfläche bei über 495 m üNN um nach Norden wieder auf eine Höhe von 484 m üNN zu fallen. Die Ackerfläche fällt nach Osten Richtung Pelka auf ca. 490 m üNN und nach Süden auf ca. 475 m üNN ebenfalls ab. Das Straßenniveau liegt an der Einmündung aus dem geplanten Abbaubereich auf etwa 470 m üNN.

3.3 Bodenbeschaffenheit

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich der Oberen Süßwassermolasse. Grundsätzlich ist im gesamten Gemeindegebiet Hohenkammer mit guten Kies- und Sandvorkommen zu rechnen. Örtlich variiert die darüber liegende Abraummächtigkeit und muss durch Gutachten verifiziert werden.

Laut UmweltAtlas Boden, Übersichtsbodenkarte 1:25.000, sind im Westen des Untersuchungsgebiets Ton, Schluff oder Mergel, kompaktiert zu erwarten. Diese Fläche ist umschlossen von Fein- bis Mittel-, selten Grobsand, Glimmer führend. Im Norden und Süden schließen sich Schluff, tonig, feinsandig, karbonatfrei, auch Löss > 1 m verlehmt an.

Die Böden in der näheren Umgebung haben eine sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit. Laut UmweltAtlas Boden, Karte „Natürliche Ertragsfähigkeit“ handelt es sich bei den betroffenen landwirtschaftlichen Flächen um Acker mit sehr hohem Ertragspotential. Die Böden der Waldflächen wurden nicht bewertet.

Für den aktuellen Bebauungsplanbereich liegt keine Bodenuntersuchung vor. Diese ist im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung durchzuführen und als Grundlage für Planungsdetails zu verwenden. Darin ist die Abbautiefe anhand der nachgewiesenen Grundwasserverhältnisse, Bodenzusammensetzung und Schutzwirkung zu prüfen und gegebenenfalls zu verringern. Zudem ist die Einstufung des Standorts entsprechend des Leitfadens für die Verfüllung von Gruben durchzuführen, da der Angleich an die aktuell bestehenden Höhenverhältnisse nach dem Abbau vorgesehen ist.

Grundwasser und Wasserverhältnisse

In der näheren und weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets bestehen keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für die Trinkwassernutzung oder Heilquellenschutzgebiete. Der Tertiäre Hauptgrundwasserleiter ist als überregional bedeutsam zu bewerten.

Durch den geplanten Kies- und Sandabbau wird die Grundwasserüberdeckung des Tertiärgrundwasserleiters maximal bis auf ein Maß von 9 m abgebaut werden.

Der Mindestabstand zwischen der Abbausohle und dem Grundwasser beträgt gemäß Nr. 4.2.2 der Richtlinien des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom

09.06.1995 zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden mithin 2 m. Zusätzlich sind grundsätzlich mehrjährige Grundwasserbeobachtungen erforderlich, um die Abbausohle festzulegen.

Falls in diesem Bereich eine ausreichende Geologische Barriere angetroffen wird, kann diese als Abbausohle verwendet werden. Falls nicht, ist in diesem Bereich eine mindestens 2 m mächtige Schicht aus sorptionsfähigem Material gemäß Anlage 8 des Eckpunktepapiers einzubauen.

Versickerungsfähigkeit

Laut der Hydrogeologischen Karte (HK 50) von Pfaffenhofen beträgt die mittlere Verweilzeit des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung 3 – 10 Jahre. Die Deckschichten bieten nach dieser Karte eine geringe bis sehr geringe Porendurchlässigkeit.

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einem Höhenrücken zwischen dem Ampertal im Osten und dem Glonnal im Nordwesten. Die bestehende Oberflächenentwässerung findet über den südlich gelegenen Miltacher Bach und den im Nordosten des Abbauvorhabens gelegenen Graben statt, der bei Pelka in den Miltacher Bach mündet. Die Vorflut des Grundwasserkörpers im geplanten Abbaubereich bilden die Amper und die Glonn, welche die Gebiete zwischen dem Isartal im Osten und den in die Donau entwässernden Tälern im Nordwesten (Ilm, Paar) entwässern. Der Abstand der Abbaufäche zu den Vorfluten Amper und Glonn beträgt ca. 5 km. Sie liegt weit über deren Überschwemmungsgebieten.

3.4 Altlasten

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlasten dargestellt. Nach Kenntnis der Gemeindeverwaltung und des Sachgebietes Bodenschutz, Landratsamt Freising, liegen in diesem Bereich auch keinerlei Altlasten-Verdachtsflächen vor.

Für den Fall, dass bei den Aushubarbeiten dennoch auffälliges Material angetroffen wird, sind die Bauarbeiten einzustellen, die zuständige Behörde davon in Kenntnis zu setzen und es ist eine fachtechnische Aushubüberwachung mit Separierung und Beprobung des Auffüllmaterials erforderlich.

4 PLANUNGSVORGABEN UND GRUNDSATZKONZEPT DER PLANUNG

4.1 Planungsziele

Der Bebauungsplan verfolgt folgende Planungskonzeption:

- Für die Phase nach Beendigung des Abbaus sollen verbindliche Vorgaben zur Renaturierung des Abbaubereiches festgesetzt werden.
- Die negativen Auswirkungen des Kiesabbaus auf benachbarte Flächennutzungen sollen minimiert werden.
- Durch eine einheitliche Erschließung und gemeinsame Flächen für Abbaueinrichtungen soll ein möglichst minimaler Eingriff in Natur und Landschaft gesichert werden.
- Die weiteren Planungsabsichten der Gemeinde Hohenkammer gemäß der 12. Änderung des Flächennutzungsplans, insbesondere in Bezug auf den Kriterienkatalog (siehe Begründung zum FNP vom 17.03.2020) sollen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt und soweit möglich durch Festsetzungen verbindlich vorgegeben werden.
- Eine Brechanlage soll aufgrund der Nähe zu zwei Ortschaften und einer bereits bestehenden Brechanlage in der Kiesgrube nördlich Deutldorf nicht zulässig sein.

Der Geltungsbereich ist nach Vorgabe der Gemeinde als „Sondergebiet (SO)“, mit Zweckbestimmung „Kiesabbau mit Rekultivierung“ zu planen. Durch den Bebauungsplan werden die Voraussetzungen für Kiesabbau auf insgesamt ca. 6,7 ha und in 4 Abbauabschnitten geschaffen. Die Abbauabschnitte sollen einen waldverträglichen Abbau mit möglichst minimalen Eingriffen in das Landschaftsbild gewährleisten und eine zeitnahe Rekultivierung der abgebauten Flächen ermöglichen.

Die Festsetzungen zielen insbesondere auf die Verträglichkeit mit den Anwohnern in Pelka und Weißling, den Artenfunden im bestehenden Waldbereich, dem sehr ertragreichen Oberboden und dem Erhalt der Bodenfunktionen ab.

Bezüglich der Erschließung des Abbaubereiches bietet sich eine Sticherschließung mit mittlerer Erschließungsstraße entlang des bestehenden Waldrandes mit internen Wendebereich an, um alle Abbauabschnitte gleichermaßen anzudienen.

Die Aufstellung dieses Bauleitplanes ist erforderlich, um künftig negative Entwicklungen für Natur und Landschaft durch ein übergreifendes Konzept zur Steuerung von Abbau und Rekultivierung auszuschließen.

5 INHALT DES BEBAUUNGS- UND GRÜNORDUNGSPLANS

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, sind entsprechende Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO zu treffen. Diese können aus der Zeichenerklärung auf dem Bebauungsplan und aus dem Textteil des Bebauungsplanes entnommen werden.

Im Nachfolgenden werden die Festsetzungen im Bebauungsplan im Einzelnen erläutert (i.V.m. § 9 BauGB):

5.1 Art der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird als „Sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung Kiesabbau mit Rekultivierung“, gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen und innerhalb des Geltungsbereichs sollen zulässig sein:

- Erschließung
- Abbau von Kies und Sand
- Nebenanlagen für die Abbaueinrichtung und Lagerflächen
- Flächen für den Naturschutz

Hochbauanlagen sind aufgrund des temporären Wesens eines Abbaugebiets dieser Größe unzulässig. Außerdem ist die Herstellung einer Brecheranlage, aufgrund der Nähe zu zwei Siedlungen unzulässig.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für das Sondergebiet SO1-A und -B, SO2-A und -B wird durch die Festlegung der maximal möglichen Grundflächenzahl gemäß § 19 BauNVO sowie die Baugrenzen geregelt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die maximale Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,6.

Abstandsflächen

Im Geltungsbereich wird, die Gültigkeit von Art. 6 BayBO angeordnet.

Überbaubare Grundstücksflächen:

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind ausschließlich durch Baugrenzen für Nebenanlagen festgelegt. Die Baufenster auf den Grundstücken sind sehr großzügig gewählt, um ein hohes Maß an Flexibilität und Gestaltungsfreiraum für die Einrichtung und den Betrieb des Kiesabbaus zu gewährleisten.

Die baulichen und technischen Nebenanlagen sind innerhalb der Baugrenzen zulässig, wie Stellplätze, Carports, Garagen, eine Waage und Lagerflächen. Die für den Betrieb notwendigen Maschinen sowie fliegende Bauten (Container, Bauwagen, etc.) benötigen keine Baugrenze.

5.3 Kiesabbautiefe

Die einschlägigen Richtlinien (Nr. 4.2.2 der Richtlinien des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 09.06.1995 zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden) legen als maximale Kiesabbautiefe bei Trockenabbau einen Mindestabstand von 2m über Grundwasserhöchststand fest. Dieser wird entsprechend des höchsten umliegenden Grundwassermesswertes für den höchsten Wasserstand (HHW) (betrachtet wurden die Messstellen nördlich, östlich, südlich und westlich mit den Nummern 14134, 14135, 14136 und 16612 und mit dem Höchstwert bei Nr. 14136 von 461,81 m ü. NN) bei ca. 462 m üNN angenommen. Festgesetzt wurde eine maximale Abbautiefe von 471 m üNN. Der Mindestabstand kann mit einer angenommenen Überdeckung von 9m somit problemlos eingehalten werden.

Bei der o.g. Festsetzung der max. Abbautiefe im BP kann davon ausgegangen werden, dass eine mehr als ausreichende Schicht anstehender Böden als geologische Barriere über dem Grundwasser liegt, so dass weitere Sorptionsschichten evtl. gar nicht erforderlich werden.

Basierend auf der Grundlagenermittlung und Auswertung der geologischen Karte Bayern und der Bohrpunkte des LfU zur damaligen 12. Änderung des Flächennutzungsplans, lässt sich aus diesen Bohrpunkten in enger Benachbarung zum Geltungsbereich des Bebauungsplans ableiten, dass für

den Abbaubereich abbauwürdige Kies-Vorkommen bis zu einer Abbausohle von ca. 471 müNN anzunehmen sind, und darunter eher nur noch vorwiegend schluffige Sande und tonige Schluffe.

Diese schwach durchlässigen anstehenden Böden sind zum einen für den Abbau uninteressant, zum anderen können sie eine geologische Barriere für das tiefer anstehende Grundwasser bilden. Durch die Festsetzung der max. Abbautiefe von 471,00 m üNN lassen sich demnach Abbautiefen von im Mittel ca. 20m im westlichen Teil und im östlichen Teil von im Mittel ca. 15m grob annehmen, also mit Aussicht auf eine hohe wirtschaftliche Kies-Ausbeute.

Im Sinne des Grundwasserschutzes wird damit auch eine gute Überdeckung mit anstehenden Böden über dem Grundwasser erreicht.

Die zulässige Abbautiefe wird endgültig erst im abgrabungsrechtlichen Verfahren durch das SG 41 Abgrabungsrecht festgesetzt.

Sollten sich in den abgrabungsrechtlichen Verfahren und bei den spezifischen Sondierungen diesbezüglich andere gutachterliche Aussagen ergeben, kann ggf. das SG 41 auch andere Abbautiefen genehmigen und eine entsprechende isolierte Befreiung zum BP erteilen.

5.4 Erschließung und Verkehr

5.4.1 Verkehrserschließung

Ziel ist eine sparsame und wirtschaftliche Erschließung und die Sicherung der funktionalen Belange. Die Erschließung des Kiesabbaugebiets ist von Süden her über eine neue Erschließungsstraße von der Kreisstraße FS24 geplant. Der an dieser Stelle bisher vorhandene Wiesenweg wird als befestigte Straße mit einer Breite von 5,0 m ausgebaut. Die Ausfahrt ist entsprechend der benötigten Fahrkurven für Sattelschlepper nur nach Osten geplant, da in diese Richtung die kürzeste Anbindung an die Autobahn A9 besteht. So sollen auch Fahrten durch Weißling (bei Ausfahrt in westlicher Richtung) verhindert werden.

Der Begegnungsverkehr darf im Zu- und Abfahrtsbereich nicht beeinträchtigt werden. Aus dem Zufahrtsweg in die Kreisstraße FS 24 dürfen nur LKW mit einer max. Auflastung von 30t und einer max. Breite von 2,5 m einfahren. Die Aufweitung der Ein-/ Ausfahrt ist auf einem Lageplan mit eingezeichneter Schleppkurve nachzuweisen. Vor Inbetriebnahme des Lkw-Verkehrs ist mit dem Tiefbauamt der Einmündungsbereich gemeinsam abzunehmen, sowie die straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen mit der Straßenverkehrsbehörde - SG33 - und der Polizei abzustimmen.

Durch den Vorhabenträger ist außerdem eine Geschwindigkeitsreduzierung beim Landratsamt Freising - SG 33 Straßenverkehrsbehörde - zu beantragen.

Zur Vermeidung von Schmutz und Staub auf der Kreisstraße ist die Ein-/Ausfahrt ausreichend bituminös zu befestigen. Die Länge der Fahrt und ihr Anschluss an die Kreisstraße ist mit dem Tiefbauamt vorab abzustimmen. Verschmutzungen im Bereich der Zu- und Abfahrt, als auch auf der Kreisstraße FS 24 sind unverzüglich zu entfernen. Bei fortlaufender Gefährdung des fließenden Verkehrs aufgrund Verschmutzung der Fahrbahn der FS 24 ist eine Reifenwaschanlage im Bereich der Ausfahrt zu installieren.

Für Schäden an der Kreisstraße FS 24, die sich aus dem Schwerlastverkehr im Einmündungsbereich ergeben, haftet der Genehmigungsnehmer. Die Fahrbahnmarkierung darf nicht beschädigt werden. Das Bankett der Kreisstraße ist in Ordnung zu halten.

Die Entwässerung der Kreisstraße FS 24 darf nicht beeinträchtigt werden. Der Kreisstraße dürfen keine Abwässer aus dem Abbaugelände zugeleitet werden.

Sollten Aufschüttungen an der Kreisstraße FS 24 geplant sein, ist zwingend die Anbauverbotszone zu beachten.

5.4.2 Ruhender Verkehr

Private Stellplätze KFZ/LKW

Die Zahl der Stellplätze richtet sich nach der Stellplatzsatzung der Gemeinde Hohenkammer. Garagen sind nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen für Nebenanlagen zulässig.

Die Flächen für nicht überdachte Stellplätze sind versickerungsfähig zu befestigen bzw. zu begrünen.

Öffentliche Stellplätze KFZ

Im Geltungsbereich sind keine öffentlichen Stellplätze ausgewiesen, allerdings wird das aufgrund der Nutzungsart als Kiesabbau auch nicht als notwendig erachtet. Im Gegenteil kann ein Begehen von Unbefugten gefährlich sein. Es wird daher auch eine Umzäunung des Abbaus empfohlen.

5.5 Versorgung

Bestehende oberirdische Versorgungsleitungen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

5.5.1 Trink- und Brauchwasserversorgung

Die Versorgung des Baugebiets mit Trink- und Brauchwasser ist nicht vorgesehen. Es werden keine Leitungen gebaut. Benötigtes Wasser wird vom Abbauunternehmen selbstständig organisiert und zur Verfügung gestellt.

Da keine Hochbauanlagen zulässig sind, werden mobile Toilettenanlagen erwartet. Der Bau einer Kleinkläranlage ist nicht vorgesehen.

Die Bereitstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung ist durch die Gemeinde Hohenkammer gesichert. In der nachrangigen Erschließungsplanung werden die dafür erforderlichen Maßnahmen konzipiert und umgesetzt. Es wird empfohlen, bei der Ermittlung der notwendigen Löschwassermenge die Technische Regel zur Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung - Arbeitsblatt W 405 der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) anzuwenden.

5.5.2 Elektrische Energieversorgung

Der Planungsbereich liegt im Versorgungsgebiet der Bayernwerk Netz GmbH.

Bei Bedarf hat das Kiesabbau-Unternehmen Kontakt aufzunehmen und die nötigen Schritte in die Wege zu leiten, um an das Stromnetz angeschlossen zu werden. Darüber hinaus ist es zulässig auf den Dächern der Baucontainer oder sonstiger Nebenanlagen Photovoltaikmodule für die Energiegewinnung zu installieren.

5.5.3 Telekommunikation- und Fernseekabel

Versorgungskabel für Telekommunikation und Fernsehen sind aufgrund des temporären Charakters des Gebiets nicht vorgesehen. Die Telekommunikation über die bestehenden Mobilnetze wird für die Nutzung als ausreichend eingestuft. In der Kreisstraße FS24 befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Bei Berührung müssen punktuell altersbedingte Kupferkabel ausgewechselt werden. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Erforderliche Maßnahmen (Anschluss an die Kreisstraße) sind zeitnah der Telekom mitzuteilen.

Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren.

5.6 Entsorgung

5.6.1 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung obliegt dem Betreiber des Kiesabbau-Unternehmens.

5.7 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

5.7.1 Schutzgebiete

Der Planbereich liegt nicht im Einzugsgebiet von Brunnen eines Wasserschutzgebietes.

5.7.2 Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich kommen keine Oberflächengewässer vor.

5.7.3 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser

Der Anschluss an den gemeindlichen Kanal ist aufgrund der temporären Nutzung des Gebiets und dem geplanten Rückbau nach Nutzungsaufgabe bzw. Ablauf der Frist, nicht vorgesehen. Unbelastetes Niederschlagswasser ist breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern. In diesem Fall ist keine wasserrechtliche Erlaubnis nötig. Falls diese Art der Versickerung nicht möglich ist, sind Regenrückhaltebecken, ausgeführt als Erdbecken, mit einem entsprechenden Rückhaltevolumen im Abbaugebiet vorzuhalten. Diese können entsprechend der Abbauabschnitte nach Bedarf erstellt, rückgebaut und an anderer Stelle wieder erstellt werden. Zu beachten ist, dass kein abfließendes Wasser auf die

Nachbargrundstücke fließt. Sollten Regenrückhaltebecken für die ausreichende Versickerung notwendig sein, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.

5.7.4 Hang-, Schicht – und Grundwasser

Soweit erforderlich sind Schutzvorkehrungen gegen Hang-, Schicht- und Grundwasser durch den jeweiligen Grundstückseigentümer eigenverantwortlich zu treffen.

Für das Um- bzw. Ableiten oder Wiederversickern von Schichtwasser während der Bauphase ist eine wasserrechtliche Erlaubnis im vereinfachten Verfahren erforderlich. Eine vorherige Abstimmung mit der fachkundigen Stelle am Landratsamt Freising wird empfohlen.

5.7.5 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Folgende Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden vom Landratsamt Freising, SG 41 Wasserrecht gestellt:

Die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen z.B. das Betanken von den Fahrzeugen hat mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen. Tropf- und sonstige Verluste z.B. beim Betanken sind mit Ölbindemittel sofort zu fassen und entsprechend zu entsorgen.

Werden für die Fahrzeuge wassergefährdende Stoffe wie Kraftstoffe und Hydrauliköle vorgehalten, sind diese in doppelwandigen Behältern oder in Auffangwannen zu lagern.

Die o.g. Punkte muss der Betreiber in einer Betriebsanweisung auflisten und allen betroffenen Betriebsangehörigen mitteilen.

5.8 Immissionen- und Emissionen

Nach § 1 BauGB sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes bzw. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse angemessen zu berücksichtigen.

Immissionsschutz (Einwirkungen von außen auf das Plangebiet):

Schallimmissionsschutz

Eine unzulässige Einwirkung von potenziellen Lärmquellen auf das Sondergebiet Kiesabbau ist nicht zu erwarten.

Geruch-/Staubschutz:

Das Planungsgebiet ist im Osten von Ackerflächen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung umgeben. Zeitweise auftretende Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen, z.T. auch nachts und an Sonn- und Feiertagen im Zuge der ortsüblichen Landbewirtschaftung können daher nicht ausgeschlossen werden und sind hinzunehmen.

Emissionsschutz (Auswirkungen des Baugebietes auf das nähere Umfeld):

Die äußersten Ränder des Sondergebiets liegen zu Pelka mind. ca. 340 m entfernt. zu Weißling ergibt sich ein Mindestabstand von mind. ca. 400m (mit dazwischenliegenden Waldflächen).

Zur Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Kiesabbaus auf die nahegelegenen Siedlungen Pelka und Weißling, wurden ein Schall- und ein Staubgutachten erstellt.

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 25.03.2024 mit der Auftrags-Nr. 8606.1 / 2024 - FH angefertigt, um die Lärmimmissionen der relevanten Emittenten im schalltechnischen Einwirkungsbereich an den maßgeblichen Immissionsorten quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG für die benachbarte schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind.

Zur Beurteilung können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen werden. Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Konkretisierung im Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Bezüglich der geplanten gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets sind die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten berechnet. Den Berechnungen zufolge sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten.

Es liegt noch kein konkreter Betriebs- und Abbauplan vor. Daher wurden die grundsätzlichen Betriebstätigkeiten vergleichbarer Abbaugelände herangezogen und im Sinne eines Maximalansatzes schalltechnisch geprüft. Zur Nachtzeit (22:00 - 6:00 Uhr) herrscht Betriebsruhe. Bezüglich der geplanten gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets sind die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten berechnet. Den Berechnungen zufolge sind keine Überschreitungen

der Immissionsrichtwerte zu erwarten. Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den maßgebenden Immissionsorten IO 1 - IO 4 zur Tageszeit um mindestens 11 dB(A) unterschritten. Unzulässige Spitzenpegel treten nicht auf. Gemäß der TA Lärm Punkt 2.2 liegen die Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich des Kiesabbaugebietes, da die Beurteilungspegel der angesetzten Betriebstätigkeiten die Immissionsrichtwerte um mehr als 10 dB unterschreiten.

Ein weiteres Gutachten wurde zur Ermittlung der zu erwartenden Emissionen durch Staub von Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany, Augsburg zum 09.04.2024 erarbeitet.

Bei den beim Kiesabbau entstehenden Emissionen handelt es sich ausnahmslos um diffuse Emissionen an Staub. Diese Emissionen entstehen im Wesentlichen durch Transport (Aufwirbelung) und Umschlagprozesse (Abwurf/Aufnahme von Material). Eine Bearbeitung durch Pulverisieren, Brechen oder Sieben ist nicht zulässig und findet somit nicht statt.

Entsprechend einer Worst-Case-Betrachtung wurde für das Staubgutachten die entstehende Grube nicht nachmodelliert, sondern die jetzige Geländehöhe für alle Tätigkeiten/ Lagerung /etc. angenommen. Bei Ausführen von staubrelevanten Prozessen innerhalb einer Grube wird die Ausbreitung der Staubemissionen potentiell behindert. Aufgrund der großen Entfernung zu den relevanten Immissionsorten in Pelka und Weißling ist der Einfluss auf die tatsächlich berechneten Immissionsorte gering. Die Immissionswerte werden somit systematisch zu hoch ausgewiesen und liegen deutlich unter den Grenzwerten der TA Luft. Weiterhin wurde ein konservativer Ansatz gewählt.

Aufgrund der deutlich unter den Grenzwerten liegenden Ergebnissen sind keine Maßnahmen zur Emissionsminderung bzw. -begrenzung erforderlich. Das Gutachten beschreibt Maßnahmen, die als Ergänzung möglich und geeignet sind und dem Stand der Technik gemäß angesehen werden, um Emissionen zu vermeiden. Diese sind:

- Die Ausführung des Abbaus entsprechend der Annahmen im Gutachten
- die Befestigung der Zufahrtsstraße
- Maßnahmen zur Vermeidung von verschmutzten öffentlichen Straßen zum Beispiel mit einer Reifenwaschanlage im Bereich der Zu- und Ausfahrt oder Wasserbedüsung der Fahrwege und Betriebsflächen um Staubeentwicklung zu vermeiden.
- Regelmäßige Reinigung der Fahrwege und Betriebsflächen zur Vermeidung von Staubaufwirbelungen und Reinigung der öffentlichen Straßen mittels (Nass-)Kehrgeräten.
- Minimieren der Umschlagsprozesse
- Möglichst geringe Abwurf- /Fallhöhen bei Radlader und Bagger sind einzuhalten.

Als Ergebnis wird eingeschätzt, dass für den beschriebenen Betriebsablauf für den geplanten Kiesabbau der Schutz der menschlichen Gesundheit und Schutz vor erheblicher Belästigung und erheblichen Nachteilen durch Schwebstaub und Staubbiederschlag gewährleistet ist.

In der bauleitplanerischen Planung und Abwägung wurden insbesondere die Belange der vom Vorhaben betroffenen Nachbarschaft berücksichtigt. Ziel der Gemeinde für diesen Bebauungsplan ist es, den Belangen des Immissionsschutzes für das Schutzgut Mensch einen sehr hohen Stellenwert zu geben, um die immissionstechnische Verträglichkeit mit genügenden Sicherheiten nachzuweisen und somit die Akzeptanz in der Bevölkerung und gerade auch bei der Nachbargemeinde Petershausen zu erreichen.

Die Gemeinde Hohenkammer ermöglicht es den Planungsbegünstigten im Bebauungsplan deshalb nicht, die laut Gutachten zulässigen Immissionsrichtwerte vollständig auszuschöpfen.

Im Sinne des Schutzes der an das Abbaugelände angrenzenden Siedlungen erachtet es die Gemeinde für sachgerecht, Anlagen, die grundsätzlich geeignet sind, erhebliche Immissionen zu verursachen, in den Festsetzungen auszuschließen.

5.9 Erneuerbare Energien

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Bei der Erstellung der Gebäudekonzepte sind Maßnahmen zur

- Berücksichtigung energierelevanter Faktoren (Ausrichtung des Baukörpers, Passivhäuser, kompakte Bauweise, Dachform),
- Energieeinsparung (Minimierung des Bedarfs an Wärme, Kälte, Strom für raumluftechnische Anlagen und Beleuchtung)
- Energieeffizienz (z.B. Blockheizkraftwerk)
- Erneuerbare Energien (z.B. Elemente aktiver Sonnenenergienutzung)

einzuplanen und nachzuweisen.

Es wird auf die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) in der jeweils gültigen Fassung hingewiesen. Entsprechend müssen bei Neubauten Erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung im gesetzlich geforderten Umfang genutzt werden.

Mögliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	Berücksichtigung im Baugebiet
Hitzebelastung (z.B. Baumaterialien, Topografie, Bebauungsstruktur, vorherrschende Wetterlagen, Freiflächen ohne Emissionen, Gewässer, Grünflächen mit niedriger Vegetation, an Hitze angepasste Fahrbahnbeläge)	Hochbauten und dauerhafte Versiegelung sind nicht zulässig. Der temporäre Entfall von Wald wird im Umfang eines Abbauabschnittes extern ausgeglichen. Die Rodung ist nur abschnittsweise zulässig. Die freigelegten Rohböden bieten einer Reihe von gefährdeten Tierarten einen temporären Lebensraum
Extreme Niederschläge (z.B. Versiegelung, Kapazität der Infrastruktur, Retentionsflächen, Anpassung der Kanalisation, Sicherung privater und öffentlicher Gebäude, Beseitigung von Abflusshindernissen, Bodenschutz, Hochwasserschutz)	Begrenzung der Versiegelung, Verpflichtung zu wasserdurchlässigen Oberflächen für offene Stellplätze und Zufahrten auf den privaten Grundstücken ist anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser breitflächig zu versickern oder in Regenrückhaltebecken über einen längeren Zeitraum zu versickern.
Mögliche Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Klimaschutz)	Berücksichtigung im Baugebiet
Energieeinsparung/ Nutzung regenerativer Energien (z.B. Wärmedämmung, Nutzung erneuerbarer Energien, installierbare erneuerbare Energieanlagen, Anschluss an Fernwärmenetz, Verbesserung der Verkehrssituation, Anbindung an ÖPNV, Radwegenetz, Strahlungsbilanz: Reflexion und Absorption)	Ermöglichen der Nutzung von Solarenergienutzung im Gebiet zur Energieversorgung des Abbaubetriebs
Vermeidung von CO ₂ -Emissionen durch motorisierten Individualverkehr und Förderung der CO ₂ Bindung (z.B. Treibhausgase, Verbrennungsprozesse in privaten Haushalten, Industrie, Verkehr, CO ₂ neutrale Materialien)	Zu- und Abfahrten sind durch die einseitige Ausbildung der Schleppkurve nur von und nach Osten auf die Kreisstraße FS24 möglich. Der entstehende Verkehr wird so schonend wie möglich durch die Gemeinde Hohenkammer und nicht in die Nachbargemeinde Petershausen gelenkt.
Bindung von CO ₂ -Emissionen	Externe Anlage eines Ersatzwaldes im Umfang eines Abbauabschnitts (Ersatz für die notwendige Rodung)

5.10 Rekultivierung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Im integrierten Grünordnungsplan sind detaillierte grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1, Nr. 25 BauGB) bezüglich Art und Lage bzw. Umfang der Begrünung zur Rekultivierung verbindlich festgelegt.

a) Öffentliche Grünflächen:

Begleitgrün von Straßen und Wegen:

Südlich des Planungsgebiets, entlang der Kreisstraße FS24, bestehen Straßenbegleitgrünflächen, welche erhalten werden. Im Bereich der Zufahrt müssen sie nach dem Straßenbau wiederhergestellt werden.

Öffentliche Grünfläche

Öffentliche Grünflächen bestehen im vorliegenden Bebauungsplan nicht.

b) Private Grundstücksflächen:

Die Festsetzungen auf den privaten Grundstücksflächen sollen die durch den Kies- und Sandabbau verursachten gravierenden Geländeänderungen im Rahmen der Wiederverfüllung und

Rekultivierung wieder an die ursprüngliche Situation angleichen und die bisherigen Nutzungen in ökologisch optimierter Form wieder nutzbar machen.

Für die Ortsrandsituationen im Osten und Süden werden Flächen zur Anpflanzung für jeden Abbauabschnitt festgelegt. Auf diese Weise wird die Eingliederung in die Umgebung weitestgehend gewährleistet und eine Einsicht aus den umliegenden Ortschaften möglichst minimiert.

Bei allen Pflanzungen, v.a. bei Hecken und Bäume entlang der Grundstücksgrenzen, sind die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzabstände zu beachten, die separat im Hinweis durch Text, Ziffer E.8, aufgelistet sind.

Die Festsetzungen zur Verwendung von Belägen, die einen geringen Versiegelungsgrad bewirken und die Zulässigkeit von extensiven Dachbegrünungen auf den temporären Gebäuden sind wichtige Beiträge zur Minimierung der Flächenversiegelung.

Durch den Kiesabbau ist mit einer erheblichen Verfestigung des Untergrundes zu rechnen. Deshalb ist die Abbausohle vor Auftrag der Rekultivierungsschicht ausreichend und nachhaltig zu lockern. Der Auftrag der Rekultivierungsschicht hat schichtweise und bei trockener Witterung und trockenem Boden zu erfolgen. Hierzu sind die Schichten im Rückwärtskipppverfahren unter Auflockerung der Fahrspuren auf der zuvor aufgetragenen Schicht aufzutragen, um eine Verdichtung des Oberbodens weitgehend zu verhindern. Ist dies nicht möglich, ist die Verfüllung während der Frostperiode durchzuführen.

5.11 Umweltprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für das Bauleitplanverfahren im Regelverfahren ist eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB mit Umweltbericht nach § 2a BauGB zu erarbeiten.

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist erforderlich und wird im Umweltbericht abgehandelt und der erforderliche Ausgleichsflächennachweis erbracht.

5.12 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Der Ausgangszustand des Gebiets ist hinsichtlich seiner Strukturausstattung zweigeteilt. Die Ackerflächen bilden eine ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzfläche, der westlich davon liegende Wald ist vielschichtig und bietet einer Reihe von Arten Lebensraum. Wegen der sehr strukturarmen Ausgangssituation und der bereits bestehenden Vorbeeinträchtigungen durch die intensive Landwirtschaft hat die Ackerfläche im Plangebiet keine bzw. eine nur sehr untergeordnete Bedeutung für potenziell mögliche relevante Tierarten. Aufgrund der Lebensraumausstattung, insbesondere der Waldflächen, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung von Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick, Augsburg zum 02.12.2024 erarbeitet. Alle relevanten Artengruppen wurden untersucht, unter anderem die Haselmaus und die Waldameise. Die daraus resultierenden Maßnahmen wurden festgesetzt beziehungsweise in die Hinweise durch Text aufgenommen. Unter Befolgung der vorgegebenen Maßnahmen im Bericht treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, auf. Somit sind auch keine Ausnahmen von den Verboten zu prüfen gewesen und dem Vorhaben kann unter den o.g. Vorgaben zugestimmt werden. Aus gutachterlicher Sicht ist deshalb festzustellen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist.

5.13 Landwirtschaft und Wald

Landwirtschaft:

Die Osthälfte der von der Planung betroffenen Flächen waren bisher landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Die Böden haben meist eine hohe Bonität mit ebenfalls hohem Ertragspotenzial. Die hier vorliegenden Böden, sind dementsprechend absolut charakteristisch. Der Oberboden ist daher mit Umsicht und fachgerecht zu behandeln und für den Wiedereinbau zu lagern (siehe 5.15 Mutterbodenmieten). Als Unterboden kann der anfallende Abraum verwendet werden, sofern er unbedenklich eingestuft ist.

Eine Teilfläche des Ackers wird nach der Rekultivierung zu extensivem Grünland aufgewertet und die Ackerflächen mit Rainen / Böschungen durchzogen. Die landwirtschaftlichen Belange sind aufgrund der temporären Nutzungsänderung nicht in einer unvertretbaren Weise betroffen.

Wald:

Die andere, westliche Hälfte des Planungsumgriffs liegt im Wald. Der Wald wird in zwei Abschnitten gerodet und nach Rekultivierung der Abbauflächen wieder neu gepflanzt. Im Zuge der Rekultivierung wandelt sich der Wald von Forst zu Mischwald als Ausgleichsfläche. Dieser kann dann nicht mehr nach Gutdünken des Besitzers gerodet und neu bepflanzt werden, sondern muss den Maßnahmen für die Ausgleichsfläche entsprechend gepflegt werden. Zusätzlich ist eine Ersatzpflanzung in Größe eines Abbaubereiches auf externen Flächen herzustellen. Der Rodungsbeginn ist mind. vier Wochen vor Beginn beim zuständigen Revierleiter des AELF Ebersberg-Erding anzuzeigen. Die Ersatzpflanzung hat einen Umfang von 1,6 ha; die Fläche für die Ersatzpflanzung muss vor Rodungsbeginn feststehen und mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg-Erding abgestimmt sein. Die Ersatzaufforstung ist im Jahr der Rodung des ersten Teilabschnitts fertigzustellen und soll gemäß dem Grundsatz 5.3.4 des Regionalplans, mit standortheimischen Mischbaumarten in Absprache mit dem lokalen AELF Ebersberg-Erding erfolgen. Im Westen grenzen weitere Waldbereiche an, die nicht betroffen sind.

5.14 Denkmalschutz

Denkmalschutzrelevante Objekte sind im Planbereich nicht bekannt. Laut der aktuellen Auswertung des Bayerischen Denkmal-Atlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) sind im Planungsgebiet, sowie in der näheren Umgebung keine Boden- oder Baudenkmäler verzeichnet. Die nächstgelegenen Bau- bzw. Bodendenkmale liegen in mindestens 450 m Entfernung. Sollten bei nachfolgenden Erdarbeiten Keramik-, Metall- oder Knochenfunde etc. zutage kommen, so wird darauf verwiesen, dass Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Landesamt für Denkmalpflege (Archäologische Außenstelle München) oder an die Untere Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Freising) gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DschG unterliegen.

Auszug aus: Art. 8 DschG: Auffinden von Bodendenkmälern:

- (1) Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
- (2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Aufgrund der Denkmäler im Umfeld und der siedlungsgünstigen Lage mit hoher Bodengüte (Lößlehm) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans bisher unbekannte Bodendenkmäler zu vermuten. Im Anschluss an die Denkmalfeststellung durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege sind wissenschaftlich qualifizierte Untersuchungen (u.a. Ausgrabungen), Dokumentationen und Bergungen im Auftrag der Vorhabenträger durchzuführen. Zur Kostentragung wird auf Art. 7 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG in der Fassung vom 23.06.2023 verwiesen.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Archäologische Ausgrabungen können abhängig von Art und Umfang der Bodendenkmäler einen erheblichen Umfang annehmen und müssen frühzeitig geplant werden. Hierbei sind Vor- und Nachbereitung aller erforderlichen wissenschaftlichen Untersuchungen zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der bau- und kunstdenkmalspflegerischen Belange sind in der weiteren Umgebung folgendes Baudenkmal zu beachten:

- D-1-78-133-17, Kath. Filialkirche St. Georg in Pelka 470 m entfernt
 - D-1-74-136-20, Kath. Wallfahrtskirche St. Notburga, Am Maurerberg 2, Weißling 450 m
- Sichtachsen zu diesen Baudenkmälern, werden von der Planung nicht berührt.

5.15 Mutterbodenmieten

Bei der Freilegung des Abbaubereiches ist der Bodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der Oberboden und der Abraum sind dann jeweils in unterschiedlichen Mieten zu lagern, bis sie für die Rekultivierungsmaßnahmen wiederverwendet werden. Das Oberbodenlager sollte abseits des Baubetriebs liegen, dabei darf der Oberboden nicht befahren oder durch anderweitige

Maßnahmen verdichtet werden. Die Oberbodenmieten sollten nicht höher als 1,50 m angeschüttet werden, Unterbodenmieten können höher angelegt werden. Sie sind gegen Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen. Zur Erhaltung der Bodenqualität ist eine Begrünung vorzusehen. Die Zwischenbegrünung dient zur Förderung der Bodengare und Krümelung, zur Zuführung von organischer Substanz und zusätzlich von Stickstoff bei Leguminosenansaat und schützt gleichzeitig vor starker Verunkrautung. Zur Begrünung eignet sich die Saat von Luzerne, Lupinen, Ölrettich, Senf, Persischer und Alexandriner Klee.

6 FLÄCHENBILANZ

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Flächenkategorien: (Flächenermittlung mittels CAD aus dem Lageplan M=1:1000, Flächen gerundet, ca. Werte)

Flächenkategorie	Flächengröße	Anteil
Abbauabschnitte	66.963 m ²	95,1 %
- SO1-A (Wald)	17.126 m ²	24,3 %
- SO1-B (Wald)	16.242 m ²	23,1 %
- SO2-A (Acker)	21.616 m ²	30,7 %
- SO2-B (Acker)	11.979 m ²	17,0 %
Private Erschließungsfläche, Zufahrt Abbaubereich	1.450 m ²	2,1 %
Öffentliche Erschließungsflächen im Sichtdreieck	1.281 m ²	1,8 %
Öffentliche Grünflächen im Sichtdreieck	428 m ²	0,6 %
Private Grünflächen im Sichtdreieck	267 m ²	0,4 %
Gesamtumfang	70.419 m²	100,00%

erstellt: Landshut, den 28.11.2023, 17.12.2024, 11.03.2025

EGL Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH
Neustadt 452
84028 Landshut



.....
Wira Faryma, Stadtplanerin | Landschaftsarchitektin

Gemeinde Hohenkammer
Petershauser Straße 1
85411 Hohenkammer

Hohenkammer, 12.03.2025




.....
Mario Andreas Berti, 1. Bürgermeister



Projekt:

**Gemeinde Hohenkammer
Bebauungsplan Nr. 21
„Sondergebiet Kiesabbau“**

**UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB
als Teil der Begründung zur Endfassung vom 11.03.2025**

Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Hohenkammer
Vertreten durch Herrn 1. Bürgermeister Mario Andreas Berti
Petershauser Straße 1
85411 Hohenkammer

Auftragnehmer:

E G L GmbH
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
Neustadt 452
84028 Landshut
08 71/9 23 93-0
landshut@egl-plan.de

Bearbeiter:

Wira Faryma, Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Beschreibung der Planung.....	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung).....	4
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	4
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets.....	7
2	Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde	7
2.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	7
2.2	Angewandte Untersuchungsmethoden	7
2.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen ...	8
3	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), Prognose über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung sowie Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	8
3.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit.....	8
3.1.1	Beschreibung (Basisszenario)	8
3.1.2	Auswirkungen	9
3.1.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	11
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	11
3.2.1	Beschreibung (Basisszenario)	11
3.2.2	Auswirkungen	12
3.2.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	13
3.2.4	Prüfung zum speziellen Artenschutz	14
3.3	Schutzgut Boden und Fläche	15
3.3.1	Beschreibung (Basisszenario)	15
3.3.2	Auswirkungen	16
3.3.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	18
3.4	Schutzgut Wasser	18
3.4.1	Beschreibung (Basisszenario)	18
3.4.2	Auswirkungen	19
3.4.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	20
3.5	Schutzgut Klima/Luft.....	20
3.5.1	Beschreibung (Basisszenario)	20
3.5.2	Auswirkungen	21
3.5.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	22
3.6	Schutzgut Landschaft	22
3.6.1	Beschreibung (Basisszenario)	22
3.6.2	Auswirkungen	22
3.6.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	23
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter	23
3.7.1	Beschreibung (Basisszenario)	23

3.7.2	Auswirkungen	24
3.7.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	24
3.8	Biodiversität und Wirkungsgefüge	24
4	Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	25
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren	25
4.2	Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	26
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.....	27
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter	27
5.1.1	Schutzgut Mensch	27
5.1.2	Schutzgut Arten und Lebensräume	27
5.1.3	Schutzgut Boden	28
5.1.4	Schutzgut Wasser	28
5.1.5	Schutzgut Klima, Luft	28
5.1.6	Schutzgut Landschaftsbild	28
5.2	Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.....	28
5.3	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ("Bilanz")	35
6	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)	35
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	36
8	Referenzliste der verwendeten Unterlagen und Quellen:	38

UMWELTBERICHT

1. Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)

Im Einzelnen werden im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan die folgenden Punkte geregelt und festgelegt:

- Ausweisung als Sondergebiet
- Festlegungen zum Maß der baulichen Nutzung durch Darstellung der Abbauflächen, der Baugrenzen für Nebenanlagen, Festsetzung zur GRZ und Abbautiefe
- Darstellung und Festsetzung der Verkehrsflächen und Nebenanlagen
- Festsetzung von Minimierungsmaßnahmen zum Lärmschutz
- Festsetzungen zur geplanten Rekultivierung des Planungsgebiets.
- Festsetzung von internen und Verweis auf externe Ausgleichsflächen

Durch die oben beschriebenen Festsetzungen werden nachstehende Ziele verfolgt:

- Schaffung von Abbauflächen für wichtige Rohstoffe insbesondere im Baugewerbe
- städtebaulich und landschaftlich verträgliche Situierung und Integration der geplanten Nutzung in die bestehende Ausgangssituation
- Sicherung der funktionalen Belange wie Erschließung, Verkehrssicherheit.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß Punkt 5.2.2 (Grundsatz) des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP) ist es von besonderer Bedeutung, dass die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die Gewinnung von Bodenschätzen so gering wie möglich gehalten werden. Der Punkt 5.2.2 (Grundsatz) besagt außerdem, dass Abbauggebiete entsprechend einer vorausschauenden Gesamtplanung, soweit möglich Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt, einer Folgefunktion zugeführt werden sollen.

Zur Minimierung der durch die Gewinnung von Bodenschätzen verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild tragen der Rohstoffabbau in zusammenhängenden Abbaugebieten (Konzentration), der flächensparende Abbau, der Abbau möglichst mächtiger Lagerstätten und die möglichst vollständige Nutzung der Vorkommen bei. Die Planung erfüllt die Minimierungsmaßnahme des LEP, indem sie eine ganzheitliche Planung für eine vollständige Konzentrationszone für den Kies- und Sandabbau betrachtet und regelt und eine möglichst vollständige Ausschöpfung der Vorkommen entsprechend des Baugrundgutachtens zulässt.

Während des Rohstoffabbaus werden der Land- und Forstwirtschaft Flächen entzogen, können Schutzgüter wie das Landschaftsbild und Lebensräume für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt werden, andererseits können aber auch Lebensräume für gefährdete Arten entstehen. Die mit dem Abbau einhergehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sollen nach erfolgtem Rohstoffabbau soweit möglich beseitigt werden. Zu den hierfür geeigneten Rekultivierungsmaßnahmen gehören die Rückführung der Flächen in die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, sofern das Grundwasser nicht aufgedeckt ist, die Bereicherung des Landschaftsbildes und die Schaffung neuer Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie die Schaffung von Erholungsräumen. Mit einer abschnittsweisen Rekultivierung kann erreicht werden, dass die Inanspruchnahme von Flächen sowohl auf den abbautechnisch notwendigen Umfang als auch auf das zeitlich notwendige Maß begrenzt bleibt. (aus der Begründung zum LEP zu Punkt 5.2.2)

Um eine ungeordnete Nachfolgenutzung zu vermeiden, haben die Träger der Regionalplanung bereits bei der Festlegung jedes Vorranggebiets für die Rohstoffsicherung verbindlich festzulegen, auf welche Weise die Rekultivierung, Wiederverfüllung oder sonstige Wiedernutzbarmachung – wozu auch die Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen gehört – durchgeführt werden soll. Als Folgefunktion kommen insbesondere Land- und Forstwirtschaft, Biotopentwicklung sowie Erholung in Frage. In dem vorliegenden Fall wird die Hälfte der Fläche, auf der Wald stockt, wieder zu Wald rekultiviert, die andere Hälfte soll vor wie nach dem Abbau der Landwirtschaft als Ackerflächen zur Verfügung stehen.

Das Gemeindegebiet Hohenkammer gehört zum allgemeinen ländlichen Raum.

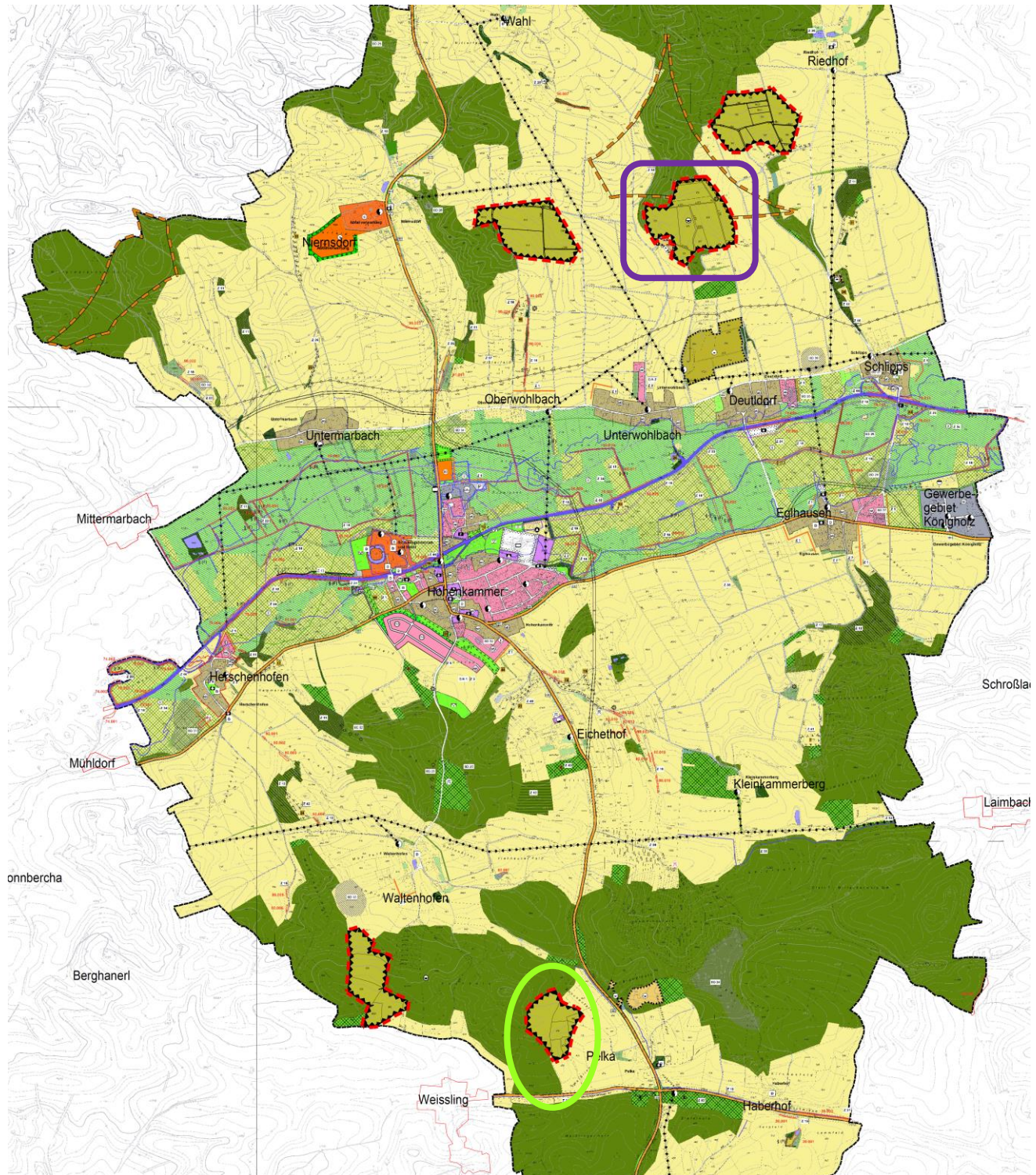


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Hohenkammer mit Sachlichen Teilflächennutzungsplan als 12. Änderung. Die Konzentrationsflächen für Kies und Sandabbau sind rot gestrichelt umrandet. Die Vorrangfläche für Bodenschätze entspricht der Konzentrationsfläche 1, in violettem Rechteck. Der Bebauungsplan befasst sich mit der Konzentrationsfläche 2b, im hellgrünen Kreis; Darstellung unmaßstäblich

Regionalplan

Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit preiswerten mineralischen Bodenschätzen aus heimischen Rohstoffvorkommen (Kies, Sand, Lehm, Ton und Bentonit) soll sichergestellt werden. Die zur Deckung des derzeitigen und künftigen regionalen und überregionalen Bedarfs benötigten

Rohstoffvorkommen der Region sollen erkundet, gesichert, erschlossen und gewonnen werden (G 2.8.1.1).

Der Abbau von Bodenschätzen und die Rekultivierung oder Renaturierung der abgebauten Flächen muss stufenweise erfolgen, um den Eingriff in den Naturhaushalt, das Landschaftsbild sowie Belastungen für die Bevölkerung so gering wie möglich zu halten (Z 2.8.2.1).

Die Abbaugelände sollen insbesondere unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes nach Möglichkeit ihrer ursprünglichen Nutzung und/oder einer ökologischen Nachfolgefunktion zugeführt werden. Dabei sollen nach Beendigung des Abbaus eine Bereicherung des Landschaftsbildes und neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen werden (G 2.8.3.1).

Die Nachfolgefunktion soll auf der Grundlage eines landschaftsökologischen Gesamtkonzeptes umgesetzt werden.

Auf eine ordnungsgemäße Rekultivierung oder Renaturierung der abgebauten Flächen soll hingewirkt werden. Diese soll für das gesamte Abbaugelände vorausschauend festgelegt und während des Abbaus Zug um Zug unter Beachtung des Gesamtverfüllkonzeptes auf ausgeschöpften Teilflächen vorgenommen werden; durch geeignete Kontrollmaßnahmen soll dieses so weit wie möglich sichergestellt werden (G 2.8.3.2).

Bei Inanspruchnahme von Wald soll als Nachfolgefunktion Wiederaufforstung mit standortheimischen Mischwäldern festgelegt werden (G 2.8.3.4).

Bei Wiederverfüllung muss geeignetes, umweltunschädliches Material verwendet werden (Z 2.8.3.5).

Nach Nassabbau darf eine Wiederverfüllung im Regelfall nicht vorgenommen werden (Z 2.8.3.6). Die Konzentrationsfläche im Umgriff kann gemäß Wasserwirtschaftsamt München im Trockenabbauverfahren abgebaut werden.

Die vorliegende Fläche ist keine nach dem Regionalplan ausgewiesene Vorrangfläche für Kiesabbau und liegt nicht im Glonnal. Die Ziele Z 2.8.4.2 und Z 1.2.2.05.5 finden daher keine Anwendung.

Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Hohenkammer sind die betreffenden Bereiche wie folgt dargestellt: Fläche für die Landwirtschaft (Grünland und Ackernutzung), Fläche für Wald (vorwiegender Bestand Mischwald auf einer kleinen Teilfläche). Der Bebauungsplan wird aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkammer aus dem Jahr 2000 mit Teilflächennutzungsplan „Konzentrationsflächen für Kies- und Sandabbau“ aus dem Jahr 2020 entwickelt. Behandelt wird die Konzentrationsfläche 2b (s. Abb. 1)

Landschaftsentwicklungskonzept

Das Landschaftsentwicklungskonzept für die Region München zeigt in der Zielkarte für das Schutzgut Boden in der Konzentrationsfläche Vermeidung und Minimierung von Erosion durch Wasser.

Die Zielkarte Schutzgut Wasser strebt die Sicherung bzw. Förderung erosionsmindernder Nutzungsformen in stark erosionsgefährdeten Einzugsgebieten an. Außerdem ist der Wasserrückhalt in der Fläche, z.B. durch Aktivierung der natürlichen Speichermedien Boden und Vegetation für die Retentionspotenziale zu stärken.

In der Zielkarte Schutzgut Landschaftsbild und -erleben wird die Konzentrationszone bezüglich ihrer landschaftlichen Eigenart und Strukturvielfalt mit mittel - hoch bezeichnet. Der Erlebniswert der Flächen ist vorhanden.

Im Leitbild der Landschaftsentwicklung u. Maßnahmen: B. Entwicklung, wird ein Schwerpunktgebiet des Erosionsschutzes und des dezentralen Hochwasserrückhaltes dargestellt. Als Maßnahmen werden genannt: Kleinstrukturen einbringen, Nutzungsweisen anpassen, Gewässer entwickeln, landschaftliche Hohlformen für die Retention nutzen. Außerdem wird die Verbesserung von Erholungsräumen genannt.

Waldfunktionsplan

In der Waldfunktionskarte der Bayerischen Forstverwaltung für den Landkreis Freising, Stand 18.05.2018, sind die betroffenen Waldflächen als Wald ohne besondere Bedeutung ausgewiesen

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Freising (Stand März 2001)

Für die Konzentrationsfläche sind keine Schwerpunktgebiete, Biotope oder speziellen Ziele verzeich-

net. Die Offenlandbereiche werden als weitere Gebiete für die Wiederherstellung eines für Trockenstandorte typischen Arten- und Lebensraumspektrums dargestellt.

Richtlinien des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 09.06.1995 zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden

(vgl. Erlass des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 9. Juni 1995 - 11/53-4511.3-001/90 -, AllMBI. S. 589, i. d. F. vom 12. April 2002, AllMBI. S. 234 = juris) verwiesen, dort besagt Ziffer 4.2.2 - Besondere Anforderungen an den Trockenabbau:
„Bei Trockenabbau muss in der Regel ein Mindestabstand von 2 m zum höchstmöglichen Grundwasserstand eingehalten werden. Zur Festlegung der Abbausohle sind in der Regel mehrjährige Grundwasserbeobachtungen erforderlich. Ansonsten ist ein entsprechend hoher Sicherheitszuschlag einzuhalten. Grundwasser darf auch vorübergehend nicht angeschnitten werden.“

Sonstige Vorgaben und Fachgesetze

Für das Planungsvorhaben haben die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie das Baugesetzbuch und das Naturschutzgesetz Bedeutung. Weiterhin sind aufgrund der Ausgangssituation und der vorgesehenen Nutzung die Bodenschutz-, die Abfall- und Wassergesetzgebung, das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Planung von Relevanz.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets

Eine Standortprüfung / Prüfung von Alternativstandorten innerhalb des Gemeindegebietes erfolgte bereits im Rahmen des Umweltberichts zur 12. Änderung des Flächennutzungsplans.

Durch ein Ausschlussverfahren nach einem von der Gemeinde festgelegten Kriterienkatalog (siehe Kapitel 2 der Begründung zur 12. FNP-Änderung), wurden die potenziellen und auch aus Sicht der Wirtschaftlichkeit voraussichtlich sinnvollen Standorte ermittelt. Lage und Umfang der Konzentrationsflächen bedingen sich vorwiegend durch die planerische Festsetzung von Mindestabständen zum Rand von Innenbereichen mit Wohngebietsanteilen bzw. mit überwiegend gewerblicher Nutzung sowie zum Rand von Kleinsiedlungen und landwirtschaftlich privilegierten Wohnbauten im Außenbereich. Aus den daraus erhaltenen potenziellen Konzentrationsflächen wurden anhand einer Einzelbetrachtung Konzentrationsflächen ausgewählt und im Flächennutzungsplan dargestellt.

Die gewählten Konzentrationsflächen halten die Kriterien des Katalogs ein, insbesondere die des Schutzgutes Mensch. Es können erhebliche Auswirkungen auf dieses Schutzgut ausgeschlossen werden.

2 **Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde**

2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für den Umweltbericht ergeben sich folgende Abgrenzungen:

Räumlich

- Geltungsbereich des Bebauungsplans (= Konzentrationsfläche 2b gem. Flächennutzungsplan)
- Berücksichtigung wichtiger nachbarschaftlicher Bezüge

Inhaltlich

Für die inhaltliche Abgrenzung des Umweltberichts ergeben sich die folgenden wesentlichen Betrachtungs- und Untersuchungsschwerpunkte:

- Mensch (v. a. Lärmschutz, Staubbildung, Schwerlastverkehr, Erholung)
- Arten und Lebensräume
- Landschaftsbild
- Schutzgut Boden, Wasser, Klima, Kulturgüter

2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Es erfolgte eine örtliche Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes. Darüber hinaus wurden die vorhandenen, vorliegenden Planungsvorgaben, Rahmenplanungen, Fachgutachten, Daten

und Untersuchungen für den Umweltbericht zugrunde gelegt und zusammengefasst. Eine Auflistung der verwendeten Quellen ist unter Punkt 8 am Ende des Berichts zu finden.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung und zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird für Bauleitverfahren der Bayerische Leitfaden regelmäßig verwendet. In diesem Fall bildet dieser jedoch die spezifischen Bedingungen und Bedarfe eines Kiesabbaus nicht ab. Es wird daher die Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben als Grundlage angewendet. Für die Bearbeitung wurden ergänzende Gutachten zum Artenschutz, zur Beurteilung der Luftqualität (Staub) und zum Immissionsschutz (Schall) erstellt. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird derzeit noch bearbeitet und zur 2. Veröffentlichung mit ausgelegt. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt für flächenbezogene Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.2 der BayKompV. Für die nicht flächenbezogenen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter wird er verbal argumentativ bestimmt. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die vorhandenen Daten und Untersuchungen wurden für die Aufgabenstellung analysiert und bewertet. Eine Bewertung auf Bebauungsplanebene ist dadurch ausreichend möglich. Kenntnislücken aufgrund derzeit fehlender Unterlagen, Erhebungsdaten und Untersuchungen bestehen jedoch insbesondere zu:

- evtl. bestehenden Kampfmittelverdachtsflächen

Zu diesen Themen kann der Umweltbericht deshalb lediglich allgemein gültige Annahmen oder Auswirkungsvermutungen stellen.

3 **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), Prognose über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung sowie Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Zu beachten ist hierbei, dass der Abbau von Bodenschätzen von temporärer Natur ist. Nach Ausschöpfung der Vorkommen in den Abbauflächen müssen die Gruben entsprechend der Genehmigungsplanung und des landschaftspflegerischen Fachbeitrags entweder ihrer ursprünglichen Nutzung oder einer ökologischen Nachnutzung und in jedem Fall einer Bereicherung des Landschaftsbilds zugeführt werden.

3.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

3.1.1 Beschreibung (Basisszenario)

Die Flächen liegen teilweise im Wald, und teilweise in landwirtschaftlich genutzter Flur. Im LEK wird die landschaftliche Eigenart und Strukturvielfalt als strukturreich bezeichnet. Die Fläche wird zudem als sonstige Fläche mit einer Vorbeeinträchtigung durch Straßenlärm (B13) bezeichnet.

Erholungsnutzung

Der im Geltungsbereich liegende Wald ist vielfältig und auf den bestehenden Waldbetriebswegen durchquerbar und besitzt daher Naherholungspotenzial. Allerdings ist die Waldfläche schwer zugänglich aufgrund der Lage an der schlecht einsehbaren FS 24 ohne Fußweg oder Parkmöglichkeit. Die einzige Möglichkeit sicher in den Geltungsbereich zu gelangen, ist querfeldein von Weißling oder Pelka oder über Waldbetriebswege von Waltenhofen.

Die Ackerflächen weisen aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung ohne Raine, Hecken, Einzelbäume oder andere gliedernde Landschaftsbestandteile wenig Naherholungspotenzial auf und sind mangels vorhandener Wanderwege nicht zugänglich.

Emissionen

Derzeit geht vom Planungsgebiet keine nennenswerte Lärmbelästigung aus, abgesehen von der zeitweisen (derzeit vernachlässigbaren forst- und aber insbesondere) landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit Maschinen.

Immissionen

Schall-Immissionen:

Aufgrund der eingehaltenen Abstände zu den umliegenden Siedlungen und Hauptverkehrswegen, ist eine Beeinträchtigung des Geltungsbereichs von äußeren Einflüssen nicht absehbar.

Luftreinhaltung, Geruchs-, Ruß und Staub-, Schadstoffimmissionen:

Das Planungsgebiet ist im Osten von Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung umgeben. Zeitweise auftretende Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen, z.T. auch nachts und an Sonn- und Feiertagen im Zuge der ortsüblichen Landbewirtschaftung können daher nicht ausgeschlossen werden und sind zu tolerieren.

Landwirtschaftliche Anwesen, die auch Viehwirtschaft betreiben, sowie weitere geruchlich relevante Einrichtungen wie offene Güllegruben, Füttersiloanlagen, Biogasanlagen etc. befinden sich nicht in relevanter Nähe.

Prüfung von „Störfallbetrieben“ in der Nachbarschaft

Im Umkreis zum Plangebiet ist kein Betriebsbereich gemäß § 3 Nr. 5a BImSchG vorhanden.

Insofern sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten. Bauliche oder technische Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen müssen nicht getroffen werden.

Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit des Gebiets und durch die wenig für Naherholung geeignete landwirtschaftliche Nutzfläche im Geltungsbereich hat das Plangebiet für das Schutzgut Mensch insgesamt eine geringe Bedeutung.

3.1.2 Auswirkungen

Allgemein entsteht ein temporärer Verlust an Wald und landwirtschaftlicher Produktionsfläche.

Baubedingte Wirkungsprognose

(Zur Einrichtung des Kiesabbaus notwendige Arbeiten; u.a. Erschließungsstraße für Schwerlastverkehr ausbauen, Roden des Waldes, Abschieben des Oberbodens, Aufstellen von Baucontainern, Einrichten von Lagerflächen / Waage etc.)

Erholungsnutzung

Da das Gebiet durch die schlechte Zugänglichkeit wenig Naherholungspotenzial besitzt, sind die Auswirkungen durch die Baumaßnahmen auf die Erholungseignung als sehr gering einzustufen. Baubedingt führt die Abbautätigkeit zu einer temporären Lärmbeeinträchtigung und visuellen Störung des Landschaftsbildes.

Immissionen/ Emissionen

Während der Einrichtung des Kiesabbaus ist mit zeitlich begrenztem zusätzlichem Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr erzeugt eine Störung durch Maschinenlärm, Abgase und Staubbelastung.

Abbrucharbeiten von vorhandenen Gebäuden sind nicht erforderlich.

Der eingehaltene Abstand zu den nächsten Siedlungen gewährleistet jedoch ausreichenden Schutz vor dem entstehenden Lärm und Stäuben. Der Verkehr wird zudem, durch die Ausrundung der Zufahrt nur in Richtung B13 gelenkt, so dass die Nachbargemeinde so wenig belastet wird wie möglich.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

(regelmäßige Arbeiten während des Kiesabbaus; u.a. Einsatz von Maschinen zum Abbau und zur Lagerung und Sortierung, Schwerlastverkehr für den Transport des Kieses im Umgriff und Abtransport, etc.)

Erholungsnutzung

Die im Gebiet befindlichen Wege sind ausschließlich private Betriebswege. Durch die Planung sind keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung anzunehmen. Es ist eine Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Durch den Abbau wird die Landschaft durch die technischen Anlagen als Störfaktoren, vor allem die großflächigen Abbauflächen, Abbauböschungen und die Kies- und Sandhalden stark überformt. Insofern ist bei der Rekultivierung eine landschaftsgerechte Geländemodellierung des Geltungsbereichs von besonderer Bedeutung.

Die Folgenutzung sieht eine Strukturverbesserung des Waldes sowie die Widmung als naturschutzfachliche Flächen vor. Für die Ackerfläche wird die Bewirtschaftung als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten. Die dadurch entstehende Nutzungsvielfalt lässt für Erholungssuchende langfristig eine höhere Attraktivität erwarten.

Energieversorgung

Es ergeben sich keine Auswirkungen.

Immissionen/ Emissionen

Die städtebaulichen Richtwerte für den Mindestabstand von Abbauflächen zu Baugebieten von 150 m zu einem Dorf- /Mischgebiet (hier Pelka) bzw. 200 m zu Allgemeinen Wohngebieten (hier Weißling) werden durch den Abstand von 300 - 400 m zu den nächstliegenden Wohngebäuden sicher eingehalten.

Zur Prüfung der entstehenden Schall- und Staubbelastung wurden zwei Immissionsschutzgutachten erstellt. Betrachtet wurden insbesondere die Auswirkungen des Abbaubetriebs auf andere benachbarte Nutzungen. Grundsätzlich können durch den Abbau von Kies und Sand, sowie durch An- und Abtransport störender Lärm und Stäube entstehen. Diese Belastung ist von temporärer Natur und zeitlich begrenzt.

Schallschutz:

Zur Untersuchung der vom Umgriff ausgehenden Emissionen wurde ein Lärmschutzgutachten erstellt. Die Ergebnisse werden hier dargelegt.

Das Schallgutachten prüft, ob die Lärmimmissionen der relevanten Emittenten im schalltechnischen Einwirkungsbereich an den maßgeblichen Immissionsorten anhand der Anforderungen des § 50 BImSchG für die benachbarte schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind.

Zur Beurteilung können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen werden. Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Konkretisierung im Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Es liegt noch kein konkreter Betriebs- und Abbauplan vor. Daher wurden die grundsätzlichen Betriebstätigkeiten vergleichbarer Abbaugelände herangezogen und im Sinne eines Maximalansatzes schalltechnisch geprüft. Zur Nachtzeit (22:00 - 6:00 Uhr) herrscht Betriebsruhe. Bezüglich der geplanten gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets sind die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten berechnet. Den Berechnungen zufolge sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten. Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den maßgebenden Immissionsorten IO 1 - IO 4 zur Tageszeit um mindestens 11 dB(A) unterschritten. Unzulässige Spitzenpegel treten nicht auf. Gemäß der TA Lärm Punkt 2.2 liegen die Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich des Kiesabbaugeländes, da die Beurteilungspegel der angesetzten Betriebstätigkeiten die Immissionsrichtwerte um mehr als 10 dB unterschreiten.

Luftreinhaltung:

Durch den geplanten Abbau mit Renaturierung und die erforderliche Andienung mit Schwerlastverkehr sind diesbezüglich geringe Auswirkungen zu prognostizieren. Erhebliche vorhabensbedingte Luftverunreinigungen, Schadstoff- oder Geruchsbelastungen, Beeinträchtigungen durch Erschütterungen, Wärme und Strahlung sind aufgrund des eingehaltenen Abstands zu benachbarten Siedlungen nicht zu erwarten.

Eine Immissionsprognose wurde zur Ermittlung der zu erwartenden Emissionen durch Staub von Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany, Augsburg zum 09.04.2024 erarbeitet.

Bei den beim Kiesabbau entstehenden Emissionen handelt es sich ausnahmslos um diffuse Emissionen an Staub. Diese Emissionen entstehen im Wesentlichen durch Transport (Aufwirbelung) und Umschlagprozesse (Abwurf/Aufnahme von Material). Eine Bearbeitung durch Pulverisieren, Brechen oder Sieben ist nicht zulässig und findet somit nicht statt.

Entsprechend einer Worst-Case-Betrachtung wurde für das Staubgutachten die entstehende Grube nicht nachmodelliert, sondern die jetzige Geländehöhe für alle Tätigkeiten/ Lagerung /etc. angenommen. Bei Ausführen von staubrelevanten Prozessen innerhalb einer Grube wird die Ausbreitung der Staubemissionen potentiell behindert. Aufgrund der großen Entfernung zu den relevanten Immissionsorten in Pelka und Weißling ist der Einfluss auf die tatsächlich berechneten Immissionsorte gering. Die Immissionswerte werden somit systematisch zu hoch ausgewiesen und liegen deutlich unter den Grenzwerten der TA Luft. Weiterhin wurde ein konservativer Ansatz gewählt.

Aufgrund der deutlich unter den Grenzwerten liegenden Ergebnissen sind keine Maßnahmen zur Emissionsminderung bzw. -begrenzung erforderlich. Das Gutachten beschreibt Maßnahmen, die als Ergänzung möglich und geeignet sind und dem Stand der Technik gemäß angesehen werden, um Emissionen zu vermeiden.

Als Ergebnis wird eingeschätzt, dass für den beschriebenen Betriebsablauf für den geplanten Kiesabbau der Schutz der menschlichen Gesundheit und Schutz vor erheblicher Belästigung und erheblichen Nachteilen durch Schwebstaub und Staubbiederschlag gewährleistet ist.

Die Anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verursachen insgesamt einen geringen Eingriff. Eine eventuelle Blendung ausgehend von Beleuchtung sowie durch Spiegelung der Glasflächen könnte zudem in sehr geringem Maß entstehen.

Die evtl. Auswirkungen durch Immissionen aus der benachbarten landwirtschaftlichen Nutzung auf das Abbaugelbiet und die menschliche Gesundheit der Arbeiter sind zeitlich begrenzt und als tolerierbar einzustufen.

Entsorgung, Umgang mit Abfällen

Bezüglich Art und Menge der erzeugten Abfälle ist im Bebauungsplangebiet von einem für Rohstoffabbau üblichen Rahmen auszugehen, Abfälle aus Produktionsvorgängen oder Problemabfall können nicht ausgeschlossen werden. Die Beseitigung der Abfälle erfolgt durch den Betreiber.

Für das Schutzgut Mensch bedeutet die Umsetzung der Planung keine erhebliche Beeinträchtigung. Die Landwirtschaft verliert zeitlich begrenzt einen Teil an landwirtschaftlicher Produktionsfläche. Die Forstwirtschaft verliert einen Teil forstwirtschaftlicher Produktionsfläche vollständig, da diese im Zuge der Renaturierung in eine Ausgleichsfläche umgewandelt wird.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen der Planung im Hinblick auf das Schutzgut Mensch insgesamt als gering zu beurteilen, da für die nahegelegenen Siedlungen keine merkliche Verschlechterung der Lärmwerte oder Luftverunreinigung zu erwarten sind und die Maßnahme von temporärer Natur ist. Darüber hinaus ist die Sichtbarkeit aufgrund der topografischen Verhältnisse und des vorgelagerten Waldes begrenzt.

3.1.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Mensch und Gesundheit zu erwarten:

- weiterhin geringe Freizeitnutzung für Spaziergänge,
- keine Rodung, kein Abschieben von Oberboden, kein Rohstoffabbau und keine Flächenversiegelung oder Bodenverdichtung zu erwarten
- keine zusätzlichen Lärm-, Staub-, Schadstoff-, Geruchsemissionen
- kein Materialverbrauch für Gebäude bzw. Notwendigkeit zur Entsorgung oder Abfallbeseitigung entfällt

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

3.2.1 Beschreibung (Basisszenario)

Die Hälfte der Konzentrationsfläche ist mit Wald bestockt, die andere Hälfte wird landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet. Aufgrund der Lebensraumausstattung wurde eine saP von Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick zum 02.12.2024 erstellt.

Das Gebiet zeichnet sich durch eine vielfältige Altersstruktur in seinen verschiedenen Teilgebieten aus und lässt sich landschaftlich und pflanzensoziologisch grob in zehn Bereiche einteilen.

- Im Südwesten liegt der Nordteil einer Aufforstung aus derzeit 2 bis 3 Meter hohen Fichten. Die Ränder zu den umliegenden Gebieten bzw. dem zentral verlaufenden Weg sind mit niedrigen Stauden und v.a. Brombeerbüschen weitgehend zugewachsen.
- Nördlich der südwestlichen Fichten-Aufforstung schließt sich ein jüngerer, sehr dichter Fichtenwald an. Hier haben die Bäume einen BHD (Brusthöhendurchmesser) deutlich < 30 cm.
- Im Norden an den mittig-westlichen Jung-Fichtenwald schließt sich ein reiner Buchenbestand an, der einige Bäume mit BHD 30 cm aufweist.
- Ganz im Nordwesten erstreckt sich ein vorwiegend aus mittelalten Buchen und Fichten bestehender Mischwald mit einzelnen Bäumen mit BHD > 30 cm.
- In Nord-Süd-Ausrichtung besteht ein ca. 3 m breiter unbefestigter Weg, der im Süden licht, leicht erhöht und in erster Linie trocken ist. Im Norden und im Südwesten ist der Grund eher feucht.
- Vom nordöstlichen Rand bis zur Mitte des Vorhabengebietes zieht sich ein Mischwald aus mittelalten bis älteren Bäumen mit einem BHD > 30 cm und einigen mit einem BHD > 40 cm.
- Mittig im Gebiet, direkt am Rand des zentral verlaufenden Weges, besteht eine Gruppe aus ca. 30 älteren, hohen Buchen mit einem BHD > 40 cm.
- Von der Mitte bis zum Südrand des Vorhabengebietes besteht ein Mischwald aus vorwiegend jüngeren Fichten mit 3 hohen Kiefern im Norden mit einem BHD > 40 cm sowie ein Weg mit einem dichten Busch- und Krautsaum.
- Direkt im Übergang zu den östlich angrenzenden Ackerflächen zieht sich über ca. 730 m ein Waldsaumstreifen aus Büschen und jungen Laub- und Nadelbäumen mit einer relativ hohen Artenvielfalt bei den Gehölzen.
- Der Ackerteil wird intensiv bewirtschaftet (Sommer 2024 großflächig Mais) und sehr strukturarm. Außer dem Waldsaum finden sich die nächsten nennenswerten Vegetationsgrenzstrukturen erst im Übergang zu den Straßen sowie zum Siedlungsbereich der Ortschaft Pelka.

Schutzgebiete und Biotope

Keine der Flächen liegen in oder in der Nähe von Schutzgebieten nach Europäischem oder nationalem Naturschutzrecht. Auch existieren keine Schutzgebietsvorschläge. Biotope der Biotopkartierung Bayern sind ebenfalls nicht vorhanden. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind daher nicht zu erwarten. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz sind nicht betroffen. Auch im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt sind keine Flächen gemeldet, die innerhalb der Konzentrationsfläche liegen. Das nächst liegende Biotop mit der Nr. 7635-1001 („Hochstaudenflur an einem Bach, westlich Weißling“) liegt mindestens 640 m westlich entfernt und wird von der Planung nicht berührt.

Im ABSP des Landkreises Freising werden für den Planungsbereich keine Schutzgebiete oder Schutzgebietsvorschläge sowie keine Schwerpunktgebiete des Naturschutzes dargestellt. Im Norden liegt das Schwerpunktgebiet „Glonntal“. Die Karten Ziele und Maßnahmen zu Gewässer, Feuchtgebiete und Wälder zeigen keine relevanten Aussagen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans. In der Karte Ziele und Maßnahmen zu Trockenstandorten wird für die östliche Hälfte des Umgriffs (Acker) die „Vernetzung von kleinflächigen Trockenstandorten, Ranken, Rainen und Saumgesellschaften im landwirtschaftlich intensiv genutzten Hügelland (Acker- und Wiesenrandstreifenprogramm); gezielte Förderung von Ackerwildkräutern in Kontakt zu Magerrasen; Abstimmung der Folgenutzung aller in Betrieb befindlichen und künftigen Abbaustellen mit Belangen des Artenschutzes“ angestrebt.

Die potenzielle natürliche Vegetation entspricht auf den Flächen dem Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

Das Plangebiet ist auf der östlichen Ackerfläche von untergeordneter Bedeutung, auf der westlichen Waldfläche von mittlerer bis hoher Bedeutung und daher insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt einzustufen.

3.2.2 Auswirkungen

Vorbelastung

Eine Vorbeeinträchtigung für dieses Schutzgut besteht durch die langjährige intensive Nutzung der Ackerfläche.

Baubedingte Wirkungsprognose

Die Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) führt zum Abräumen der Vegetationsdecke, die Flächeninanspruchnahme bedeutet prinzipiell Lebensraumverlust und Habitatsverlust.

Eine Rodung von Bäumen oder Sträuchern ist nur abschnittsweise und direkt vor Abbau, außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Im Bereich von Ablagerungen von Abraum und Oberboden ergibt sich eine Beeinträchtigung der belebten Bodenschicht, Vegetation und Fauna.

Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann Emissionen durch Maschinenlärm, Staub, Abgase und Erschütterungen zur Folge haben, die die Pflanzen- und Tierwelt beeinträchtigen und stören.

Baubedingt sind Auswirkungen von hoher Erheblichkeit zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Durch die Flächeninanspruchnahme entsteht ein temporärer Verlust von Wald und Ackerflächen. Die Flächenversiegelung durch Lagerflächen, Abbaueinrichtung, Belags- und Erschließungsflächen führt zum generellen Verlust von Lebensräumen/ Habitaten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Wuchsorte) und zu Standortveränderungen. Aufgrund des Abbaus verändert sich die Topographie und die Lebensraumausstattung.

Die Geländeänderungen im Zuge des Kies- und Sandabbaus haben mittlere Auswirkungen, wobei sie auch Chancen für seltene Biotopstrukturen bieten (Sandsteilwände für Brutplätze der Uferschwalbe, Trockenlebensräume für gefährdete Pflanzen und Insekten, die Fledermäuse und Vögeln als Nahrung dienen, trotz Trockenabbau können Pfützen entstehen, die Amphibien und Libellen als Teillebensraum dienen können). Laut dem ABSP Freising gibt es Aufzeichnungen von Artenfunden in der Kiesgrube ca. 270m östlich des Umgriffs für die Uferschwalbe und die Gelbbauchunke.

Visuelle Störungen können durch Blendung oder durch Spiegelung - ausgehend von der Beleuchtung und den Glasflächen an den fliegenden Bauten - auftreten und stellen Auswirkungen von untergeordneter Bedeutung dar. Die von der Beleuchtung und den Glasflächen ausgehenden Lichtemissionen können eine Lockwirkung für Insekten und Fledermäuse darstellen, evtl. Tierverluste könnten die Folge sein.

Die Störung der Fauna durch Lärm, der vom Kiesabbau und den zusätzlich erzeugten Verkehr ausgeht, ist als geringe Auswirkung einzustufen.

Folgender Hinweis ergeht aus der saP: Betriebsbedingt können im Abbau attraktive Strukturen für die Ansiedlung von Tier- und Pflanzenarten entstehen. Bei Kies- und Sandabbau sind das u.a. Amphibienarten wie Kreuzkröte und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) sowie Rohboden und Steilwände bevorzugende Vogelarten wie Flussregenpfeifer, Uferschwalbe und Uhu. Falls diese oder andere Arten wiederholt beobachtet werden, müssen unter Hinzuziehung von Experten und der Naturschutzbehörde ggf. mögliche Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote geklärt werden.

Zusammenfassend sind hinsichtlich des Schutzguts Arten- und Lebensräume hohe baubedingte Auswirkungen zu erwarten und die anlagebedingten Auswirkungen der Planung mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen. Das LEK München fordert für die nördliche Waldteilfläche eine Anpassung der forstlichen Bestockungsziele und Bewirtschaftungskonzepte zur Verhinderung der Versauerung von Böden geringen Versauerungswiderstandes. Durch die Festsetzung eines Laubholzanteils von 80 % kann diesem Ziel entsprochen werden .

3.2.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt zu erwarten:

- weiterhin Nutzung als Acker bzw. Wald mit forstwirtschaftlicher Nutzung
- keine Rodung, Abbau, Flächenversiegelung bzw. Standortverluste
- Strukturarmut auf Flächen der Ackernutzung, geringer Artenbestand auf Acker, größere Vielfalt im Wald, keine Biotope
- potenzieller Lebensraum für „Allerweltsarten“ im Acker und für Vögel, Fledermäuse und Insekten im Wald.
- keine Schaffung von Ausgleichsflächen als Wald, die Waldfläche ist forstwirtschaftlich nutzbar und muss in der jetzigen Form nicht erhalten werden.

3.2.4 Prüfung zum speziellen Artenschutz

Entsprechend der Rechtsprechung und Richtlinien sind europarechtlich geschützte Arten und streng geschützte Arten nach nationalem Recht einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu unterziehen.

Anhand vorhandener Artenerhebungen sind für die Untersuchungsgebiete keine Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt, es finden sich keine Fundpunkte aus der ASK (Artenschutzkartierung). Insbesondere sind keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bekannt.

Der Ausgangszustand des Gebiets ist hinsichtlich seiner Strukturausstattung zweigeteilt. Die Ackerflächen bilden eine ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzfläche, der westlich davon liegende Wald ist vielschichtig und bietet einer Reihe von Arten Lebensraum. Aufgrund der sehr strukturarmen Ausgangssituation und der bereits bestehenden Vorbeeinträchtigungen durch die intensive Landwirtschaft sowie der unmittelbaren Nähe zu einer geschlossenen Gehölzkulisse hat die Ackerfläche im Plangebiet keine bzw. eine nur sehr untergeordnete Bedeutung für potenziell mögliche relevante Tierarten. Die Waldflächen jedoch wurden bereits in einer saP von Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick zum 02.12.2024 geprüft. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden alle relevanten Artengruppen untersucht. Die daraus resultierenden Maßnahmen wurden festgesetzt.

Neben den „Allerweltsarten“ Amsel, Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kleiber und Rotkehlchen wurden die saP-relevanten Vogelarten Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sowie zahlreiche Bauten der Waldameise (*Formica sensu stricto*) gefunden.

Aufgrund eines guten Bestandes an Bäumen mit BHD > 30 cm im nordöstlichen Waldbereich ist von der Nutzung durch Fledermäuse auszugehen.

Für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kann aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Durch den Baumbestand insbesondere im Norden ist mit der Nutzung als Bruthabitat durch primäre und sekundäre Baumhöhlenbrüter zu rechnen. Es sind v.a. die auf Ameisen ausgerichteten Arten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Grauspecht (*Picus canus*) zu nennen, da es hier ein überdurchschnittliches Nahrungsangebot an Waldameisen gibt. Auch ist mit der Nutzung als Bruthabitat durch saP-relevante sekundäre Baumhöhlenbrüter wie Hohлтаube (*Columba oenas*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) oder Waldkauz (*Strix aluco*) zu rechnen.

Da das Vorhabengebiet nur ein kleiner Teil ringsum liegender ausgedehnter Waldbestände ist und nicht in einem Dichtezentrum gemäß der Arbeitshilfe Vogelschutz und Windenergie liegt, kann von keiner populationsgefährdenden Wirkung für Greifvogelarten, Erlenzeisig (*Spinus spinus*), die Walddohreule (*Asia otus*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) ausgegangen werden.

Aufgrund des Angebots an Büschen und krautiger Vegetation in den inneren und äußeren Randstrukturen und in der südl. Fichtenaufforstung ist mit der Nutzung als Bruthabitat durch Brutvögel an oder in Hecken und niedrigen Bäumen zu rechnen.

Bei den typischen Feldvogelarten (Feldlerche (*Alauda arvensis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)) existieren nur für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in einem kleinen Bereich geeignete Bedingungen für ein Bruthabitat.

Für Lurche, wie die im Wald vorkommende Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) oder Kriechtiere, wie die in Waldrandbereichen mit geeigneten Strukturen vorkommende Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bestehen hier keine geeigneten Habitate.

Die Zahl der vorgefundenen Bauten der Waldameise (*Formica sensu stricto*) im Vorhabengebiet und der Umgebung deutet auf eine ausgezeichnete Habitateignung für diese Tiergruppe hin. Zahlreiche dieser Ameisenbauten liegen im bewaldeten Vorhabengebiet und müssen fachgerecht umgesiedelt werden.

Unter Befolgung der vorgegebenen Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotsbestände im Sinne § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, auf. Somit sind auch keine Ausnahmen von den Verboten im Rahmen der saP zu prüfen gewesen und dem Vorhaben kann unter den o.g. Vorgaben zugestimmt werden.

Die Maßnahmen im Geltungsbereich wurden festgesetzt. Die Maßnahmen, die nicht im Geltungsbereich umgesetzt werden können, müssen zusätzlich in privatrechtlichen Verträgen mit der Gemeinde gesichert werden. Hierauf verweisen die Hinweise durch Text.

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

3.3.1 Beschreibung (Basisszenario)

Topografie

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Kuppe im Nordwesten welche zu allen Richtungen sanft abfällt. Es werden Höhen zwischen ca. 470 m üNN (Zufahrt zur FS 24) und ca. 475 m üNN am niedrigsten Punkt im Abbaubereich bis ca. 485 m üNN (Kuppe) erreicht.

Naturräumliche Gliederung und Geologie

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Donau-Isar-Hügelland“ (062-A).

Die digitale geologische Karte von Bayern (1:25.000, UmweltAtlas/ Geologie) beschreibt die Geologische Einheit im Gebiet größtenteils als Lösslehm, pleistozän und zu einem kleineren Teil als Nördliche Vollsotter-Abfolge, Feinsediment bzw. Sand. Es sind vor allem Schluff, tonig, feinsandig, karbonatfrei, auch Löss > 1 m verlehmt und teilweise Ton, Schluff oder Mergel, kompaktiert bzw. Fein- bis Mittel-, selten Grobsand, Glimmer führend anzutreffen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Süddeutschen Molassebecken.

Bodenaufbau:

Laut UmweltAtlas Boden, Übersichtsbodenkarte 1:25.000, sind im Westen des Untersuchungsgebiets Ton, Schluff oder Mergel, kompaktiert zu erwarten. Diese Fläche ist umschlossen von Fein- bis Mittel-, selten Grobsand, Glimmer führend. Im Norden und Süden schließen sich Schluff, tonig, feinsandig, karbonatfrei, auch Löss > 1 m verlehmt an.

Die Böden in der näheren Umgebung haben eine sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit. Laut UmweltAtlas Boden, Karte „Natürliche Ertragsfähigkeit“ handelt es sich bei den betroffenen landwirtschaftlichen Flächen um Acker mit sehr hohem Ertragspotential. Die Böden der Waldflächen wurden nicht bewertet.

Aus diesem Grund wird nachdrücklich auf den verantwortungsvollen Umgang mit dem abgeschobenen und gelagerten Oberboden hingewiesen. Dieser ist nach der geplanten Verfüllung auf den Flächen wieder aufzubringen. Fruchtbarer Oberboden ist wertvoll und soll nicht verschwendet werden.

Für den aktuellen Bebauungsplanbereich liegt kein Baugrundgutachten vor. Dieses ist im Rahmen der Genehmigungsplanung zu erstellen. Da eine Verfüllung der Grube nach Beendigung des Rohstoffabbaus geplant ist, ist der Standort gemäß dem Leitfaden für die Verfüllung von Gruben und Brüchen zu bewerten.

Der Umweltatlas des Bayerischen Landesamt für Umwelt zeigt in den Karten für Bodenfunktionen ein hohes Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe und ein mittleres bis hohes Rückhaltevermögen für organische Schadstoffe (ausgenommen Glyphosat - gering).

Aufgrund des mittleren bis hohen Rückhaltevermögens des Bodens und der hohen Überdeckung des Grundwassers wird eine mittlere Schutzwirkung des Grundwassers durch den anstehenden Boden angenommen. Entsprechend der Eine Gefährdung des Grundwasserkörpers durch eingetragene Schadstoffe (Einsatz von Maschinen und anorganischen Schadstoffen im Zuge dessen) ist unwahrscheinlich. Selbst gegen Ende eines Abbauabschnitts besteht noch eine Überdeckung des Grundwassers von mind. 9m (s. Punkt 3.4 Schutzgut Wasser). Diese Annahmen sind im Rahmen der nachrangigen Planung ebenfalls in einem Baugrundgutachten zu verifizieren.

Versickerungsfähigkeit

Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen wird gemäß der Karten für Bodenfunktionen des Umweltatlas für den Wald im Geltungsbereich mit sehr hoch, für die Ackerfläche mit mittel bis hoch angegeben.

Die Hydrologische Karte (HK 500) beschreibt die hydrogeologische Klassifikation als Poren-Grundwasserleiter mit mäßigen bis mittleren Durchlässigkeiten und Lockergestein. Die hydrogeologische Einheit entspricht der Jüngeren Oberen Süßwassermolasse im kleinräumigen Wechsel mit Schotter und Kiessande der Mittleren Oberen Süßwassermolasse bestehend aus Sand, Schluff, Ton, nach Osten zunehmend auch Kies bzw. Kies und Sand mit Schluff- und Toneinschaltungen.

Die Deckschichten werden in der Hydrogeologischen Karte (HK 50) als Deckschichten aus Lockergesteinen mit äußerst geringer bis sehr geringer Porendurchlässigkeit und einer mittleren (3-10 Jahre) bis hohen (10-25 Jahre) wahrscheinlichen Sickerwasser-Verweilzeit. Diese Deckschichten werden in der Hydrogeologischen Karte (HK 100) mit einer Mächtigkeit von wenigen Metern bis 5 m beschrieben.

Erosionsgefährdung

Aufgrund der relativ bewegten Topografie ist eine Erosionsgefährdung gegeben. Insbesondere die Ackerfläche ist aufgrund der fehlenden Strukturen und freien Flur gefährdet. Die Zielkarte Boden im LEK München gibt für den Planungsbereich „Vermeidung und Minimierung von Erosion durch Wasser durch Erhaltung erosionschützender Vegetations-/ Nutzungskulturen sowie erosionsmindernder Bewirtschaftungsmethoden“ an.

Bodengüte und Ertragsfunktion

Im Umweltatlas Boden wird für die Ackerfläche eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit angegeben.

Altlasten-Verdachtsflächen, Kontaminationen

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlasten dargestellt. Nach Kenntnis der Gemeindeverwaltung und des Sachgebietes Bodenschutz, Landratsamt Freising, liegen in diesem Bereich auch keinerlei Altlasten-Verdachtsflächen vor.

Für den Fall, dass bei den Aushubarbeiten dennoch auffälliges Material angetroffen wird, sind die Bauarbeiten einzustellen, die zuständige Behörde davon in Kenntnis zu setzen und es ist eine fachtechnische Aushubüberwachung mit Separierung und Beprobung des Auffüllmaterials erforderlich.

Kampfmittel

Hierzu liegen keine konkreten Aussagen oder Gutachten vor. Da nicht anzunehmen ist, dass das Untersuchungsgebiet im 2. Weltkrieg Bombardierungen ausgesetzt war, ist das Vorkommen von Kampfmitteln oder Blindgängern sehr unwahrscheinlich.

In der Gesamtbetrachtung hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Boden.

3.3.2 Auswirkungen

Flächenverbrauch/Versiegelung

Es ist keine dauerhafte Versiegelung im Umgriff zulässig. Im Bereich der Baugrenze für Nebenanlagen und der Zufahrtsstraße wird eine temporäre Versiegelung und Verdichtung unvermeidbar sein. Jedoch sind diese Maßnahmen nach Beendigung des Abbaus wieder zu entsiegeln.

Für den temporären Flächenbedarf ergibt sich folgende maximal mögliche Versiegelung:

Bestand: (Gesamtflächen)

Unversiegelt:

Landwirtschaftl. Nutzfläche :	33.603 m ²
Wald:	33.378 m ²
	66.981 m² (= 95,1 %)

Versiegelt:

Nebenanlagen (Lagerflächen, Waage, Container, Parkplätze, etc.)	0 m ²
Straße, Asphalt, Pflaster, Gebäude	2.040 m ²
	2.040 m² (= 2,9 %)

Gesamtfläche: **70.420 m² (= 100 %)**

Versiegelung gesamt:

entspricht **2.040 m²**
2,9 % der Gesamtfläche

Planung: (Gesamtflächen)

Unversiegelt:

31.248 m ²
29.457 m ²
60.705 m² (= 86,2 %)

Versiegelt:

6.275 m ²
3.440 m ²
9.715 m² (= 13,7 %)

70.420 m² (= 100 %)

9.715 m²
13,7 % der Gesamtfläche

Das Planungsgebiet ist aktuell vollständig unversiegelt und zur Hälfte als Forst und zur anderen Hälfte als Acker genutzt. Nur die asphaltierte FS 24 ist versiegelt, sodass sich insgesamt im Geltungsbereich des Bebauungsplans ca. 3 % versiegelte Flächen ergeben. Dieser Bereich wurde jedoch nur in den Geltungsbereich aufgenommen, damit das Sichtdreieck festgesetzt werden kann. Anpassungen sind lediglich im unmittelbaren Bereich der Zufahrt für den Anschluss an die FS 24 notwendig.

Durch den Bebauungsplan wird sich der Versiegelungsgrad um max. 10% der Gesamtfläche temporär erhöhen.

Die Inanspruchnahme der forst- und landwirtschaftlichen Flächen ist temporär. Nach dem abschnittsweisen Abbau der Kies- und Sandvorkommen werden die Flächen renaturiert und wiederaufgeforstet bzw. der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt. Der Forst wandelt sich jedoch nach der Renaturierung in einen Wald als Ausgleichsfläche um, der nicht mehr auf die selbe Art bewirtschaftet werden kann.

Vorbelastung

Potenzielle Spritz- und Düngemiteleinträge (Acker) sowie mögliche Bodenverdichtung durch langjährige intensive Nutzung.

Baubedingte Wirkungsprognose

Die Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) führt zum Abräumen der Vegetationsdecke insbesondere im Bereich der Zufahrtsstraße. Derzeit ist der Geltungsbereich des Plangebiets größtenteils unversiegelt. Die oben beschriebene temporäre Flächeninanspruchnahme und Versiegelung führt baubedingt zum Entzug von Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt. Baufeldräumung und Baustelleneinrichtungsflächen können zu Bodenverdichtung und einer Bodenzerstörung durch Versiegelung führen. Zudem verursacht der Einsatz von Baumaschinen die Änderung der bisherigen Bodenstruktur und kann eine Schadstoffbelastung/-eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) bewirken. Unfälle können evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen verursachen. Der Oberbodenabtrag bewirkt meist einen Oberbodenauftrag auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. In diesem Fall soll der Oberboden auf Mieten entlang der Ränder des Abbaubereichs für die spätere Renaturierung gelagert werden.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Durch die Flächeninanspruchnahme entsteht ein temporärer Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche und ein permanenter Verlust an forstwirtschaftlicher Produktionsfläche.

Im Abbaubereich ist eine deutliche Veränderung des Bodengefüges, aufgrund des geplanten Bodenaustausches zu erwarten. Nach erfolgtem Abbau wird die Grube mit Abraum und Fremdmaterial wieder verfüllt. Der abgeschobene Oberboden wird zwar im Rahmen der Renaturierung wieder aufgebracht, dennoch kann gewachsener Boden damit nicht vollständig nachempfunden werden.

Die vielfältigen Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt wie z.B.

- Aufnahme und Filterung des Niederschlagswassers zur Grundwasserneubildung,
- Aufnahme und Abstrahlung bzw. Verdunstung von Wärme und Feuchtigkeit,
- Filter-, Reinigungs-, und Pufferfähigkeit gegenüber Schadstoffen,
- Speicherfunktion
- natürliche Bodenfruchtbarkeit als Kulturboden
- Lebensraumfunktion

gehen aufgrund der Planung in den versiegelten Nebenanlagen und Wegeflächen weitgehend verloren. Im restlichen Abbaubereich sind sie jedoch teilweise nur eingeschränkt (Filterleistung, Reinigung, Pufferleistung, Speicherfunktion, Fruchtbarkeit), teilweise bleiben sie aber voll funktionsfähig (Aufnahme von Niederschlagswasser, Aufnahme, Abstrahlung und Verdunstung, Lebensraumfunktion verlagert sich auf andere Arten, die Rohbodenflächen u.U. mit Pfützen und Steilhängen bevorzugen, ist jedoch weiterhin vorhanden). Verkehr und Abbautätigkeit bedingen eine Schadstoffbelastung/-eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl, Ruß, Betriebsstoffe für Maschinen und Geräte) und Unfälle können zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen führen.

Die relevanten Bodenfunktionen besitzen hohe und mittlere Bedeutung für das Schutzgut. Die mind. 9m mächtige Überdeckung des Grundwasserkörpers bei Aushub bis zur festgesetzten Abbausohle puffert jedoch die möglichen Risiken ab. Durch die Planung ist daher ein geringer bis mittlerer Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu erwarten.

Die Auswirkungen der Planung führen im Untersuchungsgebiet insgesamt zu einer baubedingten geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden und zu geringen bis mittleren anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Als Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffsschwere trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur Renaturierung und zum Umgang mit dem gelagerten Abraum und Oberboden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

Versickerungsfähigkeit

Da fast 90% der Flächen unversiegelt bleiben, sind während der Abbauphase keine negativen Auswirkungen auf die Versickerungsleistung der Flächen im Geltungsbereich zu erwarten.

Erosionsgefährdung

Aufgrund der Hangneigung ist aktuell mit Erosionsgefahr auf den bestehenden landwirtschaftlichen Flächen zu rechnen. In der Betriebsphase des Kiesabbaus jedoch wird diese aufgrund der Grubenbildung getilgt. Erst nach der Renaturierung besteht wieder die Möglichkeit der Erosionsgefährdung aufgrund der Ackernutzung in Hanglage. Um diesem Aspekt entgegenzuwirken, werden niedrige Böschungen und Raine mit Blühstreifen und Sträuchern als Minimierungsmaßnahme festgesetzt.

Altlasten, Auswirkung Boden – Mensch

Das Planungsgebiet ist vermutlich altlastenfrei. Für die Verfüllung der abgebauten Gruben ist nur nicht belastetes Material zulässig. Demnach sind keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

Kampfmittel

Diesbezüglich sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Bodenfunktionen

Nach Wiederherstellung der ursprünglichen Topographie werden auch die verloren gegangenen Bodenfunktionen wiederhergestellt (Filterleistung, Reinigung, Pufferleistung, Speicherfunktion, Fruchtbarkeit). Das LEK München fordert für die nördliche Waldteilfläche eine Anpassung der forstlichen Bestockungsziele und Bewirtschaftungskonzepte zur Verhinderung der Versauerung von Böden geringen Versauerungswiderstandes. Durch die Festsetzung eines Laubholzanteils von 80 % kann diesem Ziel entsprochen werden.

3.3.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Fläche und Boden zu erwarten:

- weiterhin Nutzung als land- und forstwirtschaftliche Flächen
- keine Überbauung und Flächenversiegelung
- Erhalt der vorhandenen Bodenstruktur und der gewachsenen Topografie
- Erhalt der Bodenfunktionen
- Keine Umwandlung des Forstes in eine Ausgleichsfläche mit Ziel Wald

3.4 Schutzgut Wasser

3.4.1 Beschreibung (Basisszenario)

Potenzialkarte Schutzgut Wasser, LEK Region München: hohes Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe

Zielkarte Schutzgut Wasser, LEK Region München: Sicherung bzw. Förderung erosionsmindernder Nutzungsformen in stark erosionsgefährdeten Einzugsgebieten.

Oberflächengewässer

Bestehende, natürliche Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind der südlich gelegene Miltacher Bach und ein Graben im Nordosten des Planungsgebiets. Dorthin fließt auch abfließendes Oberflächenwasser, das nicht im Gebiet versickert. Die Vorflut bilden die Amper im Osten und die Glonn im Nordwesten welche etwa 5 km bzw. 2,5 km entfernt liegen.

Wasserschutzgebiete:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets oder Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung.

Grundwasser

In der näheren und weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets bestehen keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für die Trinkwassernutzung oder Heilquellenschutzgebiete. Der Tertiäre Hauptgrundwasserleiter ist als überregional bedeutsam zu bewerten.

Der Grundwasserleiter wird in der Hydrogeologischen Karte (HK 500) als Malm, überdeckt durch

andere Einheiten bzw. tieferes Stockwerk und einer Höhe von ca. 370 m üNN beschrieben. Entsprechend der nächstliegenden Messstellen mit den Nummern 14134, 14135, 14136 und 16612 liegt das Grundwasser vermutlich bei ca. 445 bis 462 m ü NN, mit einer Überdeckung von mind. 13 bis 23 m. Als zusätzlicher Schutz für das Grundwasser ist eine mindestens 2 m mächtige Schicht aus sorptionsfähigem Material gemäß Anlage 8 des Eckpunktepapiers im Bereich der Abbausohle einzubauen. Diese Anforderung entfällt, falls im Rahmen der Baugrunduntersuchung, die für die nachrangige Planung erarbeitet wird, eine natürliche geologische Barriere mit entsprechender Mächtigkeit und Sorptionsfähigkeit unterhalb der Abbausohle und oberhalb des Grundwasserkörpers nachgewiesen wird.

Überschwemmungsbereiche

Im Plangebiet ist kein festgesetztes oder vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet zu verzeichnen. Erst in ca. 2,5km nordwestlich findet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Glonn. Jedoch liegen wassersensible Bereiche entlang der Kollbacher Straße und der B13. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Da das Plangebiet jedoch zu beiden Straßenzügen deutlich erhöht liegt, sind nur Beeinflussungen der Zuwegung von der Kollbacher Straße denkbar.

Das Untersuchungsgebiet hat in der Summe der Betrachtung insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4.2 Auswirkungen

Vorbelastung

Potenzielle Spritz- und Düngemiteleinträge aufgrund langjähriger landwirtschaftlicher Nutzung auf der Ackerfläche.

Baubedingte Wirkungsprognose

Die Flächeninanspruchnahme durch Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) führt zu einer geringen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, der Einsatz von Baumaschinen kann potenziell eine Schadstoffbelastung oder -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) und Unfälle verursachen evtl. Verunreinigungen oder Kontaminationen. Eine temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels durch Bauwasserhaltungsmaßnahmen ist nicht zu erwarten. Unter der Annahme eines hohen Grundwasserflurabstands von 13 bis 23m ist das potenzielle Kontaminationsrisiko des Grundwassers begrenzt.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Fließgewässer werden von der Planung nicht berührt.

Die beachtliche Flächenveränderung durch Abgrabung, Lager- und Erschließungsflächen erhöht den Oberflächenwasserabfluss, insbesondere im Forst und in Richtung Grube. Die Wasserbilanz wird aufgrund der entstehenden Grube und dem Abfluss vor allem innerhalb des Planungsgebietes vermutlich nur geringfügig verändert. Eine Reduzierung des Regenwasserrückhalts und der Grundwasserneubildungsrate ist unwahrscheinlich. Eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge, v.a. in Folge des Verkehrs, ist wegen des voraussichtlich hohen Grundwasserflurabstands jedoch trotz Abgrabungstätigkeiten relativ gering. Eine Barrierewirkung auf das Grundwasser bzw. langfristige Absenkung des Grundwasserspiegels aufgrund der Baumaßnahme ist nicht zu erwarten. Das Kontaminationsrisiko des Grundwassers ist anlage- und betriebsbedingt als gering einzustufen. Insbesondere, da die Abbausohle oberhalb eines einzubauenden Stauhorizontes mit verbleibenden 9m zum Grundwasser festgelegt wurde.

Das Untersuchungsgebiet ist bezüglich des Schutzguts Wasser gegenüber Eingriffen weitgehend unempfindlich, die entstehenden Eingriffe können durch Minimierungsmaßnahmen wie temporäre Biotope und der Rückhaltung und Sammlung des unbelasteten Niederschlagswassers in Retentionsbecken und -mulden reduziert werden.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind geringe baubedingte und anlagebedingte Umweltauswirkungen Auswirkungen zu prognostizieren.

3.4.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten:

- weiterhin Nutzung als Forst bzw. Acker, dadurch aber auch weiterhin Einträge in den Bodenkörper
- keine Überbauung und Flächenversiegelung zu erwarten
- ungehinderte Versickerung des Niederschlagswassers bzw. ungehinderter Abfluss auf der Fläche (Erosion durch Wasser)

3.5 Schutzgut Klima/Luft

3.5.1 Beschreibung (Basisszenario)

Das Klima im Landkreis Freising entspricht weitgehend dem mitteleuropäischen Durchschnitt und weist ein warmgemäßigtes Klima mit Niederschlägen in allen Monaten und den Hauptniederschlägen in den Sommermonaten auf, wo gehäuft Starkregenereignisse vorkommen.

In Freising herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 9.8 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 960 mm.

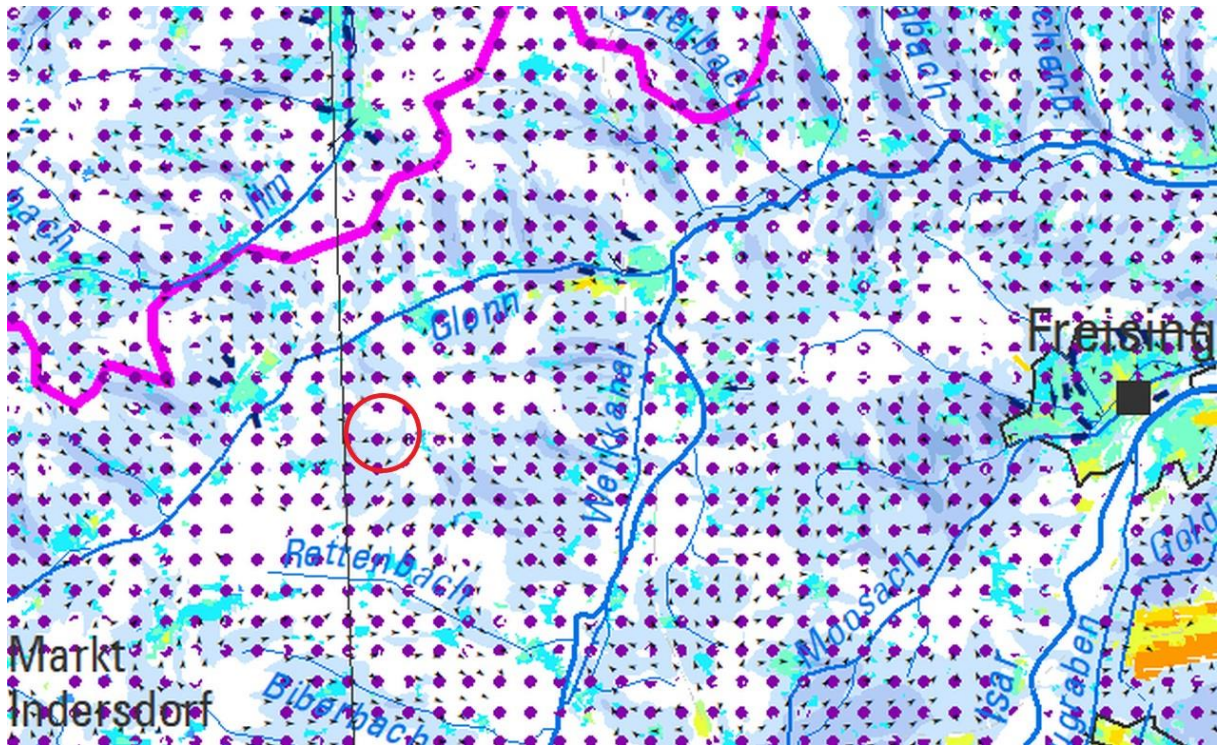


Abb. 2: Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte (Bestandssituation), Quelle GEO-NET 2021, LfU. Legende siehe Abbildung 3.

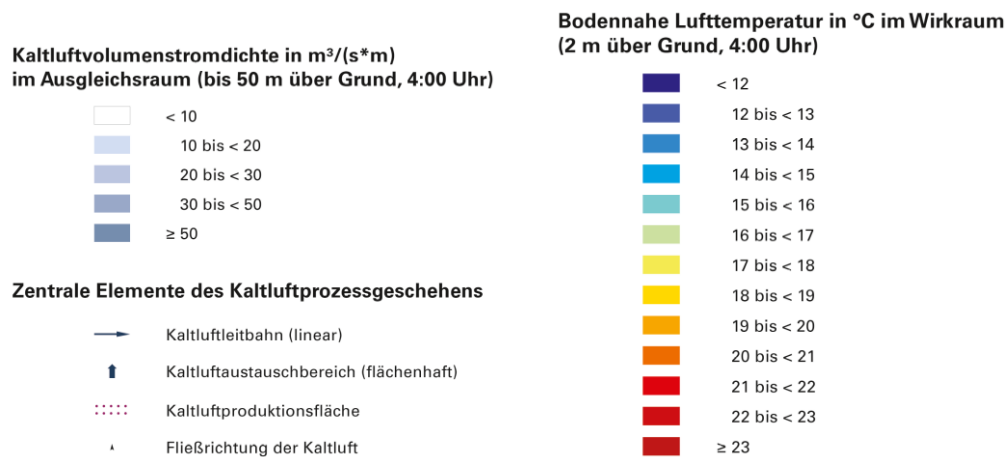


Abb. 3: Legende zur Klimaanalysekarte

Kaltluft, Durchlüftung

Gemäß LEK, Potenzialkarte Schutzgut Klima und Luft, gibt es innerhalb des Plangebiets keine Kaltluftabflussbahnen oder Luftleitbahn. Nördlich von Hohenkammer ist im Glonnal die nächstliegende potenzielle Luftleitbahn bzw. Kaltluftabflussbahn dargestellt. Laut o.g. Karte ist der Forst im Geltungsbereich des Bebauungsplans Teil eines bioklimatisch bedeutsamen Raumes.

Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet eine mittlere lokal klimatische Bedeutung hat. Die Forstfläche produziert Sauerstoff und verdunstet aufgenommenes Wasser unentwegt. Die bisher als Acker genutzte Fläche trägt als Kaltluftproduzent zur Verbesserung der Gesamtklimasituation bei. Die Kaltluftbildung ist abhängig von der Art des Bewuchses, so haben Grünland, Brachflächen oder Äcker mit dichtem Bewuchs die höchste Kaltluftproduktionsrate.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.5.2 Auswirkungen

Baubedingte Wirkungsprognose

Baubedingt sind die größten Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten, da im Zuge der Baufeldfreiräumung die Bäume gerodet bzw. der Acker und der Oberboden abgeschoben werden. Minimiert wird dies durch die Anordnung von Abgrabungsabschnitten. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann temporär zu vermehrter Schadstoffbelastung (Abgasemissionen, lokale Staubemissionen) führen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Aus klimatischer Sicht geht durch den Abbau von Bodenschätzen eine Fläche für die Frischluft- und Kaltluftproduktion bzw. nachrangiger Klimaausgleichsfunktion vorübergehend verloren. Eine Verstärkung der stadtklimatischen Effekte (Erhöhung der Lufttemperatur, untergeordnete Aufheizung, Erwärmung des Standortes, erhöhte Wärmeaufnahme und Speicherung durch Freilegung von Kies und Sand) ist in geringem Umfang möglich sowie eine geringfügige Veränderung des Mikroklimas. Künftig steht die Fläche noch als klimatisch wirksame Fläche für Aufnahme und Verdunstung von Feuchtigkeit jedoch nicht mehr zur Kaltluftproduktion zur Verfügung. Weitere Auswirkungen von untergeordneter Bedeutung sind Staubemissionen durch die Abbautätigkeit.

Relevante Luftaustauschbahnen sind durch die Planung nicht betroffen. Der durch die Planung zusätzlich entstehende Verkehr führt zu einer möglichen Schadstoffbelastung (Abgasemissionen, Staub, Benzin, Diesel, Öl, Ruß). Um diesen Aspekten entgegenzuwirken wird der Abbau in verschiedene Abschnitte untergliedert. So entsteht jeweils eine Rohbodenfläche von nur ca. einem Viertel des Geltungsbereichs, während der Rest weiterhin bewachsen oder neu bepflanzt ist.

Mögliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und mögliche Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken siehe ausführlich dokumentiert im Kapitel 5.11 „Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung der Begründung.“

Klimafreundliche energieeffiziente Bauweise, ressourcenschonender Materialumgang

Bürogebäude sind im Umgriff nicht zulässig, sondern lediglich fliegende Bauten wie Container oder Bauwägen. Innovative Konzepte für den gesamten Lebenszyklus der Nebenanlagen, insbesondere in

Bezug auf die Funktionalität, auf ökologische Aspekte und die Energieeffizienz sollten besondere Beachtung finden.

Die o. g. Maßnahmen stellen zudem Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen im Sinne einer Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima dar.

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima sind die bau- und anlagebedingten Auswirkungen durch die Neuplanung des Gebiets, aufgrund der temporären Nutzung mit einer insgesamt geringen bis mittleren Erheblichkeit zu klassifizieren.

3.5.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten:

- weiterhin ackerbauliche Nutzung bzw. Forst,
- keine Überbauung und Flächenversiegelung zu erwarten
- Erhalt der Flächen zur Kalt- und Frischluftproduktion
- keine Veränderung der Standortverhältnisse durch Aushub / Überbauung / Abholzung
- Weiterhin wirtschaftliche Nutzung des Forstes mit Rodungen möglich
- Keine Erhöhung der Erwärmung/Aufheizung aufgrund der Nutzung zu erwarten (ohne Betrachtung evtl. Klimawandel)

3.6 Schutzgut Landschaft

3.6.1 Beschreibung (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Donau-Isar-Hügelland, das durch ein kleinräumig wechselndes Relief und großflächige Wälder auf den Kuppen und an den steileren Hängen gekennzeichnet ist. Es ist im Westen Teil eines größeren, zusammenhängenden Waldes und liegt am Rand im Übergang zur offenen Feldflur mit weitläufigen Ackerflächen. Die eine Hälfte des Geltungsbereichs ist forstwirtschaftlich genutzter Wald, die andere Hälfte Acker.

Der optische Eindruck des Gebiets ist im westlichen Bereich durch den bestehenden, vielfältigen Wald geprägt und im Osten von einer ausgeräumten Ackerflur. Da von Süden, Westen und Norden weitere Waldflächen angrenzen, ist der Geltungsbereich nur von Osten einsehbar. Zudem steigt das Gelände nach Nordwesten an. Die umliegenden Ortschaften Weißling und Waltenhofen haben also keine direkte Sicht ins Planungsgebiet. Für die Bewohner von Pelka wäre ein Einschnitt in den Waldkörper bzw. in den Acker wahrnehmbar, jedoch wäre aufgrund der begrünten Erdmieten entlang der Gebietsgrenzen und der Topografie nur eine eingeschränkte Sicht ins Planungsgebiet gegeben. Die Auswirkungen für Pelka sind daher ebenfalls als gering zu betrachten.

Die Baudenkmäler der Umgebung sind aufgrund der bewegten Topografie und vorgelagerten Vegetation aus dem Geltungsbereich nicht sichtbar. Sichtbeziehungen auf Merkzeichen werden deshalb durch die Planung nicht tangiert oder eingeschränkt.

Da das Untersuchungsgebiet aber aufgrund seiner Lage im Übergangsbereich von einer geschlossenen Waldkulisse zur freien Landschaft eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild aufweist, sollte die Planung eine landschaftliche Einbindung der Flächen im Geltungsbereich berücksichtigen.

Wendet man die Parameter visueller Eindruck, Eigenart und Schönheit, Vielfalt, Ausstattung mit typischen Elementen, typische Nutzungen, Unverwechselbarkeit des Landschaftsbildes auf die Ausgangssituation an, so erhält sie eine mittlere Bewertung. Diese Parameter bewirken in der Summe eine Einstufung des Schutzguts Landschaft und Landschaftsbild in die Stufe „mittlere Bedeutung“.

3.6.2 Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt führt die Baufeldräumung, die Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) und die Baumaschinen zu einer temporären visuellen Störung des Landschaftsbildes. Abbruchsmaßnahmen von baulichen Anlagen sind nicht erforderlich, jedoch aber die Rodung des bestehenden Waldes im Westen des Geltungsbereichs.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die Umsetzung der Planung führt zu einer temporären aber umfangreichen Veränderung der vorhandenen Topografie oder des Landschaftsbildes. Der Abbau geht mit umfangreichen Geländemodellierungen einher.

Blickbeziehungen auf Kirchen oder anderweitige Merkzeichen werden nicht berührt oder verstellt.

Die Flächenversiegelung durch Bebauung, Belags- und Erschließungsflächen sind nach Beendigung des Abbaus rückzubauen, führen jedoch temporär zu einer zusätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes.

Allerdings ist die Sichtbarkeit des Abbaugebiets von den Straßen (Kreisstraße FS 24 und B13) sowie von Weißling und Waltenhofen aus aufgrund deren tieferen Lage und des vorgelagerten Waldes im Süden, Westen und Norden sehr eingeschränkt. Lediglich von Pelka aus ist aufgrund des Ackers im Süden und Osten eine gewisse Einsehbarkeit gegeben. Der gegebene Abstand zu den Straßen und Siedlungsteilen stellt eine Vermeidungsmaßnahme u.a. für das Schutzgut Landschaft dar. Außerdem werden auf den Abstandsflächen Erdmieten mit Abraum und Oberboden angeschüttet, die die Einsehbarkeit weiter minimieren und das Gebiet durch die Bepflanzung der Mieten in die Landschaft integrieren.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigen die Lage des Geltungsbereichs im Übergangsbereich von Forst zur freien Landschaft. Die Festsetzungen zur Wiederaufforstung der westlichen Hälfte des Planungsbereichs mit geeigneten, heimischen Arten sowie die anschließende Aufgabe der Forstnutzung mildern die langfristigen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von eher untergeordneter Bedeutung können zudem durch die visuelle Störung durch Blendung der Beleuchtung entstehen. Da die Betriebszeiten auf tags begrenzt sind, kann dies jedoch vernachlässigt werden.

Die Anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verursachen insgesamt einen starken Eingriff (visuelle Störungen durch Verändern der Waldkante und Aushub einer mächtigen Grube). Eine eventuelle Blendung ausgehend von Beleuchtung sowie durch Spiegelung der Glasflächen könnte zudem in sehr geringem Maß entstehen. Diese negativen Effekte sind jedoch aufgrund der vorhandenen Topografie (höhere Lage als Pelka und umliegende Straßen) bzw. des bestehenden angrenzenden Waldes zwischen Planungsgebiet und nächstliegenden Siedlungen (Weißling, Waltenhofen) schwer einsehbar und daher zu vernachlässigen. In der Gesamtbetrachtung sind im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild die Umweltauswirkungen, die sich durch den Bebauungsplan ergeben, als mittel einzustufen.

3.6.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Landschaft zu erwarten:

- keine Überbauung und Flächenversiegelung zu erwarten
- keine Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten
- forstwirtschaftliche Rodungen möglich
- Erhalt der bestehenden Topografie, keine Geländeänderungen
- Erhalt der offenen Kulturlandschaft
- keine Veränderung der Fernblicke

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

3.7.1 Beschreibung (Basisszenario)

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich gemäß BayernAtlas/ Planen und Bauen/ Denkmaldaten im Planungsgebiet keine Bodendenkmale. Das nächstgelegene Bodendenkmal befindet sich in ca. 590 m Entfernung östlich der B13 (Grabhügel mit Bestattungen der Hallstattzeit, Nr.: D-1-7535-0024) und wird von der Planung nicht berührt.

Hinsichtlich der bau- und kunstdenkmalpflegerischen Belange ist festzuhalten, dass sich keine Blickbezüge zu den umliegenden Baudenkmalern und prägenden kulturhistorischen Elementen der Umgebung (z.B. Kirchen in Pelka, Weißling) aufgrund der bewegten Topografie und vorgelagerten Vegetation bzw. Gebäude ergeben und keine Sichtachsen berührt werden.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.

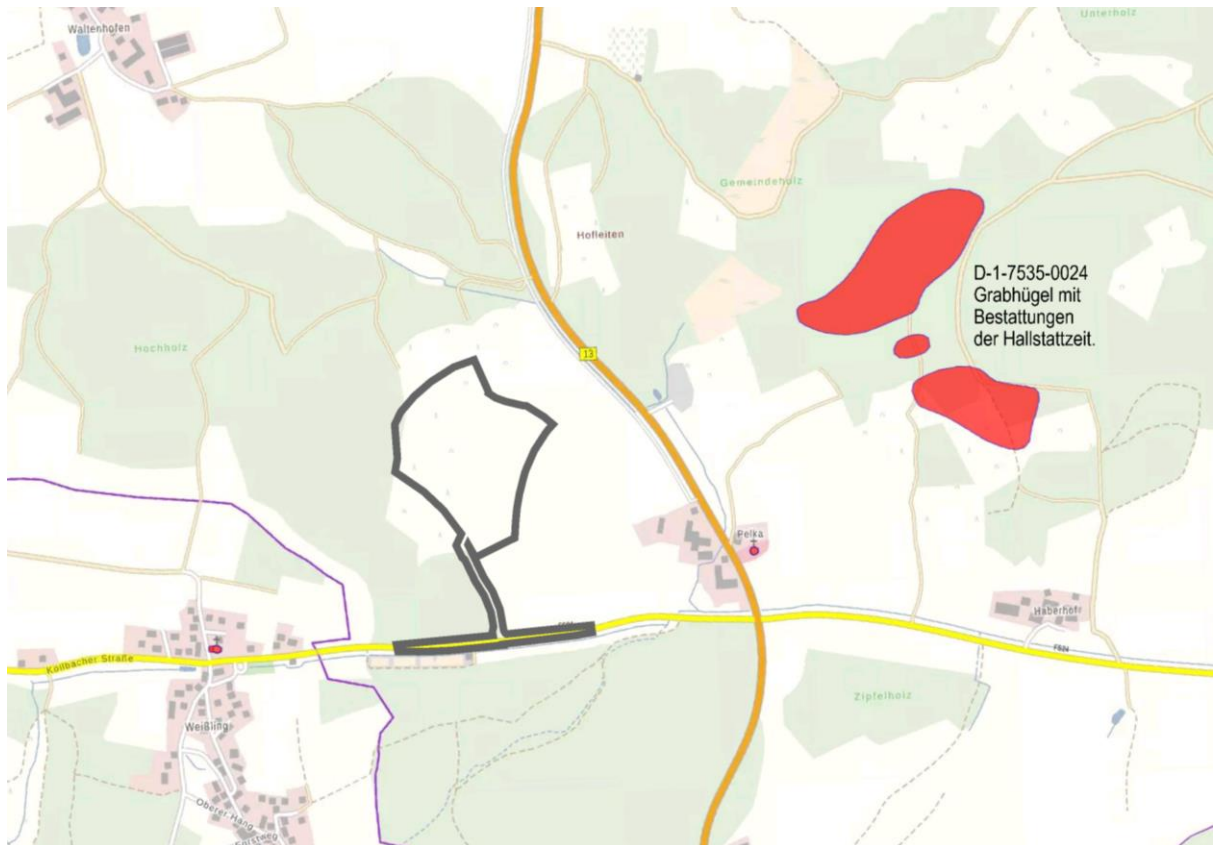


Abb 4: Lage der Bodendenkmäler (rot gefärbt) in der näheren Umgebung zum Geltungsbereich (grau umrahmt), unmaßstäblich
Quelle: BayernAtlas, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 12.12.2024,
© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung

3.7.2 Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen

Die Umsetzung der Planung führt zu keiner Beeinträchtigung von Kulturgütern. Entsprechend wird in der Begründung auf die Bestimmungen des Art. 8 BayDSchG verwiesen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die Gefahr der Zerstörung oder Beeinträchtigung vorhandener Bodendenkmäler im Plangebiet durch den geplanten Abbau von Kies und Sand ist als gering einzustufen. Sichtachsen auf Baudenkmalen werden nicht tangiert oder beeinträchtigt.

Insgesamt sind im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter baubedingt keine und anlagebedingt keine bis geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.7.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind keine Veränderungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter zu erwarten:

- keine Veränderung der Sichtbeziehungen
- Fernblicke bleiben unverändert

3.8 Biodiversität und Wirkungsgefüge

Unter biologischer Vielfalt (Biodiversität) versteht man die Vielfalt von Ökosystemen, Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, von Arten sowie die genetische Vielfalt zwischen und innerhalb von Arten.

Die biologische Vielfalt ist maßgeblich vom Strukturreichtum einer Landschaft abhängig. Je mehr Strukturen vorhanden sind, desto verschiedene Biotop existieren in einer Landschaft und bieten Lebensraum für eine große Anzahl von Tier- und Pflanzenarten.

Der Begriff „Naturhaushalt“ kann als Wirkungsgefüge von Boden, Wasser, Luft, Klima, Tieren und Pflanzen definiert werden. Er umfasst das Zusammenspiel von biotischen und abiotischen Faktoren, wobei vielfältige Wechselwirkungen bestehen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Prinzipiell können zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen auftreten. Bei der vorliegenden Planung treten Funktions- und Flächenverluste bei den Pflanzen und Tieren durch geringfügige Überbauung und Versiegelung auf, jedoch bleiben die Bodenfunktionen trotz großflächigem Aushub und Geländeänderungen weitgehend erhalten so wie die Grundwasserneubildungsrate. Gleichzeitig werden durch die neu entstehenden Rohbodenstandorte - teilweise mit Pfützen bzw. Steilhängen- neue, wertvolle temporäre Biotope geschaffen. Dies kann als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für die Wechselwirkungen herangezogen werden. Hinzu kommt, dass nach Beendigung des Rohstoffabbaus, eine Rückführung zu einer sehr ähnlichen Ausstattung der Natur und Landschaft erreicht werden soll.

Die Wechselwirkungen sind in der Summe überschaubar und werden durch die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgeschwächt.

Bei Betrachtung aller Wirkfaktoren im und auf den Geltungsbereich sowie der gegebenen Vorbelastungen ergeben sich keine darüber hinaus gehenden, sich steigernden negativen Wechselwirkungen durch die Planung. Zwar werden Wald und Ackerflächen überplant, was somit eine Änderung für die Pflanzen- und Tierwelt bewirkt, eine erhebliche negative Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt ist jedoch nicht zu erwarten. Die internen und externen Ausgleichsflächen führen zu einer weiteren Strukturanreicherung. Hierdurch werden insgesamt - gegenüber der ursprünglichen Nutzung - vielfältige Vegetationsstrukturen geschaffen, die zukünftig für die heimische Flora und Fauna an Wert gewinnen.

Besondere kumulative negative Wirkungen sowie besondere Wechselwirkungen, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben. Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

4 Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Im Folgenden werden die projektbedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens in tabellarischer Form zusammenfassend dargestellt und ihre Relevanz für die Schutzgüter abgeleitet. Die Abgrabungsflächen selbst, die Zufahrten und Transportwege und weitere bauliche Betriebsanlagen und Lagerflächen für Oberboden und Abraum stellen den anlage- und baubedingten Wirkraum gemäß § 3 BayKompV dar.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die vor dem eigentlichen Kiesabbau auftreten können. In diesem Fall betreffen sie die Herstellung der Zufahrt, die Rodung eines Abschnitts bzw. das Abschieben des Oberbodens und die Einrichtung der Flächen für Lagerung und Nebenanlagen. Sie sind zeitlich begrenzt und nach Beendigung des Rohstoffabbaus rückzubauen, weiterhin besteht die Möglichkeit, die Auswirkungen ggf. zu verringern:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren
Mensch: • Lärmschutz/ Gesundheit • Erholung	ja, gering	- Verlust von forst- und landwirtschaftlicher Produktionsfläche - Emissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Abgase, Staub- und Lärmbelastung, jedoch großer Abstand zu Siedlungen. - Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungen, - Erholungseignung im Osten durch bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht gegeben (keine Durchquerung möglich) - Erholungseignung im Westen bereits vorab sehr eingeschränkt aufgrund schlechter Anbindung. Bestehende Wege sind private Betriebswege und ab Baubeginn wird die Durchquerungsmöglichkeit abschnittsweise unmöglich.
Pflanzen und Tiere	ja, hoch	- Vorbeeinträchtigung durch langjährige intensive landwirtschaftliche Nutzung im Osten - Staub- und Lärmbelastung durch Baumaschinen, Baustellenverkehr. - Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtung) - Standortveränderungen, Lebensraumverlust - Beeinträchtigung und Störung von Individuen,

		- Verlust von Habitatfunktionen - streng und besonders geschützte Arten nicht bekannt - Rodungen erforderlich, jedoch nur abschnittsweise zulässig
Boden, Fläche	ja, gering	- Zerstörung der Bodendecke durch Baustelleneinrichtung - Verdichtung des Bodens - Flächeninanspruchnahme durch Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung, Anstieg der Versiegelung, jedoch nur gering und temporär - Gründungsmaßnahmen nur für Nebenanlagen - Bodenfunktionen für den Naturhaushalt bleiben weitgehend erhalten, - evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen und Schadstoffbelastung/-eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) möglich
Wasser	ja, gering	- Vorbelastung: Potenzielle Spritz- und Düngemiteleinträge aufgrund langjähriger landwirtschaftlicher Nutzung im Osten des Geltungsbereichs - Flächeninanspruchnahme gering, Versiegelung steigt von 0 auf max. 10% - kaum Reduzierung der Grundwasserneubildung - evtl. bei Unfällen Verunreinigungen oder Kontamination, Gefährdung der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge wegen des hohen Grundwasserflurabstands jedoch gering - evtl. temporärer Wasseraufschluss bei Auftreten von Schichtwasser - temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels durch Bauwasserhaltungsmaßnahmen nicht zu erwarten
Klima	ja, gering-mittel	- kaum Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten - Verlust von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion (Forst, Acker), und großflächiger Aufschluss von Rohboden, jedoch nur vorübergehend und abschnittsweise. - lokale temporäre Staubemissionen durch Baustellenverkehr
Landschaft	ja, mittel	- Baufeldräumung und die Baustelleneinrichtung (Rodung, Oberbodenabtrag) führen zu einer zeitweisen visuellen Störung des Orts- und Landschaftsbildes - Baumaßnahmen, Baumaschinen beeinträchtigen Orts- und Landschaftsbild - Einsehbarkeit gering, begrünte Oberboden- und Abraumtieten binden die Kiesgrube in die Landschaft ein
Kultur- und Sachgüter	keine	- Bodendenkmale bzw. Gefahr der Zerstörung von Bodendenkmalen nicht zu erwarten - keine Beeinträchtigung der Sichtachsen auf Baudenkmälern zu erwarten

4.2 Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren

Diese sind in der Regel von Dauer und umfassen die Beeinträchtigungen, welche das fertige Vorhaben und deren Betrieb an sich verursacht. In diesem Fall betreffen diese Wirkfaktoren die Abbautätigkeit, beschränken sich auf die Dauer der Maßnahme und sind spätestens nach Ablauf des festgesetzten Zeitrahmens zu Rekultivieren bzw. ihrer ursprünglichen Nutzung zuzuführen. Da sich bei der Rohstoffgewinnung die betriebs- und anlagebedingten Faktoren kaum unterscheiden, werden Sie hier zusammengefasst:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche anlage-/ betriebsbedingte Wirkfaktoren
Mensch: • Immissionsschutz, Lärmschutz, Geruchsschutz, Staubschutz, Gesundheit, • Erholung	ja, gering	- temporärer Verlust der landwirtschaftlichen Produktionsfläche - Veränderung des Landschaftsbildes durch Geländeveränderung - geringfügige, zusätzliche Emissionen durch Betrieb der Kiesgrube, An- und Abtransport, Staub- und Lärmbelastung und geringfügige Luftverunreinigungen, Schadstoff- oder Geruchsbelastungen möglich - keine unzulässigen Immissionen/Emissionen zu erwarten - außerhalb des Geltungsbereichs bleiben die vorhandenen Waldbetriebswege erhalten - Geringfügige visuelle Störungen durch Blendung oder Spiegelung möglich - keine wesentliche Veränderung des Erholungswertes
Pflanzen und Tiere	ja, gering	- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung führen zu temporären Standortveränderungen und Lebensraumverlust, Verlust von Habitaten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Wuchsorte) - Schaffen von Rohbodenstandorten mit Qualität für seltene Arten - Neuschaffung von weiteren Lebensräumen (z.B. bewachsene Erdmieten, Steilhänge, Pfützen, interne Ausgleichsfläche) führen zu Erhöhung der biologischen Vielfalt - geringfügige visuelle Störung von Fauna aufgrund Blendung und Spiegelung durch Glasflächen und Beleuchtung möglich - Lichtemissionen bewirken Lockwirkung für Insekten, Tierverluste

		- Strukturanreicherung durch Pflanzmaßnahmen auf Mieten und zur Rekultivierung, positive Auswirkung
Boden, Fläche	ja, gering bis mittel	- temporäre Versiegelung durch Baumassen (nur Nebenanlagen zulässig) und Beläge und Flächeninanspruchnahme, - Grundlegende Veränderung der vorhandenen Topografie durch Kiesabbau - Boden bleibt mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt trotz Abbautätigkeit weitgehend erhalten - Veränderung des Bodengefüges (Einbau von Fremdmaterial, Verdichtung) bei der Rekultivierung - evtl. Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl, Ruß, Betriebsstoffe für Maschinen und Geräte) - evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen bei Unfällen etc.
Wasser	ja, gering	- Oberflächenwässer werden von der Planung nicht berührt - Flächenversiegelung vernachlässigbar - kaum Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate - keine Absenkung des Grundwasserspiegels zu erwarten - keine Barrierewirkung auf die Grundwasserfließrichtung zu erwarten - geringes Kontaminationsrisiko des Grundwassers wegen des hohen Grundwasserflurabstands - Erhöhter Oberflächenwasser-Abfluss innerhalb der Kiesgrube - Versickerungsfähigkeit nach Abräumen der bindigen Decklagen vermutlich erhöht
Klima	ja, gering - mittel	- Veränderung des Mikroklimas nicht auszuschließen (höhere Erwärmung durch Aufschluss von Rohboden) - Verstärkung der stadtklimatischen Effekte (Erhöhung der Lufttemperatur, untergeordnete Aufheizung, geringfügige Erwärmung des Standortes etc.) - geringfügig zusätzliche Abgas- und Staubemissionen durch Baumaschinen, Verkehr etc. - Fläche für Frischluft- und Kaltluftproduktion minimiert - Relevante Luftaustauschbahnen sind nicht betroffen - Eingriff temporär, Flächen werden nach Ende der Abbautätigkeit der ursprünglichen Wald- bzw. Ackernutzung zugeführt
Landschaft	ja, mittel	- temporäre Veränderung des Landschafts- und Siedlungsbildes - geringe Fernwirkung bzw. Einsehbarkeit gegeben - dauerhafte Veränderung der Topografie durch Abbautätigkeit, Geländeaufschüttungen und Abgrabungen - Begrünte Erdmieten binden Kiesgrube in Landschaft ein und bewirken Übergang zur freien Landschaft (Verbesserung des Landschaftsbildes - Blickbeziehungen auf Kirchen oder anderweitige Merkzeichen werden nicht berührt
Kultur- und Sachgüter	Keine bis gering	- keine Beeinträchtigung der Sichtachsen auf Baudenkmäler zu erwarten

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter

Zur Reduzierung von weitgehend vermeidbaren Eingriffen werden im Bebauungsplan die folgenden Vermeidungsmaßnahmen verfolgt:

5.1.1 Schutzgut Mensch

- zeitliche Beschränkung des Abbau- und Verfüllzeitraums, zusätzlich abschnittsweiser Abbau mit Renaturierung
- Übernahme der im Flächennutzungsplan definierten Mindestabstände zu Siedlungsteilen, um die Lärm- und Staubentwicklungsproblematik zu minimieren
- aktive Vermeidung von unnötigen Ortsdurchfahrten von Weißling durch Schwerlastverkehr entlastet die ansässige Bevölkerung und schont die Bausubstanz von empfindlichen Baudenkmälern (St. Notburga)

5.1.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

- die entstehenden Rohbodenflächen bilden seltene Habitate

- die CEF-Maßnahmen, Ausgleichs- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die sich aus der saP ergeben, werden in den Festsetzungen und Hinweisen berücksichtigt
- während des Rohstoffabbaus sollen temporäre Biotope für typische Arten auf Rohbodenstandorten bzw. Sandhalden entstehen. Hierzu sind abseits in abgegrenzten, ungestörten Bereichen Pfützen z.B. in Fahrspuren, offene und halbbewachsene Rohbodenflächen, Steilwände in Sandmieten u.a. zu erstellen. Der Standort der temporären Biotope kann im Laufe des Rohstoffabbaus entsprechend der Bedarfe des Betriebs verlagert werden. Beispielsweise können Sandmieten im Februar / März, vor der Vogelbrutzeit frisch abgestochen werden um Brutplätze für Uferschwalben anzubieten.

5.1.3 Schutzgut Boden

- Minimierung des Versiegelungsgrads
- schonender Umgang mit abgeschobenem Oberboden und Abraum in getrennten Mieten
- Beschränkung der Aushubtiefe um wichtige Pufferfunktionen des Bodens weiterhin zu gewährleisten

5.1.4 Schutzgut Wasser

- Überdeckung des Grundwasserkörpers mit ausreichend Puffer (Abbausohle) um die Filterfunktion des Bodens aufrechterhalten zu können
- Minimierung des Versiegelungsgrads
- Versickerung weiterhin breitflächig im Abbaubereich möglich und vermutlich innerhalb der Grube erhöht, sobald die bindigen Decklagen abgeschoben wurden.

5.1.5 Schutzgut Klima, Luft

- Abschnittsweiser Abbau verhindert Überhitzung der gesamt möglichen Rohbodenflächen
- Einsatz regenerativer Energien (Photovoltaik, Solarkollektoren für Warmwasser) sowie extensive Dachbegrünung auf allen Nebengebäuden mit Flachdächern zulässig
- Renaturierung nach Abbauende mit neuen Kaltluft- und Frischluftproduktionsflächen

5.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

- Abstandsflächen zu Siedlungsflächen entsprechend der Empfehlungen des LfU werden eingehalten
- Das Gelände wird im Rahmen der Rekultivierung wiederverfüllt und auf das Bestandsniveau wieder angeglichen. Somit sind die Eingriffe temporärer Natur.
- Die Wiederaufforstung mit Laubmischwald ergibt ein ebenso vielfältiges Waldprofil, wie der Ausgangszustand. Die Anlage eines Waldmantels kann das Landschaftsbild sogar verbessern. Die Waldkante wird dann wieder hergestellt.
- Bepflanzte Abraum- und Oberbodenmieten auf den Abstandsflächen verringern die Einsehbarkeit und integrieren die Abbaufäche in die umgebende Landschaft.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen. Aufgrund der spezifischen Eigenart eines Kiesabbauvorhabens, welche in dem Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung nicht ausreichend abgebildet werden kann, wird zur Ermittlung des Eingriffs und der erforderlichen Kompensation, die Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben angewendet.

Als Grundlage wurde der Leitfaden "Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben", Stand März 2017, vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) verwendet. Bei Rohstoffgewinnungsvorhaben sind folgende Punkte besonders zu beachten: Die Bestimmung der Erheblichkeit des Eingriffs, die Anlage temporärer Biotope, die Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaft, die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche, die mögliche Einrichtung von Ökokontoflächen sowie der Umgang mit Habitaten streng geschützter Arten.

In der Regel ist das Schutzgut Arten und Lebensräume besonders betroffen, da der Ausgangszustand

meist völlig zerstört wird. Zusätzliche Beeinträchtigungen bilden neben den Abgrabungsflächen selbst, die Zufahrten und Transportwege und weitere bauliche Betriebsanlagen und Lagerflächen.

Im vorliegenden Regelverfahren wird methodisch in folgenden Arbeitsschritten vorgegangen:

- Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft
- Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs
- Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
- Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

5.2.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft

Im Folgenden wurde nach eigener Begehung der Flächen am 18.07.2022 und anhand der Einschätzung der saP vom 02.12.2024 eine Einteilung in die bestehenden Ausgangszustände vorgenommen. Eingeteilt wird in die Biotopnutzungstypen „Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen“ (V332), „intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“ (A11), „sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung (L61) und mittlere Ausprägung“ (L62), „struktureiche Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung“ (N722), „strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung“ (N711) und „strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung“ (N712). Im Sichtdreieck sind keine Rodungen nötig, lediglich ein Pflegerückschnitt. Dieser wird nicht als Eingriff gerechnet. Die im Geltungsbereich liegende Fläche der Kreisstraße besteht bereits und wird ebenfalls nicht als Eingriff gerechnet.

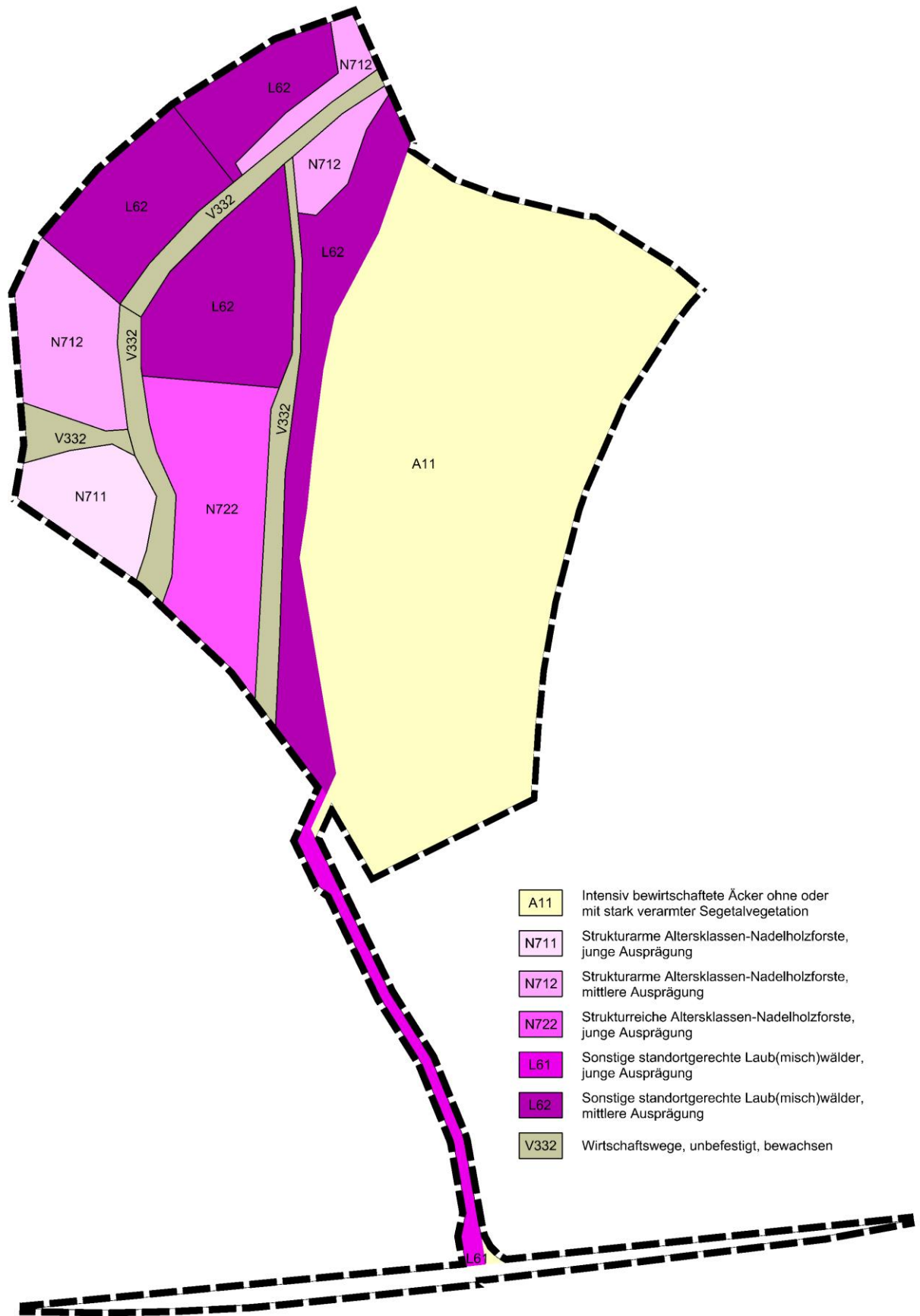


Abb 5: Biotopnutzungstypen ohne Maßstab; Geltungsbereichsgrenze in schwarz

5.2.2 Erfassen der Auswirkungen des geplanten Eingriffs

Für die Flächen, die unmittelbar oder mittelbar durch die Rohstoffgewinnung betroffen sind, entsteht ein Kompensationsbedarf. Inbegriffen sind hier die einzelnen Abbauabschnitte und die nötigen Zufahrten zu diesen Flächen. Belastungen durch Staub und Lärm sind zeitlich begrenzt und verändern die Bestände der Umgebung nicht dauerhaft.

Die Ausgangsbestände weisen sehr unterschiedliche Wertigkeiten auf und sind deshalb auch differenziert bewertet. Dementsprechend werden unterschiedliche Faktoren angerechnet.

Grundsätzlich ist das Schutzgut Arten und Lebensräume stark betroffen. Im Rahmen des Abbaus werden die bisherigen Lebensräume und alle dort lebenden Bäume und Pflanzen zerstört. In der folgenden Tabelle werden die unterschiedlichen Ausgangszustände, die im Geltungsbereich vorkommen aufgelistet:

Biotop- und Nutzungstyp		Grundwert (GW)		Fläche
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering	2	33.716 m ²
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	mittel	10	15.387 m ²
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	mittel	6	1.287 m ²
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	gering	3	2.328 m ²
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	mittel	7	5.083 m ²
N722	Strukturreiche Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	gering	4	5.486 m ²
V332	Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	gering	3	5.093 m ²

5.2.3 Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt eine Überlagerung der Ausgangszustände gemäß Biotopwertliste mit dem Zustand nach dem Eingriff. Um den Kompensationsbedarf in Wertpunkten je Teilfläche zu ermitteln müssen jeweils folgende Werte miteinander multipliziert werden:

Grundwert des Biotopnutzungstyp x Beeinträchtigungsfaktor von 0-1,0 x Flächengröße der Teilfläche

Die nachfolgende Tabelle schlüsselt die Berechnung des Kompensationsbedarfs auf:

Eingriff	Biotop- und Nutzungstyp	GW in WP	Faktor	Fläche in m²	Wertpunkte
Erdwall auf Abstandsflächen und neben Weg	L62 Laub(misch)wälder, mittlere Auspr.	10	0,7	1.485	10.395
	A11 Äcker (intensiv bewirtschaftet)	2	0,4	3.963	3.170
Nebenanlagen teilversiegelt, neue unbefestigte Wege	L62 Laub(misch)wälder, mittlere Auspr.	10	0,7	3.548	24.836
	L61 Laub(misch)wälder junge Auspr.	6	0,7	1.187	4.985
	N722 Struktureiche Altersklassen-Nadelholzforste, junge Auspr.	7	0,7	1.916	9.388
	N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Auspr.	4	0,7	82	230
	A11 Äcker (intensiv bewirtschaftet)	2	0,4	2.903	2.322
	V332 Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	0,4	1.628	1.027
Abgrabung (Böschung und Sohle)	L62 Laub(misch)wälder, mittlere Auspr..	10	0,7	9.166	64.162
	N722 Struktureiche Altersklassen-Nadelholzforste, junge Auspr.	7	0,7	3.384	16.582
	N711 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Auspr.	3	0,4	1.829	2.195
	N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Auspr.	4	0,7	4.185	11.718
	A11 Äcker (intensiv bewirtschaftet)	2	0,4	26.850	21.480
	V332 Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	0,4	3.874	4.649
Zufahrtbereich zur FS24 versiegeln	V332 Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	1,0	100	300
Im Bereich der Abstandsflächen von SO1 / Haselmauskorridor entsteht kein Eingriff (zu erhalten /entwickeln entspr. D.9.1.5 und D.9.1.8)				3.051	0
Im Bereich der Kollbacher Straße (FS24) entsteht kein Eingriff				2.031	0
Kompensationsbedarf				70.419	177.439

Ein ergänzender Kompensationsbedarf ist für die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser Klima / Luft und Landschaftsbild verbal argumentativ zu ermitteln. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Einzelkapitel zu den Schutzgütern knapp zusammengefasst. Für die detaillierte Beschreibung siehe Kapitel 3.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Biotopwertverfahren bildet die flächenbezogene Eingriffsbilanzierung für dieses Schutzgut. Darüber hinaus ist die Auswirkung auf vorkommende naturschutzfachlich relevante Arten zu ermitteln und darauf zu reagieren. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde von Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick, Augsburg zum 02.12.2024 erstellt.

In Abstimmung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ist für die örtlichen und regionalen Waldflächen- und Waldfunktionsverluste zudem eine externe Ersatzaufforstung von 1,6 ha Fläche (= ein Abbauabschnitt) zur Rodung des 1. Abbauabschnitts zu tätigen. Hierzu wurde ein Hinweis durch Text aufgenommen. Die Flächen sind mit der genannten Behörde im Rahmen des Bauantrags abzustimmen.

Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft

Durch den Rohstoffabbau werden Oberboden und die darunter liegenden gewachsenen Bodenschichten abgetragen um den darunter liegenden Kies und Sand wirtschaftlich zu gewinnen. Einige Bodenfunktionen - die Wechselwirkungen mit dem Sickerwasser betreffen - werden dadurch reduziert (Filterfunktion, Pufferfunktion). Aufgrund der getroffenen Minimierungsmaßnahmen (abschnittsweiser Abbau, Abbausohle mit 9m Abstand zum vermuteten Grundwasserhorizont, kaum Versiegelung zulässig) bleiben die Bodenfunktionen jedoch weitgehend und großflächig erhalten. Zudem geben die Festsetzungen einen schonenden Umgang mit Oberboden und Abraum, sowie mit der Rekultivierung und dem Einbau von unbelastetem Bodenmaterial vor. Nach der Rekultivierung wird der jetzige Zustand der Flächen weitgehend wiederhergestellt, sowohl die Nutzung als auch die Topografie betreffend. Die Kalt- und Frischluftproduktion ist jeweils nur auf einem Viertel der Gesamt-Umgriffsfläche betroffen. Die Ersatzaufforstungsfläche gleicht den Verlust an Waldflächen (Frischluftproduktion) während der Abbauphase auf externen Flächen aus.

Alle Eingriffe sind temporär. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen der einzelnen genannten Schutzgüter durch den geplanten Eingriff.

Schutzgut Landschaftsbild

In aller Regel greifen Rohstoffabbauvorhaben stark in das bestehende Landschaftsbild ein. In diesem Fall jedoch ist die Einsehbarkeit ins Gebiet durch die bestehende Topografie und den abschirmenden Wald stark eingeschränkt. Durch die Anlage von begrünten Oberboden- und Abraumtieten entlang der Böschungsoberkante der Grube, minimiert sich die Auswirkung auf die umgebende Landschaft und bindet sie in diese ein.

Spürbar wird jedoch der Einschnitt in die geschlossene Waldkulisse bei Rodung der Abbauabschnitte SO1-A und SO1-B. Insbesondere von Pelka wird dies sichtbar sein. Jedoch kann diese Wirkung aufgrund der aktuellen Nutzung als Wirtschaftswald und der temporären Natur des Eingriffs nicht als erheblich gewertet werden. Die Wahl mit den internen Ausgleichsflächen weitgehend das ursprüngliche Landschaftsbild wiederherzustellen ist im Sinne dieses Schutzguts. Die Wiederaufforstung als Laubmischwald stellt die wichtige Waldkante im Rahmen der Rekultivierung wieder her. Dem Landschaftsbild wird mit den Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen Rechnung getragen und der entstehende Eingriff angemessen ausgeglichen.

5.2.4 Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleichsflächennachweis erfolgt auf internen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs. Für die Abbauabschnitte SO2-A und SO2-B wird eine interne Ausgleichsfläche mit ca. 4.108m² entlang des Waldrandes festgesetzt. Für die Abbauabschnitte SO1-A und SO1-B wird die interne Ausgleichsfläche mit einer Größe von 30.397 m² zusätzlich zu den artenschutzrechtlichen Maßnahmen festgesetzt. Zu erbringen ist ein Ausgleich von insgesamt 177.439 Wertpunkten. Für die Ermittlung der möglichen Aufwertung der Forstfläche zu Laubmischwald ist die Bestimmung des Biotop- und Nutzungstyp Ausgangszustand (Rekultivierungsziel) ausschlaggebend für den Grundwert (GW). Für SO2 wird als Ausgangszustand nach der Rekultivierung Acker angenommen. In Abhängigkeit mit dem gewählten Zielzustand kann die Aufwertung in Wertpunkten dargestellt werden.

Unter der Annahme, dass bei Wahl einer externen Ausgleichsfläche der bestehende Forst nach der Rekultivierung wieder aufgeforstet würde, wird von einem typischen Wirtschaftswald ausgegangen. In diesem Fall kann für den Ausgangszustand folgender Biotop- und Nutzungstyp angesetzt werden: N722 Strukturreiche Nadelholzforste mittlerer Ausprägung mit einem Grundwert von 7.

Als Zielzustand soll ein Laubmischwald mit Waldmantel entstehen:

L113-WW Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, alte Ausprägung mit einem Grundwert von 14 (11) und

W12 – Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte mit einem Grundwert von 9

Es entsteht für L113-WW minus N722 eine Aufwertung von 6 Wertpunkten und für W12 minus N722 eine Aufwertung von 2 Wertpunkten. Für die Aufwertung von SO2 wurde Artenarmes Extensivgrünland (G231) als realistisch zu erreichender Zielzustand gewählt. Hier entsteht ebenfalls eine Aufwertung von 6 Wertpunkten.

In folgender Tabelle werden die genannten Werte mit den jeweiligen Flächenwerten multipliziert um den Aufwertungsumfang in Wertpunkten zu erhalten. Bei der Bewertung des Zielzustands L113-WW wurde die Entwicklungsdauer von über 25 Jahren berücksichtigt und daher 1 Wertpunkt abgezogen.

Biotop- und Nutzungstyp Zielzustand		GW	Biotop- und Nutzungstyp Ausgangszustand		GW	Aufwertung	Fläche in m²	Umfang in WP
L113-WW	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, alte Ausprägung	(14**) 13	N722	Strukturreiche Nadelholzforste mittlerer Ausprägung	7	6	26.918 (ohne Haselmauskorridor)	161.508
W12	Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte	9				2	3.479	6.958
G231	Artenarmes Extensivgrünland	8	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	6	4.108	24.650
Kompensationsumfang in Fläche und Wertpunkten							34.505	193.116

Das Ziel der Ausgleichsmaßnahmen auf der Waldfläche, ist wieder einen entsprechend vielschichtigen Wald zu erhalten, der dem Bestand entspricht. Dieser ist durch nadelholzdominierte und laubholzdominierte Abschnitte mit dichten Strauchbereichen und besonnten Hochstauden- und Rohbodenbereichen gekennzeichnet. Um dies zu erreichen, soll keine flächendeckende, einheitliche Waldpflanzung vorgenommen werden, sondern Baumpflanzungen in lockeren Gruppen, mit größeren Lücken im Waldinneren und einem Netz an Strauchgruppen, die den gesamten Wald durchzieht. Mit der Anlage der Wald-Ausgleichsfläche als Basis, in Kombination mit den CEF-Maßnahmen der saP im Besonderen, soll eine Grundlage für die Wiederansiedlung der nun vorkommenden Arten Haselmaus, Waldameise, diverse Spechtarten, etc. gelegt werden.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind durchzuführen:

- schonender Umgang und Wiedereinbau von Abraum und Oberboden
- Herstellen des ursprünglichen Geländeniveaus
- Ausbildung eines naturnah gestalteten Waldmantels mit heimischen und standortgerechten Arten
- Pflanzung der Sträucher in Großgruppen mit lichten Bereichen und einzelnen Sukzessionsflächen im Waldinneren. Dazwischen lockere Baumpflanzungen.
- Wiederaufforstung der Abbaufäche mit standortgerechten Baumarten, 80% Laubbaumanteil und 20% Nadelholzanteil für die Ameisen.
- Nach Abschluss der Entwicklungs- und Fertigstellungspflege und wenn die Bäume gut angewachsen sind, ist der Wald weitgehend sich selbst zu überlassen. Die Pflegemaßnahmen beschränken sich auf wässern der Initialpflanzung und der selbstausgesäten Arten mit Schutz vor Wildverbiss, bedarfsmäßigen Ausmähen der Pflanzung, und die Anlage von Ansitzwarten für Greifvögel. Mäuseschutz ist aufgrund der Maßnahmen für die Haselmaus nicht gewünscht.

Die Waldflächen werden von Forst zu einer Ausgleichsfläche als Laubmischwald umgewandelt und können somit nicht mehr bewirtschaftet, sondern nur noch gepflegt werden. Die Entnahme von Bäumen oder die Rodung der Fläche ist dann nicht mehr forstwirtschaftlich möglich. Die geplanten Maßnahmen stellen eine Lebensraumverbesserung dar und sind damit als ökologische Aufwertung der Fläche zu bewerten.

Die Ausgleichsflächen für den Eingriff in die bestehenden Ackerflächen werden im Umgriff des Bebauungsplans als ca. 13,5m breiter Grünlandstreifen entlang der Waldgrenze umgesetzt. Als Zielzustand nach der Rekultivierung ist artenarmes Extensivgrünland mit den folgenden Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen geplant:

- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1- bis 2-schürige Mahd mit Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, (z.B. Balkenmäher, keine Rotationsmäher oder Schlegelmulcher) mit Entfernung des Mähguts
- alternativ zur Mahd ist standortangepasste Beweidung zulässig. Nicht zulässig sind Standbeweidung, Zufütterung, Unter- und Überbeweidung
- Kein Mulchen

Zudem sind innerhalb der Ackerflächen ca. 3m breite, niedrige Raine oder Böschungen mit Blühstreifen und Sträuchern im Abstand von ca. 30m zueinander anzulegen. Dies wirkt durch die Ausrichtung parallel zu den Höhenlinien der Erosion der Ackerflächen entgegen und schafft eine kleinteiligere Feldflur, die den Tieren und Insekten als Nahrungsquelle dienen.

Die geplanten Zielzustände können nur auf einem funktionsfähigen Boden erreicht werden. Sollte im Zuge der Rekultivierung eine Bodenschädigung durch minderen oder gar ausgebliebenen Aufwuchs der Bäume sichtbar werden, ist die Kompensationsplanung erneut in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zu überarbeiten.

Optimalerweise wird der Standort in das LBV-Projekt „Natur auf Zeit“, welches 2023 mit dem bayerischen Umweltpreis ausgezeichnet wurde, aufgenommen, um eine naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation des Abbaus zu gewährleisten.

5.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ("Bilanz")

Die Flächen werden intern ausgeglichen.

auszugleichender Bedarf in Wertpunkten	177.439
minus interne Ausgleichsfläche	<u>193.116</u>
Ergebnis	-15.677

Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen entstehen 15.677 mehr Wertpunkte als Bedarf ermittelt wurde. Der Eingriff kann damit als ausgeglichen gelten. Es kann mit den überschüssigen Wertpunkten über die Möglichkeit einer privaten Ökokontos nachgedacht werden.

6 **Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)**

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen hat die Gemeinde Hohenkammer einen Gestaltungsspielraum. Empfehlenswert ist eine einmalige routinemäßige Kontrolle auf Umsetzung der wichtigsten Festsetzungen (insbesondere CEF-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. die Ausgleichsmaßnahmen sowie die Ersatzaufforstung auf einer externen Fläche) des Bebauungsplans nach spätestens 7 Jahren nach Satzungsbeschluss. Im Rahmen des Monitorings ist dabei auch zu überprüfen, ob sich Pflanzungen hinsichtlich Dichte, Qualität und Ausprägung ausreichend entwickelt haben. Fachliche Unterstützung kann eine Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden oder -vereinen erbringen.

Zudem ist eine artenschutzrechtliche Bauüberwachung und Monitoring durch das Abbauunternehmen für die Artenschutzmaßnahmen durchzuführen (siehe Maßnahmenzeitplan und FCS 4a und b in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung)

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planungsanlass ist die Ausweisung eines Sondergebiets für den Rohstoffabbau auf der im Flächennutzungsplan ermittelten Konzentrationsfläche 2b. Der Bebauungsplan soll den Abbau auf der gesamten Konzentrationsfläche einheitlich regeln.

Baubedingte und anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen sind im Wesentlichen für die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser und für das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Bei Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans in der Umsetzung der Planung und aufgrund der temporären Natur des Eingriffs sind die Auswirkungen jedoch nicht von erheblicher bzw. substantieller Natur.

Unter Befolgung der vorgegebenen Maßnahmen in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, auf. Somit sind auch keine Ausnahmen von den Verboten zu prüfen gewesen und dem Vorhaben kann unter den o.g. Vorgaben zugestimmt werden. Aus gutachterlicher Sicht ist deshalb festzustellen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist.

Für die unvermeidbaren Eingriffe wird der ermittelte Ausgleichsflächenbedarf innerhalb des Planungsumgriffs durch geeignete Ausgleichsflächen im Bebauungsplan nachgewiesen.

Die in Ziffer 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen minimieren die Auswirkung auf die vornehmlich betroffenen Schutzgüter.

Die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung formulierten Maßnahmen sind in die Festsetzungen und Hinweise durch Text eingeflossen.

Durch das Monitoring gemäß Ziffer 6 sollen unerwartete oder nachteilige Effekte auf die Schutzgüter dauerhaft vermieden werden.

Die geplanten Zielzustände können nur auf einem funktionsfähigen Boden erreicht werden.

Sollte im Zuge der Rekultivierung eine Bodenschädigung durch minderen oder gar ausgebliebenen Aufwuchs der Bäume sichtbar werden, ist die Kompensationsplanung erneut in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zu überarbeiten.

8 Maßnahmenzeitplan

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde ein Maßnahmenzeitplan zur besseren Übersicht der zeitlichen Abfolgen und Abhängigkeiten darzustellen (siehe saP). Darin wurden die Anforderungen des Amts für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eingearbeitet. Dieser ergänzte Zeitplan ist im Folgenden zu entnehmen:

	Immer	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
3 Jahre vor Abbau Abschnitt 1	5.3.1.b	5.3.13 (baldmöglichst bis spätestens vor Rodung), 5.3.17; 5.3.18a		5.3.8, 5.3.14 bis Sep. 2 Jahre vor 5.3.3, 5.3.15									
2 Jahre vor Abbau Abschnitt 1													
1 Jahr vor Abbau Abschnitt 1		5.3.5. a Flächensuche - März; 5.3.9		5.3.4 Ende Apr.-Anf. Mai						AELF1, AELF5	5.3.2, 5.3.3 01.10. -28.02		
5.3.16											5.3.1a 01.10. -28.02, 5.3.11, 5.3.12		
Abbau Abschnitt 1 (Wald)		5.3.10.Beginn späters- tens im Abbaufahr		5.3.5 Umsiedlung Mitte März- Mitte April									
2 Jahre nach Rekultivierung Wald Abschnitt 1													AELF2, AELF3, AELF4
2 Jahre vor Abbau Abschnitt 2													
1 Jahr vor Abbau Abschnitt 2		5.3.5. a Flächensuche - März; 5.3.9		5.3.4 Ende Apr.-Anf. Mai						AELF1, AELF5	5.3.2, 5.3.3 01.10. -28.02		
5.3.16											5.3.1a 01.10. -28.02, 5.3.11, 5.3.12		
Abbau Abschnitt 2 (Wald)				5.3.18 b Beginn zweijähriges Monitoring									
2 Jahre nach Rekultivierung Wald Abschnitt 2													AELF2, AELF3, AELF4
1 Jahr vor Abbau Acker				5.3.7.									
Abbau Acker in 2 Abschnitten		5.3.18a; 5.3.18b											

Die Maßnahmen des AELF sind unten knapp zusammengefasst:

AELF1 Rodungsbeginn mind. 4 Wochen zuvor beim AELF Ebersberg-Erding anzeigen

AELF2 Wiederaufforstung bis max. 2 Jahre nach Ende der Rekultivierungsarbeiten

AELF3 Wildschutzzaun um Waldpflanzung

AELF4 Ausmähen der Pflanzung Wald 1x/Jahr für mind. 2 Jahre

AELF5 Fläche f. Ersatzpflanzung muss vor Rodungsbeginn feststehen +abgestimmt mit AELF

AELF6 Ersatzaufforstung ist im Jahr der Rodung von SO1 fertigzustellen

9 Referenzliste der verwendeten Unterlagen und Quellen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Regionalplan Region 14 (München).
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK14) der Region München, Bayer. Landesamt für Umwelt
- BayernAtlas/ Planen und Bauen: Regionalplanung, Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Daten: Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- BayernAtlas/ Planen und Bauen: Denkmaldaten, Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Daten: Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Umwelt: Geologie/Boden, Daten: Bayer. Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Umwelt: Natur, Daten: Bayer. Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Naturgefahren: Hochwasser, Daten: Bayer Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Nr. 4.2.2 der Richtlinien des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 09.06.1995 zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Erding (ABSP), aktualisierte Fassung, Stand März 2001
- Fachinformationssystem Naturschutz (Fin-Web), Bayer. Landesamt für Umwelt
- Geologische Übersichtskarte von Bayern, 1.200.000, Bayerisches Geologisches Landesamt
- Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Gemeinde Hohenkammer
- Schalltechnische Untersuchung, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster zum 25.03.2024
- Immissionsprognose (Staub), Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany, Augsburg zum 25.03.2024
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick, Augsburg zum 02.12.2024
- Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben mit Best-Practice-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2017

Landshut, 07.05.2024, 17.12.2024, 11.03.2025

gez. Wira Faryma
Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin



Anlagen:

- Schalltechnische Untersuchung, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster zum 25.03.2024
- Immissionsprognose (Staub), Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany, Augsburg zum 09.02.2024
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Dipl.-Biol. Claus-Rudolf Frick, Augsburg zum 02.12.2024