

UVP-Bericht

auf Grundlage des **UVPG** in Verbindung mit **Art. 8 Abs. 1 Bayerisches Abgrabungsgesetz** und **Art. 78 VwVfG**

Anlage 4 zum Antrag auf Abgrabungsgenehmigung

Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost

Fl.-Nrn. 1243 Tfl., 1260, 1261 Tfl. und 1262 Tfl.

Gemarkung Oberergoldsbach

Gemeinde : Markt Ergoldsbach
Landkreis : Landshut
Regierungsbezirk : Niederbayern
bisherige Bauplan Nr.: Bpl. Nr. B 0869/95 vom 15.01.1996
Landratsamt Landshut Az.. 41-869-1995-ABGR vom 19.07.2005

Antragsteller: Karl Böhm OHG
Fuhrunternehmern, Kieswerk
Hofmarkstraße 9
84061 Ergoldsbach – Kläham
Tel. 08771/1092

Planung M A R I O N L I N K E
K L A U S K E R L I N G
L A N D S C H A F T S A R C H I T E K T E N B D L A
P A P I E R E R S T R A S S E 1 6 8 4 0 3 4 L A N D S H U T
T e l . 0 8 7 1 / 2 7 3 9 3 6
e - m a i l : k e r l i n g - l i n k e @ t - o n l i n e . d e



Bearbeitung
Dipl. Ing. Marion Linke
B. eng. Christina Buhr
B. eng. David Vogg

02. Dezember 2022, ergänzt 20. Oktober 2025

Einleitung

1. Kurzdarstellung des Inhalts des Antrages auf Abgrabungsgenehmigung	3
2. Darstellung der für die Abgrabungsgenehmigung bedeutsamen Ziele in einschlägigen Fachgesetzen und Plänen und Art der Berücksichtigung dieser	4

Hauptteil – Beschreibung und Bewertung

3. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	6
3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume	6
3.2 Schutzgut Boden.....	22
3.3 Schutzgut Wasser.....	22
3.4 Schutzgut Klima und Luft	23
3.5 Schutzgut Landschaft.....	23
3.6 Kultur- und Sachgüter	24
3.7 Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr.....	24
4. Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	25
4.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung	25
4.1.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen.....	25
4.1.2 Wirkräume	26
4.1.3 Differenzierung nach Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	27
4.1.4 Wechselwirkungen	29
4.2 Auswirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante).....	29
4.3 Kurze Zusammenfassung der Prognose und Gesamtwirkbeurteilung	30
5. geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zum Ausgleich sowie gegebenenfalls erforderliche Ersatzmaßnahmen	31
5.1 Vorgehensweise bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	31
5.2 Ermittlung der Vorbelastungen , , Konfliktanalyse	31
5.3 Beurteilung möglicher Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	32
5.4 Vorgaben zu geeigneten und naturschutzfachlich sinnvollen Ausgleichsmaßnahmen	33
6. anderweitige Lösungsmöglichkeiten (Alternativen) unter Angabe wesentlicher Auswahlgründe ..	33
6.1 ernsthaft in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten	33

Schlussstein - Zusätzliche Angaben, Monitoring und Zusammenfassung

7. Zusätzliche Angaben	34
7.1 Angaben zu technischen Verfahren	35
7.2 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse	35
8. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	35
9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	36
■ Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	39

Pläne

■ siehe Antragsunterlagen zum Antrag auf Abgrabungsgenehmigung, insbesondere	
Lageplan	M 1 : 5.000
Skizze Bestandssituation und Konzept Folgenutzungen	jeweils M 1 : 2.000
Geländeschnitte Schnitt A-A und B-B	jeweils M 1 : 1.000

Einleitung

1. Kurzdarstellung des Inhalts Antrages auf Abgrabungsgenehmigung

Der Antrag auf Abgrabungsgenehmigung umfasst insgesamt 7,44 ha in der Erweiterung Südost (entsprechend orange gestrichelter Linie).

Im Westen grenzt der Kiesabbau Kläham – Tektur und Erweiterung 2006 an. Mit der Planung wird dem Vorrang gebiets für Bodenschätze – Kies Kläham KS 93 im Regionalplan entsprochen. Das geplante Abbaugebiet muss aufgrund der Lage zu den bestehenden Abbauflächen und der Eingrenzung von Osten durch den Bau der Bundesstraße B 15 n von Westen nach Osten abgebaut werden.

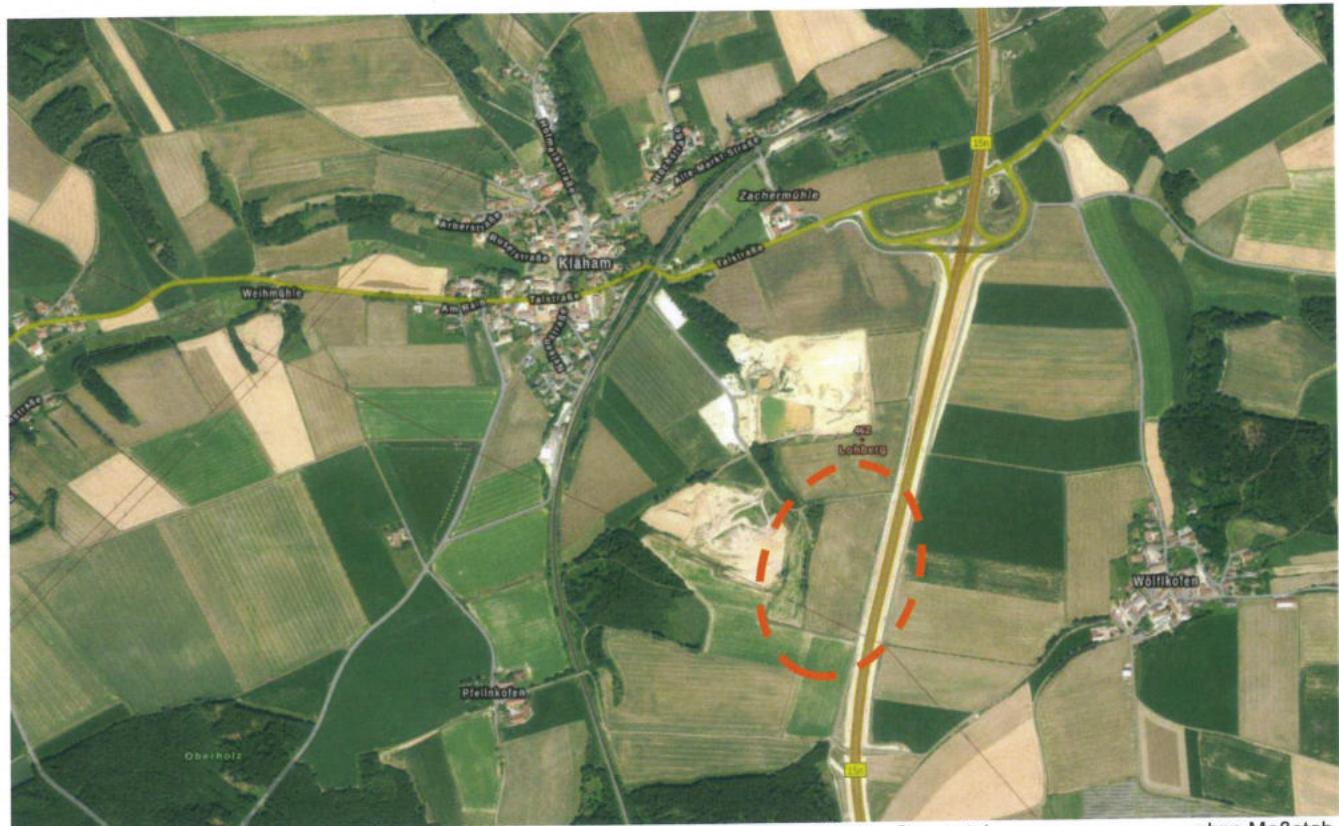


Abb. 1 Lage im Gefüge des gesamten Abbaugebietes Kläham – Auszug aus dem Luftbild im Geoportal –

ohne Maßstab

Der Planungsumgriff des vorliegenden Abgrabungsantrages beläuft sich auf 7,44 ha sowie auf 0,33 ha für die noch abzubauenden Abbauböschungen samt Abstandsflächen, der sog. Restkörper, im Bereich bestehenden Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006. Die tatsächliche Abbaufläche umfasst 6,46 ha, wobei 0,99 ha auf die Abstandsflächen entfallen. Diese richten sich neben dem Abstand zu den umliegenden Feldwegen (mit 10 m Abstand) auch an Bundesstraße B 15 n (mind. 15 m) und einer Erdgas-Hochdruckleitung (10 m Abstand). Der derzeitige Maststandort der 220-kV-Freileitung im Süden des Planungsgebietes wird bis Ende 2025 abgebaut und die Leitungstrasse verlegt. Ein Abbau des Südwestecks des Planungsgebietes ist daher nach 2025 möglich und wird somit ebenfalls mit beantragt.

Die geplante Abbausohle in der Erweiterung Südost wird mit **436,5 m³** müNN beantragt. Die Abbausohle beruht auf der Hydrogeologischen Standortbewertung vom 06.10.2022 „Abbauerweiterung Kläham-Südost“ Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen.

Das Abbauvolumen beträgt rund **1,03 Mio m³**, woraus sich ein feste Masse Kies von rund **0,62 Mio m³** errechnet. Der Abbau ergibt sich aus dem Zusammenhang mit dem bestehenden Abbaugebiet. Hinzu kommt ein Abbauvolumen von etwa **35.000 m³** für die Abbauböschungen samt Abstandsflächen, der sog. Restkörper, in den bisherigen Abstandsflächen innerhalb des genehmigten Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006. Hieraus ergeben sich nochmals ca. **20.000 m³** feste Masse Kies. Es wird eine Befristung des **Abbaus und der anschließenden Wiederverfüllung** von 15 Jahren bis zum **31.12.2037** beantragt

Die **Verfüllung** wird mit anfallendem Abraum, Bodenaushub und mineralischen Reststoffen, die einen Zuordnungswert bis **Z 1.1** gemäß **Eckpunktepapier** einhalten, erfolgen. Die Auffüllung wird abschließend mit einer durchwurzelbaren Rekultivierungsschicht (Z 0) mit einer Dicke von mind. 2,00 m abgedeckt, wobei bei der landwirtschaftlichen Nutzfläche Oberboden in einer Dicke bis zu 0,40 m enthalten ist.

Nach dem Abbau ist eine Wiederverfüllung bis zur ursprünglichen Geländehöhe geplant. Das Verfüllvolumen beträgt rund **1,06 Mio m³**. Hiervon wird rund **0,64 Mio m³** Fremdmaterial, das die Zuordnungswerte bis Z 1.1 gemäß Eckpunktepapier sicher einhält, verfüllt.

Die Zufahrt erfolgt von Westen über das bestehende Kiesabbaugebiet und belastet das öffentliche Verkehrsnetz nicht.

Als Folgenutzung werden im Bereich der Abbaufäche überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, Acker, sowie kleinflächig naturschutzfachliche Ausgleichsflächen, in Form eines Magerwiesenstreifens, vorgesehen. Die Anlage von Gehölzstrukturen, in Form von Baum-Strauch-Heckenpflanzungen und Großbäumen, zur Vernetzung der umliegenden Waldflächen wird in den Abstandsfächeln vorgenommen. Hier werden durch Pflegemaßnahmen und Ansaat ebenfalls artenreiche Krautsäume geschaffen (vgl. Konzept Folgenutzung).

Entwurfsverfasser des Antrages auf Abgrabungsgenehmigung in der Fassung vom 02. Dezember 2022 ist das Büro Marion Linke + Klaus Kerling Landschaftsarchitekten BDLA, Papiererstraße 16, 84034 Landshut. Dieser beinhaltet neben dem Skizze Bestandssituation M 1 : 2.000, Abbauplan M 2 : 1.000 auch das Konzept Folgenutzungen M 1 : 2.000. Zwei Geländeschnitte M 1 : 1.000 veranschaulichen die Erdbewegungen (Abbau und Wiederverfüllung). Das Konzept Folgenutzung ist gleichzeitig als Landschafts-pflegerischer Begleitplan gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG und § 13 BayKompV anzusehen.

Der UVP-Bericht bezieht sich bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die neu geplante Erweiterung Südost. Im Zuge der Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 08.09.2017 wurde der sog. Katalog der Schutzgüter erweitert um die Begriffe: Fläche, Klimanapassung und die Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung, Art und Menge von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Belästigungen) sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, das Risiko für schwere Unfälle und Katastrophen (für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, Umwelt) sowie die Kumulierung der Auswirkungen in Bezug auf sämtliche Schutzgüter sowie die Kumulierung der Auswirkungen und Wechselwirkungen in Bezug auf sämtliche Schutzgüter, hier auch die FFH- und SPA-Gebiete sowie in Zusammenhang mit Vorhaben benachbarter Planungsgebiete.

2. Darstellung der für die Abgrabungsgenehmigung bedeutsamen Ziele in einschlägigen Fachgesetzen und Plänen und Art der Berücksichtigung dieser

Im Kapitel 3 sind die einschlägigen Fachplanungen ausgewertet worden, vor allem das Landschaftsentwicklungs-konzept (LEK), das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), die Biotoptkartierung Bayern Flachland und die Artenschutzkartierung (ASK).



Abb. 2 Im Auszug aus dem IÜG – wassersensible Bereiche

Der **Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete** in Bayern (IÜG, Quelle: geoportal.bayern.de/bayernatlas) weist das Planungsgebiet nicht als „Überschwemmungsgebiet“ aus. Das nächstgelegene festgesetzte Überschwemmungsgebiet ist im Bereich des Goldbachtals ausgewiesen, 670 m nördlich. Ein Teilbereich in der westlichen Hälfte des Planungsgebietes befindet sich im wassersensiblen Bereich (siehe grüne Flächen in der Abbildung, IÜG).

Der **Waldfunktionsplan** Landkreis Landshut, in Kraft seit Oktober 2013, gezeichnet am 18.05.2018, enthält abgesehen von der Darstellung des wassersensiblen Bereich keine weiteren Informationen für den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost.

Gemäß dem Regionalplan der Region 13 (Landshut) befindet sich das Planungsgebiet innerhalb des Vorranggebietes für Bodenschätze KS 93, vgl. Regionalplan Region Landshut (13) Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, Kies und Sand im nördlichen Landkreis Landshut, rechtskräftig mit Wirkung vom 17.12.2016. Als Folgefunktion wird in den Zielen und Grundsätzen B IV 2.3.1 zum KS 93 „Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Biotopentwicklung“ aufgelistet. Über ein fachlich fundiertes Abbau- und Rekultivierungskonzept soll sichergestellt werden, dass

- der Eingriff in das Landschaftsbild soweit wie möglich ausgeglichen wird,
- mit den Rekultivierungsmaßnahmen einschließlich Aufforstung so früh wie möglich begonnen wird,
- der beanspruchte Waldbereich wiederhergestellt, insbesondere die Möglichkeit zum Umbau des Waldes in naturnähere Mischbestände genutzt wird und
- eine flächengleiche Aufforstung durchgeführt wird.

Der zukünftige Rohstoffabbau ist auf die Trassenplanung der B 15n und deren Zubringer abzustimmen. Die betroffenen Waldanteile haben besondere Funktionen für das Landschaftsbild. Diese sind bei der jeweiligen Abbau- und Rekultivierungsplanung in besonderem Maße zu berücksichtigen. Aufgrund der Größe des Gebietes soll der Abbau in Teilabschnitten erfolgen.

Da sich im Bereich des Vorranggebietes KS 93 sowohl eine Hochspannungsleitung als auch eine Erdgashochdruckleitung befinden, sind für nachgeordnete Verwaltungsverfahren folgende Anmerkungen zu berücksichtigen:

- „Die Vorranggebiete KS 9, KS 93 [...] werden von Hochspannungsleitungen der Bayernwerk AG tangiert bzw. durchquert. Bestand, Betrieb und Unterhalt sowie eine evtl. Erneuerung dieser Leitungen sollen gewährleistet werden. Die Umsetzung der Folgefunktionen im Leitungsbereich sollen mit den betroffenen Unternehmen abgestimmt werden.“

- „Da sich im Bereich des Vorranggebietes KS 93 sowohl eine Hochspannungsleitung als auch eine Erdgashochdruckleitung befinden, sind für nachgeordnete Verwaltungsverfahren folgende Anmerkungen zu berücksichtigen;“

Laut Tekturkarte zu Karte 3 „Landschaft und Erholung“ liegt das Planungsgebiet und sein näheres Umfeld nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Etwas südlicher des Planungsgebietes, im Bereich des Waldbestandes, befindet sich das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15. Dieses wird beschrieben als „großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“.

Im **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) wird in der Karte 7.1. Sicherungsinstrumente keine Aussage für den Bereich des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost getroffen. Weitere schutzwertbezogene Aussagen werden in den nachstehenden Kapiteln 3.1 bis 3.7 ausgeführt.

Der **Flächennutzungsplan** der Marktgemeinde Ergoldsbach stellt im Planungsgebiet vor allem Flächen für die Landwirtschaft dar. Entlang der abgemarkten Wege befinden sich Flächen mit Bindungen zum Erhalten und Pflanzen von Bäumen und Sträuchern. Durch den südlichen Bereich verläuft eine oberirdische Versorgungsleitung. Durch das Nordosteck quert eine unterirdische Hauptversorgungsleitung (Gas). Parallel verläuft hierzu eine Linie, welche Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen erfasst. Genaue Angaben sind aus dem zur Verfügung stehenden Ausschnitte nicht erkenntlich.

Kleinflächig wird innerhalb des Planungsumgriffs eine Autobahn oder autobahnähnliche Straße dargestellt. Die Bundesstraße B 15 n wurde mittlerweile bereits fertig gestellt.

Hauptteil – Beschreibung und Bewertung

3. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet liegt im Gemeindegebiet des Marktes Ergoldsbach und zählt somit zur Stadt-Umland-Region Landshut. Der Siedlungsbereich des Hauptortes Ergoldsbach befindet sich 2,8 km nördlich.

Als Teil des Kiesabbau Kläham liegt die Erweiterung Südost im **Donau-Isar-Hügelland**. In der naturräumlichen Feingliederung ist das Planungsgebiet der Untereinheit **062-D Asymmetrische Seitentäler der Isar im Donau-Isar-Hügelland** zugeordnet.

Die Zu- und Abfahrt in die geplante Erweiterung Südost erfolgt im Nordwesteck. Von dort aus verläuft die asphaltierte Straße des Kiesabbaugebietes weiter nach Norden an dem Kieswerk im Bereich des Kiesabbaus Kläham in Erweiterung Nord und Tektur Mitte vorbei. Noch weiter nach Norden mündet diese in die Talstraße, welche in Richtung Ergoldsbach zur Landstraße LA 9 wird.

Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost stellt sich derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche dar. Die Ackerflächen sind randlich entlang von Böschungsbereichen mit Gehölzen bewachsen. Hierbei handelt es sich um Teilflächen des amtlich kartierten Biotops Nr. 7339-0052 „Hecken südöstlich Kläham“.

Nördlich und östlich der Erweiterungsfläche befinden sich die zum Teil offenen Grubenbereiche aber auch bereits rekultivierte Flächen und Bereiche, welche sich derzeit im Verfüllbetrieb befinden. Entlang des östlichen Randbereichs verläuft parallel zum Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost die Bundesstraße B 15n. Im Süden grenzen weitere großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen an bevor Waldbestände folgen.

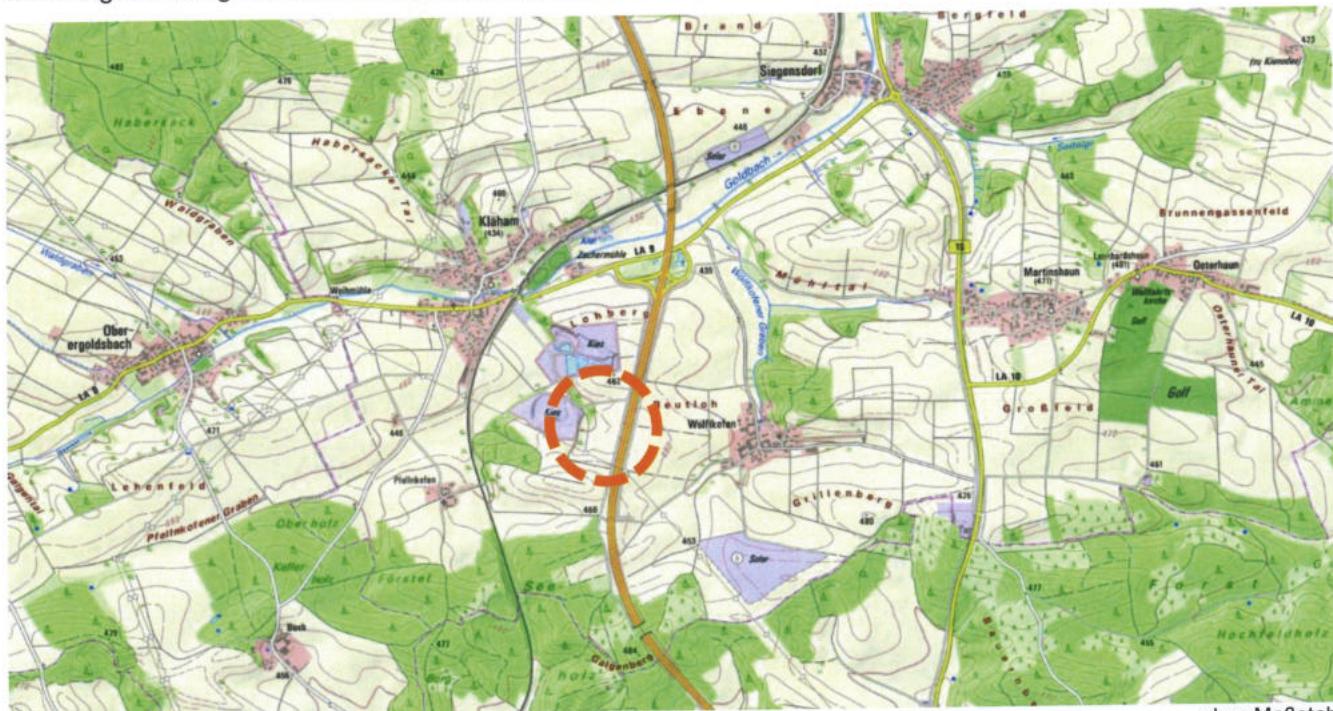


Abb. 3 Ausschnitt Topographische Karte

Das **Planungsgebiet** ist in der Abbildung durch eine **orange gestrichelte Ellipse** hervorgehoben. Als **näheres Umfeld** wird im Folgenden der Bereich zwischen der Bundesstraße B 15n, dem Kiesabbaufeld Nord und Südwest sowie den südlich gelegenen Ackerflächen betrachtet.

Dem **weiteren Untersuchungsgebiet entspricht der Ausschnitt der Abbildung** zwischen den Siedlungen Kläham und Wölfkofen bis zu Waldflächen im Süden.

3.1 Schutzwert Arten und Lebensräume

Es erfolgte eine Bestandskartierung, vgl. Plan „Skizze Bestandssituation“ M 1 : 2.000. Der Planungsumgriff wird im Osten von landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Die zweitgrößte Fläche wird im westlichen Bereich von einer Ackerbrache gebildet. Dazwischen bestehen Hecken, Ranken, ein kleinflächiger Baumbestand sowie eine Lagerfläche. Die Anfahrbarkeit der Flächen ist durch Grünwege sowie Feldwege gesichert.

Als **potentielle natürliche Vegetation** würde sich gemäß der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation des

Landkreises (nach Seibert, 1968) im Planungsgebiet der reine Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum typicum), Südbayern-Rasse entwickeln.

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) zeigt in der **Schutzgutkarte Arten und Lebensräume** für das Planungsgebiet und sein direktes Umfeld eine überwiegend geringe aktuelle Lebensraumqualität auf. Das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume wird ebenfalls als überwiegend gering eingestuft. Die **Konfliktkarte 3.3 Arten und Lebensräume** stellt für das Planungsgebiet und sein Umfeld eine mögliche Beeinträchtigung der aktuellen Lebensraumqualität durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft als überwiegend gering dar. Die **Zielkarte Arten und Lebensräume** stuft den betroffenen Bereich als ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung siedlungstypischer Lebensräume und derer Arten dar (A 062.1 „Donau-Isar-Hügellandes“). Entlang der Bahnlinie München-Regensburg, welches sich weiter westlich befindet, ist eine **Biotopverbundachse mit besonderer Bedeutung** formuliert. Im innerfachlichen Zielabgleich (Karte 5.1) wird für den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost sowie für die Umgriffe der bestehenden Kiesabbaufächen keine Aussage getroffen.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm** (ABSP), nennt als übergeordnetes Ziele unter Punkt 10: „Verstärkte Entwicklung der Abbaustellen zu ökologisch bedeutsamen Zellen in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, insbesondere bei Vorkommen von Arten der Roten Listen (vgl. Abschn. 3.5.1). Angesichts der Biotoparmut im Naturraum und der hohen Bedeutung der Abbaustellen für den Artenschutz sollen einzelne Abbaustellen stets die Folgenutzung Naturschutz erhalten. In Komplexen von Abbaustellen soll mindestens die Hälfte der Gruben nach Abbauende dem Naturschutz gewidmet oder der Sukzession überlassen werden. Mit Vorrang sollen diese Zielaussagen bei (über)regional bedeutsamen Abbaustellen umgesetzt werden.“

In der **Artenschutzkartierung (ASK)** sind innerhalb des Planungsumgriffes der geplanten Erweiterung Südost keine Aussagen vorhanden. Die nächstgelegenen Nachweise befinden sich etwa 65 m westlich des Planungsgebietes, innerhalb des im Abbaubetrieb befindlichen Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006.

Der Planungsumgriff überschneidet sich nicht mit einem Schutzgebiet gemäß BayNatSchG oder einem europäischen Schutzgebiet (NATURA 2000 Gebiete).

Die **amtliche Biotopkartierung Bayern** (LfU 1996) gibt vier amtlich kartierte Teilflächen eines Biotops innerhalb des Planungsgebietes an. Zwischen den Fl.Nrn. 1260 und 1262 liegt in Nord-Süd-Richtung die Teilfläche 1 der Biotop Nr. 7339-0052 „Hecken südöstlich Kläham“. Entlang der westlichen Grenze des Planungsumgriffs befindet sich sowohl Teilfläche 2 als auch Teilfläche 3 der Biotop Nr. 7339-0052. Teilfläche Nummer 4 ragt kleinflächig im Nordwesteck in den Umgriff. Die Teilflächen des Biotops werden nachfolgend beschrieben: „Der Biotop wird aus mehreren Hecken gebildet, die sich entlang von Terrassenkanten (T2) bzw. Feldwegen (T1,T3,T4) erstrecken. Die Teilflächen 1 u. 2 des Biotops sind Baumhecken mit dominierenden Zitterpappeln im Bestand. Stellenweise kommen noch Birken und junge Stieleichen vor. Im Norden von T1 ist eine dichte Schlehen-Strauchsicht vorhanden. Die schwach ausgebildete Strauchsicht in T2 besteht aus Schlehe und Hasel. Die Teilfläche 3 ist eine Strauchhecke, die überwiegend aus Schlehen besteht (mit geringer Beimischung von Holunder und Hundsrose). Teilfläche 4 ist eine Strauchhecke aus Schlehe, Heckenkirsche und Holunder sowie einem Eichen-Überhälter.“



Bestandsbeschreibung Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost vgl. „Skizze Bestandssituation“ M 1 : 2.000

Das Gelände des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost fällt von Süden mit einer Höhe von 467 müNN auf etwa 442 müNN nach Nordwesten ab. Östlich des Planungsgebietes verläuft die Fahrbahn der Bundesstraße B 15n mit einem Mindestabstand von etwa 15 m zum Planungsgebiet. Die etwa 4 m breite bewachsene Böschung ist durch einen Zaun kurz vor dem Böschungsfuß von dem restlichen Grünlandstreifen abgetrennt. Der flachere Bereich fällt zu einem etwa 4 m breiten kiesigen Feldweg ab. An diesen Feldweg schließt westlich direkt die größte Fläche des Planungsumgriffs, ein Acker, an. Weiter westlich befindet sich großflächig eine Ackerbrache, welche an der Süd-, Ost- und Westseite von Böschungen eingerahmt ist und nach Norden hin abfällt.

Die Hochstauden- und Altgrasflur im Bereich der Brache stellt sich insgesamt als sehr hochwüchsig dar und bietet Wildtieren Deckung (u.a. Fasan, Rehe und Hasen).

Achillea millefolium
Artemisia vulgaris
Cichorium intybus
Cirsium vulgare
Dipsacus fullonum
Galium mollugo
Hypericum perforatum

Wiesen-Schafgarbe
Beifuß
Gemeine Wegwarte
Gewöhnliche Kratzdistel
Wilde Karde
Weisen-Labkraut
Tüpfel-Johanniskraut

Lepidium draba
Oenothera biennis
Rumex obtusifolius
Senecio sylvaticus
Urtica dioica
Verbascum densiflorum

Pfeilkresse
Gemeine Nachtkerze
Stumpfblättriger Ampfer
Wald-Greiskraut
Große Brennnessel
Großblütige Königskerze



Abb. 5 Blick von Süden auf einen Teil der Lagefläche

Zwischen der Ackerfläche und der Ackerbrache verläuft ein Wiesenweg. Dieser führt von Norden, von einer Lagerfläche auf die Ackerflächen im Süden hinaus. Der nordwestliche Teil des Planungsgebietes (Teil der Lagerfläche) stellt hierbei von der Höhenlage den tiefsten Punkt dar. Die Lagerfläche ist Großteils dicht bewachsen, nur in den stark befahrenen Spuren sind Rohbodenflächen zu erkennen. Neben Baumstämmen, Asthäufen und Betonrohren wird auch zeitweise ein Traktoranhänger dort abgestellt. Im Übergang der Lagerfläche zu dem Wiesenweg befinden sich auch Ablagerungen mit Mist. Um diese organischen Ablagerungen herum, haben sich flächig Brennnesselfluren mit Kletten-Labkraut und buntigem Grasaufwuchs sowie eine kleinflächiger Aufwuchs von Schilf ausgebildet. Neben einer ausgetrockneten Mulde wachsen neben einer 5 m hohen Weide, Hartriegelsträucher und ein Exemplar des (vermutlich) Märzenbechers auf. Die Arten der Gras- und Hochstaudenflur des Lagerplatzes, die im Folgenden aufgeführt werden, sind sowohl auf den Wiesenwegen als auch auf den Böschungsbereichen entlang des Lagerplatzes zu finden.

Achillea millefolium
Cardamine pratensis
Dactylus glomerata
Daucus carota
Draba verna
Ficaria verna
Galium aparine
Heracleum sphondylium
Hypericum perforatum
Lamium maculatum
Lamium purpureum
Lathyrus pratensis

Wiesen-Schafgarbe
Weisen-Schaumkraut
Knaulgras
Wilde Möhre
Frühlings-Hungerblümchen
Scharbockskraut
Kletten-Labkraut
Wiesen-Bärenklau
Tüpfel-Johanniskraut
Gefleckte Taubnessel
Purpurrote Taubnessel
Wiesen-Platterbse

Plantago major
Potentilla recta
Rumex obtusifolius
Stellaria media
Symphytum officinale
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale
Trifolium pratense*
Trifolium repens*
Urtica dioica*
Veronica hederifolia
Veronica persica

Breitwegerich
Hohes Fingerkraut
Stumpfblättriger Ampfer
Vogel-Sternmiere
Echter Beinwell
Rainfarm
Gemeiner Löwenzahn
Rot-Klee
Weiß-Klee
Brennnessel
Efeu-Ehrenpreis
Persischer Ehrenpreis



Abb. 6 Mischwald im Winteraspekt

Im Nordwesteck beginnt direkt angrenzend an den Lagerplatz ein großzügiger Böschungsbereich. Dieser ist auf der Westseite noch mit Beerengestrüpp, Schwarzen Holundersträuchern, Schlehe, Roter Heckenkirsche und Hartriegel, einer kleinen Gruppe von Fichten und krautigem Aufwuchs bestanden und geht nach Osten hin über in einen kleinflächigen Mischwald.

Die Laubbäume haben hier eine Höhe von bis 20-25 m und setzen sich vor allem aus Stiel-Eiche, Spitz-Ahorn, Rotbuche und Vogel-Kirsche zusammen. In kleinen Gruppen finden sich auch Kiefern und Fichten dazwischen. Es besteht ein lockerer Strauchaufwuchs vor allem im Randbereich, welcher in Richtung der Böschungen zunimmt.

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut
<i>Fragaria spec.</i>	Erdbeere
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut
<i>Lamium album</i>	Weiße Taubnessel

<i>Lamium maculatum</i>
<i>Stellaria media</i>
<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Tussilago farfara</i>
<i>Veronica arvensis</i>
<i>Urtica dioica*</i>

Gefleckte Taubnessel
Vogel-Sternmiere
Gemeiner Löwenzahn
Huflattich
Feld-Ehrenpreis
Brennnessel



Abb. 7 Biotop-Teilflächen 001 (hinten links) und 002 (vorne)

Im Übergangsbereich des bestehenden und in Verfüllung befindlichen Abbaus zu der geplanten Erweiterung Südost befinden sich vier Teilflächen (001-004) des amtlich kartierten Biotops Nr. 52, hier Baum-Strauchhecken entlang der Böschungsbereiche zu den angrenzenden Wiesenwegen bzw. Schotterwegen. Die Teilfläche 003 konnte vor Ort nicht mehr aufgenommen werden. Die Teilflächen unterscheiden sich von der Quantität der einzelnen Arten jedoch weicht die Artenzusammensetzung kaum ab.

Nachfolgend wird die offizielle Artenliste der Biotopkartierung dargestellt. Arten, die bestätigt werden konnten sind in kursiv und Fettschrift dargestellt und Arten, welche während der Begutachtung neu aufgenommen werden konnten werden in Fettsschrift ergänzt.

<i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>
<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i> agg.
<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Artemisia vulgaris</i> agg.
<i>Bellis perennis</i>
<i>Betula pendula</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Calamagrostis epigejos</i>
<i>Campanula patula</i>
<i>Cirsium arvense</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>
<i>Corylus avellana</i>
<i>Crataegus laevigata</i>
<i>Daucus carota</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>
<i>Elymus repens</i>
<i>Fragaria vesca</i>
<i>Galium aparine</i> agg.
<i>Galium mollugo</i> agg.

<i>Artengr. Wiesen-Schafgarbe</i>
<i>Giersch</i>
Kleiner Odermennig
<i>Knoblauchsrauke</i>
Wiesen-Fuchsschwanz
Artengruppe Wiesen-Kerbel
Glatthafer
Artengr. Gewöhnlicher Beifuß
<i>Gänseblümchen</i>
Hänge-Birke
<i>Hirntäschel</i>
Land-Reitgras
Wiesen-Glockenblume
Acker-Kratzdistel
Wirbeldost
<i>Europäische Hasel</i>
<i>Zweigriffliger Weißdorn</i>
<i>Wilde Möhre</i>
Karthäuser-Nelke
Kriech-Quecke
Wald-Erdbeere
<i>Artengruppe Kletten-Labkraut</i>
<i>Artengruppe Wiesen-Labkraut</i>

<i>Geum urbanum</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>
<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Lamium album</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Pastinaca sativa</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Populus tremula</i>
<i>Potentilla recta</i>
<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Quercus robur</i>
Rosa canina var. canina
<i>Rubus idaeus</i>
<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Salix spec.</i>
<i>Sambucus nigra</i>
<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Torilis japonica</i>
<i>Tussilago farfara</i>
<i>Urtica dioica</i>
<i>Vicia sepium</i>
<i>Virburnum lantana</i>

Gewöhnliche Nelkenwurz
Wiesen-Bärenklau
Echtes Johanniskraut
<i>Weiße Taubnessel</i>
<i>Rote Heckenkirsche</i>
Pastinak
Hain-Rispengras
<i>Zitter-Pappel</i>
Hohes Fingerkraut
<i>Vogel-Kirsche</i>
<i>Schlehe, Schwarzdorn</i>
<i>Stiel-Eiche</i>
Einfachgezähnte Hunds-Rose
Himbeere
<i>Stumpfblättriger Ampfer</i>
Weiden
<i>Schwarzer Holunder</i>
Kohl-Gänsedistel
<i>Gewöhnlicher Klettenkerbel</i>
Huflattich
<i>Große Brennnessel</i>
<i>Zaun-Wicke</i>
Wolliger Schneeball

Bestand im Umfeld

Nach Osten hin verläuft die Bundesstraße B 15n in Nord-Süd-Richtung. Weiter östlich folgen auf einen straßenbegleitenden Grünlandstreifen wiederum eine gekeister Weg und großflächige Ackerflächen.

Auch nach Süden und Norden hin befinden sich nach den direkt angrenzenden Wiesenwegen bzw. geschotterten Feldwegen weitere Ackerflächen. Die Ackerflächen im Norden bestehen auf einer bereits rekultivierten Abbaufläche. Die nach Westen geneigten Böschungsbereiche sind mit einer Baum-Strauchhecke bestanden. Die nach Süden geneigten Böschungsbereiche sind mit Gras- und Hochstaudenfluren bewachsen. Weiter nördlich beginnen die Abbaubereiche Nord und Mitte mit Kieswerk und Lagerflächen des Kiesabbaugebietes Kläham. Nach Westen hin besteht der genehmigte Kiesabbau mit der Erweiterung Südwest. Dieser ist in Teilen bereits wieder verfüllt. Der Durchbruch zum geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost wird von Westen bzw. Nordwesten erfolgen. Weiter südwestlich befinden sich nach den Abbaubereichen und den Ackerflächen auch kleine Waldfächen.

Die Bahnlinie München-Regensburg trennt großräumlich gesehen das Kiesabbaugebiet Kläham von dem bebauten Siedlungsbereich im Ortsteil Kläham ab.

Tierwelt



Abb. 8 biotopkartierte Baum-Strauchhecke entlang Böschung

Für die Tierwelt ist die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche als nachrangiger Lebensraum zu werten. Die zum Teil hoch aufgewachsene Ackerbrache bietet Niederwild, u.a. Rehe, Hasen und Federwild als Rückzugsort / Versteck. Auch bieten die biotopkartierten Teilflächen, Baum-Strauchhecken entlang der Böschungen sowie der kleinflächige Mischwaldbestand strukturreiche Lebensräume zwischen den Kiesabbau- und Ackerflächen.

Vor allem die Deckung bietenden Bereiche innerhalb der geplanten Erweiterung Südost sind als Trittssteine für die Tierwelt anzusehen. Diese stehen im Zusammenhang zu den im Norden bereits rekultivierten Flächen mit Gehölzen sowie den großflächigeren Waldbeständen im Süden. All diese Fläche liegen zwischen der Bahnlinie sowie der Bundesstraße B 15n. Vor der Beendigung der Rekultivierung im

westlich angrenzenden Abbaubereich verbleibt bei Durchführung des erweiterten Abbaus im Bereich Südost nur noch ganz im Westen, entlang der Bahnlinie, ein durchgängiger Wanderkorridor von Nord nach Süd.

Im Zuge der Rekultivierung werden im Bereich der Abstandsfächen, Baum-Strauch-Hecken- sowie drei Großbaumpflanzungen vorgesehen. Diese ersetzen die biotopkartierten Gehölzbestände zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Südwesten werden im Wechsel Strukturen, wie Asthaufen und Wurzelstock-Sandsteinhaufen für Kriechtiere (hier Zauneidechse und Schlingnatter) eingebracht. Ebenso werden um die Baum-Strauch-Hecken Krautsäume ausgebildet. Zudem soll neben der Ansaat mit autochthonem Saatgut auch durch Pflegemaßnahmen, wie Mahd mit Abfuhr des Mähgutes, die bereits vorhandenen, sehr dichten Hochstaudenfluren ausgehagert werden. Hierdurch entstehen vielfältige Saumbereiche, die den Strukturreichtum und die Standortvielfalt zusätzlich erhöhen und wertvolle Lebensraumkomplexe (Ökotone) für die Tierwelt darstellen. Im Nordwesteck wird neben der Abbaufäche auch innerhalb der Abstandsfächen ein feuchtwaldartiger Bereich auf einem Rohbodenstandort aufgeforstet. Nach Beendigung der Wiederverfüllung wird dieser Bereich erweitert und mit einem Kleingewässermosaik ergänzt. Im Osten ist schlussendlich eine autochthone Ansaat eines Magerwiesenstandortes auf Rohboden vorgesehen.

Zudem wurden Nachweise durch einen örtlichen Experten sowie Fundpunkte der Artenschutzkartierung Bayern bei den entsprechenden Arten vermerkt. Zu beachten ist, dass innerhalb des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost **keine Fundpunkte vermerkt sind**. Die nachfolgend aufgeführten Arten befinden sich im Umfeld, im Kiesabbaugebiet Kläham bis hin zum Siedlungsrand des Ortsteils Kläham. Arten der Artenschutzkartierung, die in der Liste Arteninformation Vorkommen des Landesamtes für Umwelt nicht aufgeführt werden sind: Roesels Beißschrecke (Fund 1985), Kornblume (Centaurea cyanus oder Cyanus segetum, 1988), Echte Katzenminze (Nepeta cataria, 2007), Gewöhnlicher Feld-Rittersporn (Consolida regalis, 1988), Wacholderdrossel (2008), Hufesenklee-Gelbling (1960) und Türkentaube (2003).

Weiterhin wurde von den unten aufgeführten saP-relevanten Arten im Zuge dieser Erhebungen auch der Wandelfalke (Fund 2005) gesichtet.

Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Nach den Arteninformationen zu saP-relevanten Arten der online Abfrage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU-online-Arbeitshilfe, <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, Stand: September 2022) für das TK-Blatt 7339 (Ergoldsbach) und 7338 (Hohenthann) könnten im Planungsbereich folgende, möglicherweise durch das Bauvorhaben beeinträchtigte, saP relevante Arten vorkommen (Relevanzanalyse).

Tier- und Pflanzenarten deren Vorkommen aufgrund nicht vorhandener Lebensräume in und um das Planungsgebiet von Vorhinein ausgeschlossen werden können, sind in den folgenden Tabellen durchgestrichen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Gaster fiber</i>	Biber		V	g
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	u
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	u
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		V	g

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	V		g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V		u
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhautfledermaus			u
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	D	u
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	g
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	u
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbefledermaus	2	D	?

Fledermausarten mit Quartieren im Wald- und / oder Gehölzbeständen

Die **Bechsteinfledermaus** ist eine typische "Waldfledermaus". Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen. Bechsteinfledermäuse jagen in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, bevorzugt in Buchen- oder Buchen-Eichenwäldern, in denen ein gut ausgeprägtes Unterholz vorhanden ist. Vorkommen in Nadelwäldern (z. B. Kiefern-Fichtenwäldern in der Oberpfalz) sind selten. Die Überwinterung findet in unterirdischen Quartieren statt (Höhlen, Keller).

Der Lebensraum des **Großen Abendseglers** sind tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen, wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen. Sein Jagdhabitat befindet sich im freien Luftraum in 15 bis 50 m Höhe. Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzel-tiere dienen überwiegend Baumhöhlen und Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden.

Das **Braune Langohr** gilt als charakteristische Waldart und nutzt eine breite Palette von Habitaten, u.a. auch Nadelholzbestände. Die Art ist aber auch in Siedlungen heimisch und bejagt hier auch Gehölzstrukturen in den Ortschaften. Die Jagd findet in dichter Vegetation statt und sucht Oberflächen von Gehölzen nach Nahrung ab (= Gleaner). Als Sommerquartiere werden Gebäude, Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen bevorzugt.

Die **Rauhhautfledermaus** erjagt ihre Beute im freien Luftraum und auch in der Nähe der Vegetation, in ca. 3 bis 20 m Höhe. Meist an Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randliche Schilf- und Gebüschenzonen, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie beispielsweise Waldwegen, Waldrändern. Die Art bevorzugt Baumquartiere (ersatzweise Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung, meist in Nähe zu nahrungsreichen Gewässern. Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht.

Fazit: Im Planungsgebiet befindet sich kein großflächiges geschlossenes Waldgebiet. Neben Baum-Strauchhecken liegt ein kleiner Gehölzbestand im Nordwesteck der geplanten Erweiterungsfläche. Ein **Vorkommen bzw. ein Durchflug** der oben aufgeführten Fledermausarten kann aufgrund der genannten Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet **nicht ausgeschlossen** werden. Durch die geplante Erweiterung entfallen alle Gehölzstrukturen bis auf einen 10 m breiter Streifen im Nordwesteck. **Bei der Begehung konnten allerdings innerhalb der Gehölzbestände keine Strukturen aufgenommen werden die als Quartierstandort (Höhlen) dienen könnten.** Im nahen sowie im weiteren Umfeld bestehen weitere Gehölz- und Mischwaldbestände. Somit bleibt der funktionale Zusammenhang des Lebensraums und somit der **Erhaltungszustand** der oben aufgeführten Fledermausarten nach derzeitigem Kenntnisstand **erhalten**.

Fledermausarten mit Quartieren in / an Gebäuden

Das **Großes Mausohr** ist eine Gebäudefledermaus, welche als Jagdgebiet Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht. Aber auch Äcker, Weiden oder über kurzrasigem (frisch gemähten) Grünland wird bejagt. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten vom Boden oder dicht darüber. Sommer-quartiere befinden sich meist in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen bezogen. Gemäß der Arten-schutzzertifizierung Bayern erfolgte ein Nachweis der Art im Jahr 1997 außerhalb des Kiesabbaugebietes im Siedlungsgebiet von Kläham.

Die **Fransenfledermaus** ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen anzutreffen. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und Nistkästen gewählt. Als Winterquartiere dienen unterirdische Höhlen, Stollen oder Keller. Die Art nutzt bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z.B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald nicht allzu stark spezialisiert und kommen auch in Nadelwäldern vor.

Da die **Kleine Bartfledermaus** ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorf-fledermaus" bezeichnet. Sie ist hauptsächlich hinter Außenwand-verkleidungen und Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen und Scheunen zu finden. Die Kleine Bartfledermaus jagt in unterschiedlichen Höhen sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen.

Beim **Grauen Langohr** handelt es sich um eine typische Dorffledermaus (Siedlungs- und Ortsrandbereichen). Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich in Ortschaften in Gebäuden und dort vor allem in Dachstühlen. Winterquartiere sind meist unterirdisch in Kellern, Gewölben o.Ä., welche meist von Einzelindividuen besetzt werden. Als Jagdgebiete werden freies Grünland, Brachen und gehölzreiche Siedlungs-bereiche und andere Lebensräume wie Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand bevorzugt. Aber auch in Laub- und Mischwald wurden bereits Tiere bei der Jagd beobachtet.

Die **Mückenfledermaus** ist besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden, wo sie an gewässernahen Wäldern und Gehölzen jagen, ebenso in Parkanlagen oder in anderen Baumbeständen in Siedlungen. Kolonien von Mückenfledermäusen wurden in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden.

In ihren Hauptverbreitungsgebieten in Mittel- und Zentralasien ist die **Zweifarbfledermaus** in verschiedenen Landschaftstypen beheimatet. Von Waldsteppen bis hin zu Halbwüsten scheint sie wenig wählerisch zu sein. Ähnlich verhält es sich auch in Bayern, wo sie sowohl im waldreichen Mittelgebirge zu finden ist als auch in mehr offenen, waldarmen Landschaften. Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe, gerät aber auch des Öfteren bis in die Höhe der Rotoren von Windenergieanlagen, wie Schlagopferfunde zeigen. Die Quartieransprüche der Zweifarbfledermaus entsprechen im Westteil ihres Verbreitungsgebiets denen einer typischen Bewohnerin von Spalten an Gebäuden.

Fazit: Jagdgebiete für die oben genannten „Gebäudefledermäuse“ könnten innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden sein. Ein **Vorkommen bzw. ein Durchflug** der Arten durch das Planungsgebiet kann somit **nicht ausgeschlossen** werden. Die nächsten Gebäude des Dorfes Kläham befinden sich rund 600 m nordwestlich. Der Ortsteil Wölfkofen liegt rund 570 m südöstlich. Durch die Planung werden keinerlei mögliche Quartierstandorte tangiert, da keine Gebäude o.ä. Strukturen beeinträchtigt werden. Es können somit nachhaltige **Be-einträchtigungen ausgeschlossen** werden.

Vögel

In der Arbeitshilfe auf dem TK-Blatt 7339 (Ergoldsbach), in welchem das Planungsgebiet verortet ist, und dem TK-Blatt 7338 (Hohenthann), welches rund 1,4 km westlich anschließt, sind insgesamt 95 Vogel-Arten aufgelistet. Davon ist für alle Arten der Erhaltungszustand der Brut- und / oder Rastvorkommen in der kontinentalen Region erfasst.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	
				B	R
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V		u	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			g	
<i>Aerocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	3		g	
<i>Aerocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			g	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	s	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3		g	
<i>Anas acuta</i>	Spiessente		3		g
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	u	g
<i>Anser anser</i>	Graugans			g	g
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	0	1		u
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3	s	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3		u	
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	R	R	g	g
<i>Asio otus</i>	Waldoireule			g	g
<i>Buteo buteo</i>	Rehrdommel	1	3	s	g
<i>Bubo bubo</i>	Uhu			g	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			g	g
<i>Calidris pugnax</i>	Kampfläufer	0	1		u
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V		u	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		g	g
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Lachmöwe			g	g
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		3	g	g
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch			g	g
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe			g	g
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	0	1		g
<i>Circus pygargus</i>	Baumfalken	R	2	g	g
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	V		g	g
<i>Columba oenas</i>	Hohltäube			g	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	
				B	R
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			g	
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe			g	g
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	u	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	2	s	u
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	g	
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			g	g
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	u	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			g	
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher			g	
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	1	V	s	u
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	g	g
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			g	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	g	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			g	g
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink				g
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	s	g
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		V	g	g
<i>Grus grus</i>	Kranich	1		u	g
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	R		g	g
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3		u	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	u	g
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	2	s	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V		g	
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2	s	u
<i>Larus canus</i>	Sturmmöve	R		g	g
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	s	u
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwir	V		s	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwir	V	3	g	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			g	
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen			g	
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente			g	g
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	R		g	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	g	g
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			g	g
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze			g	
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			g	g
<i>Numenius arquata</i>	Grosser Brachvogel	1	1	s	u
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	s	g
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	g	
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	1	3	s	g
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V	u	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	u	g
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	s	s
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	g	g
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			g	g
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V	u	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2		s	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	3	2	u	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			g	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		1		g
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	1	3	s	g
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	3	V	g	g
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	V	u	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2	s	u
<i>Saxicola torquatus</i>	Schwarzkehlchen	V		g	u
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	1	3	u	g
<i>Spatula querquedula</i>	Knäkente	1	2	s	g
<i>Spinus spinus</i>	Erlenzeisig			u	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	s	
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			g	
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V		g	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	
				B	R
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3		u	
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R		g	g
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	1	3	s	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	3		u	
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	1	3	s	g
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	s	s

Vogelarten des Offenlandes bzw. Kulturlandschaft (Bodenbrüter):

Folgende typische Offenlandarten bzw. Arten der Kulturlandschaft **Braunkiehlchen**, **Feldlerche** (gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis der Feldlerche im Jahr 2008 nördlich des Kiesabbaugebietes Kläham), **Feldschwirl**, **Goldammer**, **Grauammer**, **Rebhuhn** (gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis der Art im Jahr 2015 weiter westlich im Bereich des Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006), **Wachtelkönig**, **Wachtel** und **Schafstelze** (gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis der Schafstelze im Jahr 2015 nördlich des Kiesabbaugebietes Kläham) könnten teilweise innerhalb des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost vorhanden sein. Die Arten sind auf strukturreiche Agrarlandschaften mit ausreichendem Nahrungsangebot, feuchtes Extensiv-Grünland mit Feldrinnen und Brachen angewiesen. Wesentlich für Arten wie Kiebitz und Feldlerche ist zudem eine Lage in der offenen, weitgehenden gehölzfreien Feldflur, nicht an durch KFZ- oder Erholungsverkehr stark frequentierten Wegen und nicht unter 100 m Abstand zu Straßen und 100-150 m zu Vertikalstrukturen wie geschlossene Gehölze und Bebauung.

Der **Feldschwirl** benötigt offenes Gelände mit vor allem zwei Strukturelementen: flächig niedrige Vegetation (etwa einen halben Meter hoch), die ihm Deckung bietet und gleichzeitig genügend Bewegungsraum lässt, sowie einzeln herausragende Strukturen, die als Warten geeignet sind. Die übrigen Standortfaktoren sind von untergeordneter Bedeutung. Er kommt deshalb in unterschiedlichsten Biotoptypen vor, wie z.B. in Röhricht mit Ufergebüsch, in Niedermooren, auf Feuchtwiesen mit Hochstauden, Halbtrockenrasen mit Hecken, Brachflächen sowie auf vergrasten größeren Waldlichtungen (Windwurfflächen).

Der **Baumpieper** brütet in allen Teilen Bayerns. Lichte Wälder und lockere Waldränder, besonders Mischwälder mit Auflichtungen, sowie Niedermoorflächen mit einzelnen oder in kleinen Gruppen stehenden Bäumen weisen hohe Revierdichten auf. Regelmäßig besiedelt werden Aufforstungen und jüngere Waldstadien, Gehölze mit extensiv genutztem Umland, Feuchtgrünland und Auenwiesen in nicht zu engen Bachtälern, seltener Streuobstbestände und Hecken. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage.

In Mitteleuropa brütet die **Kornweihe** in Heidegebieten, Mooren, Dünen, z.T. auf Flächen mit hohem Grundwasserspiegel. Weniger häufig als die Wiesenweihe in Wiesen und auf Äckern. In Verlandungszonen meist über trockenem Untergrund. Ihre Jagdgebiete sind Grünland, Moore, Wiesen und Äcker. Winterliche Schlafplätze sind Schilfbestände und andere höhere Vegetation, die gute Deckung bieten.

Wiesenweihen bevorzugen heute Getreidefelder als Brutplatz, in erster Linie Winterweizen-Schläge. Brutgebiete sind fruchtbare Ackerlandschaften mit geringen bis mittleren Niederschlagsmengen. Sie sind arm an Gehölzstrukturen, weitläufig offen und flachwellig. Wahrscheinlich ist sehr gute Bodenqualität die Ursache für ausreichende Nahrung (Kleinsäuger).

In Bayern bewohnt der **Steinschmätzer** zwei deutlich voneinander getrennte Bruthabitate. In den außeralpin liegenden Gebieten sind es kurzrasige, oft mit Steinen, kleinen Felsen oder Mauern durchsetzte trockene Wiesen, die ein Angebot an Höhlen und Spalten zur Nestanlage sowie ausreichende Ansitzwarten aufweisen. Aber auch Sekundärbiotope wie Weinberge, Steinbrüche, Kies- und Sandgruben sowie gelegentlich Industrieanlagen können besiedelt werden.

Das **Schwarzkehlchen** brütet in offenem, gut besonntem Gelände mit niedriger Vegetation und Jagdwarten (Hochstauden, Schilfhalme, Bäume, Gebüsch, Pfosten). Ein wichtiges Habitat stellen strukturreiche Grünlandflächen dar, insbesondere Streuwiesen. Im übrigen Bayern besiedeln Einzelpaare Windwurfflächen, Brach- und Ruderalflächen, Streu- und Feuchtwiesen mit Ansitzwarten.

Fazit: Aufgrund der ökologischen Ausstattung des Planungsgebietes und der vorhandenen Vertikalstrukturen mit einem Höchstabstand zur Feldmitte mit 60 m (u.a. Waldbestände, Hecken, Strommästen und Dammlage der Bundesstraße B 15n) kann ein **Vorkommen der Feldlerche und des Kiebitzes nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden**. Auch spricht gegen das Vorhandensein von Brutstandorten zum einen die im

Süden des Planungsgebietes bestehende Freileitung sowie der Zaun entlang der im Osten befindlichen Bundesstraße, da hier v.a. für Greifvögel und Krähen mögliche Ansitzwarten vorhanden sein könnten (Predatorenandruck auf Niststandorte).

Ein Vorkommen der **bodenbrütenden Vogelarten Baumpieper, Braunkiehlchen, Feldschwirl, Goldammer, Grauammer, Kornweihe, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wachtelkönig, Wachtel und Wiesenweihe** kann hingegen im Planungsgebiet **nicht ausgeschlossen werden**, da sich geeignete Lebensräume im Umgriff der geplanten Erweiterung Südost befinden könnten. Die vorhandenen Hecken und Gehölze mit angrenzender Ackerbrache könnten ebenfalls **mögliche Brutplätze** für die genannten Arten bieten.

Vogelarten mit Niststandorten in Gehölzbeständen und Hecken als Freibrüter:

Die **Waldoireule** brütet vor allem in Feldgehölzen, an Waldrändern, in Baumgruppen, selten in Einzelbäumen (vor allem in dichten Koniferen) oder in Mooren auch auf dem Boden. Dagegen fehlt sie weitestgehend in großen geschlossenen Waldgebieten. Sie brütet fast ausschließlich in alten Elstern- oder Krähennestern, selten in denen von Greifvögeln, Graureiern oder Ringeltauben. Sie jagt vorwiegend in der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft mit niedrigem Pflanzenwuchs, wo ihre Hauptbeute, die Feldmaus, leicht erreichbar ist. Der Anteil von Feld- und Waldmäusen an der Nahrung schwankt um die 90%, Vögel und andere Kleinsäuger spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Der **Stieglitz** besiedelt offene und halboffene Landschaften mit mosaikartigen und abwechslungsreichen Strukturen (u. a. Obstgärten, Feldgehölze, Waldränder, Parks). Entscheidend ist hierbei auch das Vorkommen samentragender Kraut- oder Staudenpflanzen als Nahrungsgrundlage. Geschlossene Wälder werden von der Art gemieden. Außerhalb der Brutzeit ist er oft nahrungssuchend auf Ruderalflächen, samentragenden Staudengesellschaften, bewachsenen Flussbänken, Bahndämmen oder verwilderten Gärten anzutreffen.

Hauptlebensraum des **Bluthänflings** sind sonnige und eher trockene Flächen, wie Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlich gelegenen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samentragenden Krautschicht. Als Brutvogel in der offenen, aber hecken- und buschreichen Kulturlandschaft kommt die Art auch am Rand von Ortschaften vor, wenn dort für die Anlage von Nestern geeignete Büsche und Bäume stehen.

Rohrweihen brüten in Altschilfbeständen in Feuchtgebietsflächen und Verlandungszonen stehender oder sehr langsam fließender natürlicher oder künstlicher Gewässer. Das Nest steht in der Regel in dichtem Schilf, mitunter auch in kleinen Flächen, häufig über Wasser, nicht selten aber auch über trockenem oder im Lauf der Brutzeit trocken fallendem Untergrund. Die bereits seit den 1970er Jahren gemeldeten Ackerbruten (Wintergerste) scheinen zuzunehmen. Jagdgebiete sind Gewässer, Uferstreifen, offene Feuchtgebiete, oder auch abwechslungsreiches Kulturland, wie Wiesen, Ackerflächen mit Rainen oder Gräben, mitunter in größerem Abstand von den Neststandorten.

Außerhalb der Alpen brütet der **Kolkrabe** in Wäldern und größeren Gehölzen, in geeigneten Gebieten (z. B. steil eingetiefte Flusstäler) an Felsen, sonst bis an den Alpenrand auf Bäumen, auch Brüten in offeneren Landschaften auf Gittermasten sind bekannt. Zur Nahrungssuche werden offene Landstriche genutzt. Im Agrar- oder Offenland suchen sie auch in der Nähe von Siedlungen (z. B. Mülldeponien) nach Nahrung.

Die **Saatkrähe** lebt in großflächig strukturreichen Kulturlandschaften mit weiten Flusstäler, trockenen bis feuchten Wiesen und Weiden, Auwäldern und Feldgehölzen sowie Städten und Dörfern. Die Brutplätze liegen inzwischen fast ausschließlich siedlungsnah, in Ortschaften oder mitten in Städten mit kurzrasigen Grünflächen als Nahrungshabitate.

Der **Neuntöter** brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besetzt.

Die meisten vom **Schlagschwirl** besiedelten Biotope sind im weitesten Sinn Auwälder oder fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Verlandungszonen stehender oder fließender Gewässer. Wichtig erscheint die Kombination von dichter Strauch- und Baumschicht (meist Pappeln, Weiden, Eschen, Erlen) mit üppiger Krautschicht (oft Brennnesseln). Bodenfeuchtigkeit scheint eine wichtige Voraussetzung für die Ansiedlung zu sein. Daneben gibt es auch regelmäßig Beobachtungen in völlig anderen, auch trockenen Biotopen wie Windwurflächen, Kahlschlägen und Waldrändern oder sogar Streuobstbeständen mit dichter Krautschicht.

Der **Raubwürger** besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit einzelnen Bäumen und Sträuchern sowie Hecken, Gebüschräumen, Feldgehölze, Baumreihen und Streuobstbestände, gelegentlich auch Waldränder und Kahlschläge. Er benötigt übersichtliches Gelände mit nicht zu dichten vertikalen Strukturen und einem Wechsel von Büschen und Bäumen sowie dazwischen niedriger, möglichst lückiger Vegetation. Sowohl Feuchtgebiete wie

Moore als auch Landschaften mit Trocken- und Halbtrockenrasen werden genutzt. Günstig scheinen extensiv bewirtschaftete Felder und Wiesen zu sein, die Gräben, Raine, Grünwege, Brachflächen, Steinriegel, Lesestein haufen und ähnliche Kleinstrukturen aufweisen.

Für das **Blaukehlchen** als Bewohner von Feuchtgebieten im weitesten Sinn ist ein Nebeneinander von dicht bewachsenen Stellen (Nistplatz) und offenen Flächen mit zumindest im zeitigen Frühjahr vernässten Bereichen (Nahrungssuche) wichtig. Bei dieser Kombination werden Altwässer, röhrichtbestandene Ufer von Still- und Fließgewässern sowie Moore besiedelt. Hinzu kommen anthropogen entstandene oder veränderte (sekundäre) Lebensräume wie Abbaustellen, künstlich angelegte Teiche und Stauseen, ackerbaulich genutzte Auen mit verschilfeten Gräben und Rapsfelder.

Die Brutreviere des **Schwarzmilans** liegen an Waldrändern sowie in Feldgehölzen oder Baumreihen in offener und halboffener Landschaft. Als Nestbäume kommen vor allem Laubbäume in Frage. Hauptsächliche Jagdgebiete sind Binnengewässer, fisch- und mähwiesenreiche Feuchtgebiete und Auwälder. Kleine Gruppen sammeln sich vor allem außerhalb der Brutzeit auch an Müllkippen.

Nistplätze und Jagdgebiete des **Rotmilans** sollten möglichst in unmittelbarer Nachbarschaft liegen. Daher sind reich strukturierte Landschaften wie die Rhön oder die Iller-Lech-Schotterplatten in Bayern Schwerpunkte der Ansiedlung. Neststandorte sind vor allem Laubwälder und Mischwälder, vielfach auch Auwälder. Als Nahrungsrevier kommt offenes Land in Betracht, vor allem verschiedene Formen von Grünland, besonders Feuchtgrünland, aber auch Ackerflächen sowie Brachflächen (oft Stilllegungsflächen), Hecken- und Streuobstgebiete. Rotmilane jagen nicht selten auch entlang von Bach- und Flussläufen sowie an natürlichen und künstlichen Seen, Teichen und Weihern. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km² beanspruchen.

Pirole besiedeln Laubwald: größere Feldgehölze, aufgelockerte Waldränder, Flussauen, verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen. Auch reine Kiefernwälder werden besiedelt. Waldschneisen, die von Bächen, Weihern und Verkehrstrassen gebildet werden, ziehen offenbar Pirole an. Brutrevierinhaber stehen in der Regel mit Nachbarn in Stimmkontakt. Überragende Einzelbäume benutzt vorwiegend das Männchen als Aussichts- und Singwarten. Brüten in der Nähe menschlicher Siedlungen und sogar in großen Stadtparks sind seit langem bekannt. Fichtenbestände und das Innere geschlossener Wälder werden gemieden.

Wespenbussarde brüten in reich gegliederten, abwechslungsreichen Landschaften mit Wäldern unterschiedlichster Ausdehnung und Baumarten. In den Verbreitungsschwerpunkten Frankens wird meist das Hügelland mit Nadel- und Laubwäldern besiedelt, andernorts aber auch Gebiete mit großen Nadelwäldern. Voraussetzung ist ein entsprechendes Nahrungsangebot (Hauptnahrung: Wespenlarven aus Bodennestern; in ungünstigen Jahren auch andere Insekten, Amphibien und Reptilien, Jungvögel, Säugetiere). Als Nahrungsgebiete dienen Wälder, Waldsäume, Grünland, Brachflächen, Heckengebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen, Moore und andere Feuchtgebiete. Nester stehen nicht selten in Waldrandnähe, selbst neben verkehrsreichen Straßen.

Die **Dorngrasmücke** ist ein Brutvogel der offenen Landschaft, welche mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete, ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt.

Klappergrasmücken brüten in einer Vielzahl von Biotopen, wenn geeignete Nistplätze vorhanden sind. Parks, Friedhöfe und Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze oder Buschreihen und dichte Einzelbüsche an Dämmen bieten in Siedlungen und im offenen Kulturland Brutplätze. Geschlossene Hochwälder werden gemieden, jedoch größere Lichtungen mit Büschen und auch buschreiche Waldränder besiedelt. Als einzige Grasmücke brütet die Klappergrasmücke oft in jungen Nadelholzaufforstungen, vor allem in dichten Fichtenkulturen und über der Baumgrenze in der Krummholzstufe, z.B. in Latschen (hier allerdings meist in geringer Dichte).

Der **Kuckuck** bevorzugt vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken bis hin zu lichten Wäldern. Dies sind u. a. Verlandungszonen stehender Gewässer, Riedgebiete und Moore ebenso wie nicht zu dichte Nadel-, Misch- und Laubwälder, reich gegliederte Kulturlandschaften mit hohem Angebot an Hecken und/oder Feldgehölzen. Aber auch große Parkanlagen, welche sich in Umgebung ländlicher Siedlungen befinden. Intensiv genutzte Ackerflächen, dichte Nadelforste werden in der Regel gemieden.

Gelbspötter brüten in lockeren, sonnigen Laubbeständen mit einzelnen hohen Bäumen und höheren Büschen als Unterwuchs, auch in kleinen Baumgruppen. Der Eindruck, feuchter Untergrund würde bevorzugt, lässt sich wohl damit erklären, dass sich dort oft optimale Vegetationsstrukturen, vor allem als Auwälder entlang von Flüssen oder als Gehölze in Feuchtgebieten und an Seeufern, finden. Dichte Feldgehölze, kleine Wäldchen oder sonnige Waldränder, Parkanlagen, Friedhöfe und Gärten werden nur dann regelmäßig besiedelt, wenn einzelne hohe Bäume und ausreichend dichtes Gebüsch vorhanden sind.

Sperber brüten in Landschaften mit möglichst vielfältigem Wechsel von Wald, halboffenen und offenen Flächen, die Brut- und Jagdmöglichkeiten bieten. Nestbäume stehen meist in Waldrandnähe mit guter An- und Abflugmöglichkeit. Brüten in Siedlungs- und Stadtnähe sind seit längerem bekannt. In letzter Zeit scheinen Sperber häufiger auch in kleineren Feldgehölzen und Parkanlagen in Siedlungsäste zu brüten. Die Jagdgebiete von Brutpaaren können sich bis in die Innenstadt reichen; im Winter jagen Sperber regelmäßig in menschlichen Siedlungen, bevorzugt auch an Vogelfütterungen.

Turteltauben bewohnen die halboffene Kulturlandschaft. In großen, geschlossenen Waldungen werden nur Randbereiche sowie Lichtungen und Aufforstungsflächen besiedelt. Zu Bruthabiten zählen Auwälder, Feldgehölze, parkartig aufgelockerte Baum- und Buschgruppen, aber auch ausgedehnte Obstbaumkulturen mit älteren Bäumen. Sowohl reine Laub- als auch Nadelwälder werden besiedelt, wenn sich an lichten Stellen unterholzreiche Strukturen entwickeln konnten. In der Naab-Wondreb-Senke liegen die meisten Vorkommen an bachbegleitenden Erlen- und Weidensäumen sowie an Waldweihergebieten. Im Oberpfälzer Wald werden abseits von Gewässern waldrandnahe Strukturen und Feldgehölze besiedelt.

Bruthabitate des **Mäusebussards** sind Laub-, Nadel- und Mischwälder. Horstbäume finden sich im Inneren geschlossener Wälder, in lichten Beständen und kleinen Waldstücken, vor allem aber in Randbereichen großer Wälder. Auch kleine Auwälder, Feldgehölze und Einzelbäume in offener Landschaft werden gewählt. Nahrungsgebiete sind kurzrasige, offene Flächen, wie Felder, Wiesen, Lichtungen oder Teichlandschaften. Wegraine und vor allem Ränder viel befahrener Straßen (Straßenopfer) werden nicht nur im Winter, sondern auch zur Brutzeit aufgesucht.

Die Brutplätze des **Baumfalken** sind Gehölzränder, Lichtungen in Altholzbeständen, kleine Gehölze und auch einzeln stehende hohe Bäume und manchmal hohe Leitungsmasten; freier Anflug spielt eine Rolle. Entscheidend ist aber das Angebot von alten Nestern. Die Nähe von offenen Flächen wird bevorzugt, vor allem über Ödland, Mooren, Feuchtgebieten und an Gewässern liegen die wichtigsten Jagdgründe für Insekten und Singvögel. Nester können auch in Siedlungsäste oder großen Stadtparks vorhanden sein.

Fazit: Ein Vorkommen der oben aufgeführten Vogelarten kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die geplante Erweiterung Südost entfallen zwei Baum-Strauchhecken sowie eine Teilfläche eines Mischwaldes. Nur kleinflächig bleiben Gehölze in den Abstandsflächen erhalten. Mögliche Brutplätze der freibrütenden Vogelarten **Baumfalken**, **Blaukehlchen**, **Bluthänfling**, **Dorngrasmücke**, **Gelbspötter**, **Kuckuck**, **Klappergrasmücke**, **Kolkrabe**, **Raubwürger**, **Rohrweihe**, **Rotmilan**, **Saatkrähe**, **Schlagschwirl**, **Schwarzmilans**, **Stieglitz**, **Sperber**, **Turteltaube**, **Mäusebussard**, **Neuntöter**, **Pirole**, **Waldoireule** und **Wespenbussard** können in den oben aufgeführten Gehölzbeständen nicht ausgeschlossen werden.

Vogelarten mit Niststandorten in Wäldern und Gehölzbeständen als Höhlenbrüter:

Der primäre Lebensraum des **Gartenrotschwanzes** ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Alt- holzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind.

Der **Feldsperling** ist in Bayern Brutvogel in offenen Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Hecken und bis 50 ha großen Wäldern mit älteren Bäumen, in Streuobstwiesen und alten Obstgärten. Künstliche Nisthöhlen werden häufig angenommen, auch Hohlräume von Beton- und Stahlmasten u.ä. Im Randbereich ländlicher Siedlungen, die an die offene Feldflur grenzen, ersetzt der Feldsperling z.T. den Haussperling und übernimmt dessen Niststätten an Gebäuden, auch in Kleingartensiedlungen ist er zu erwarten.

Der **Haussperling** besiedelt ganzjährig vor allem Städte und Dörfer, aber auch einzelne Höfe oder Gebäude, bevorzugt mit Nutztierhaltungen.

Der **Grünspecht** ist lückig über alle Landesteile verbreitet. Er besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit einerseits hohem Gehölzanteil, andererseits mit mageren Wiesen, Säumen, Halbtrockenrasen oder Weiden. In und um Ortschaften werden Parkanlagen, lockere bebauten Wohngegenden mit altem Baumbestand und Streuobstbestände regelmäßig besiedelt. Entscheidend ist ein Mindestanteil kurzrasiger, magerer Flächen als Nahrungsgebiete, die reich an Ameisenvorkommen sind.

Der **Habicht** nutzt Nadel-, Laub- und Mischwälder. Diese werden zur Brut besiedelt, wenn sie mit beute- und strukturreichen Landschaftsteilen gekoppelt sind. Nester stehen oft an Grenzen unterschiedlicher Waldbestandsstrukturen und dort, wo großflächig gleichartige Bestände durch eine strukturelle Änderung unterbrochen werden.

Der **Waldkauz** besiedelt lichte, lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, reich strukturierte Landschaften mit altem Baumbestand (Auwälder, Parkanlagen, Alleen, Feldgehölze) und kommt auch in Siedlungsgebieten

vor. Er fehlt in gehölzarmen Feldfluren. Er brütet meist in Baumhöhlen; Nistkästen werden oft rasch angenommen. Ferner sind auch Gebäudebruten und Felsbruten bekannt. In offenen Biotopen spielen auch gute, oft längerfristig genutzte Tagesruheplätze eine Rolle. Mit einem breiten Beutespektrum ist die Art in der Auswahl ihrer Jagdgebiete sehr vielseitig.

Der **Wendehals** brütet in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft in Gehölzen, kleinen Baumgruppen oder Einzelbäumen sowie in lichten Wäldern. Schwerpunkte der Vorkommen sind Magerstandorte und trockene Böden in sommerwarmen und vor allem sommertrockenen Gebieten; auch an besonnten Hanglagen. Voraussetzung für die Besiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden, auf denen Ameisen die Ernährung der Brut sichern.

Der **Wiedehopf** brütet in offenen, warmen und trockenen Landschaften. Kurze und schütttere Pflanzendecken ermöglichen die Nahrungsaufnahme, ebenso weicher und lockerer Boden. Als Höhlenbrüter bevorzugt der Wiedehopf Streuobstwiesen, Weinanbaugebiete, trockene Kiefernwälder und Weide-, Garten- und Ackerlandschaften mit wenig intensiver Bodennutzung. Steinhaufen, Erdspalten, Höhlenbäume, Mauerlöcher und Holzstöße bieten ihm dort Brutplätze.

Fazit: Ein **Vorkommen bzw. ein Durchflug** der oben aufgeführten Vogelarten kann aufgrund der im Planungsgebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen **nicht vollständig ausgeschlossen** werden. Arten wie der Habicht könnten Nahrungsgäste oder Durchzügler sein. Allerdings kann eine **Beeinträchtigung von höhlenbrütenden Vogelarten** aufgrund der jungen Altersstruktur der im Planungsgebiet vorhandenen Baum- und Gehölzbestände **ausgeschlossen** werden, da in diesen **keine Höhlenstrukturen vorhanden** sind.

Vogelarten mit direktem Bezug zu Kiesabbaugebieten als Sekundärlebensräume:

Der **Bienenfresser** bewohnt in Bayern offene, strukturreiche, sonnig-warne Gebiete. Er ist auf von Natur aus vergängliche Steilwände angewiesen und als guter Flieger zu weiträumigem Ortswechseln befähigt. In Ermangelung geeigneter natürlicher Lebensräume bevorzugt er in Bayern Sand-, Kies- oder Lößgruben als Brutplätze. Vorhandene Gewässer in der näheren Umgebung begünstigen das Nahrungsangebot an Großinsekten und somit die Eignung eines Brutplatzes. Häufig siedeln sich Paare inmitten einer Uferschwalben-Kolonie an. Wichtig sind Schlafplätze (Baumgruppen), Ansitz- und Ruhewarten (dürre Äste, Zaunpfähle, Drahtzäune, Telefonleitungen), sowie blüten- und insektenreichen Ruderalfliuren.

Die **Uferschwalbe** brütet hauptsächlich in Kies- und Sandgruben, der Rest fast ausnahmslos in weiteren Materialentnahmestellen, vor allem in Kieswänden mit Sandadern. Kolonien befinden sich häufig unmittelbar am Wasser oder in der Nähe von Gewässern, teilweise aber auch mehrere Kilometer davon entfernt. Lufträume über Wasser sind wichtige Jagdgebiete. 50-60 intensiv beflogene Röhren der Uferschwalbe sind im genehmigten und bestehenden Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006, Kläham Mitte und Erweiterung Nord vorhanden (Quelle: örtlicher Experte, 21.05.2018). Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis von Uferschwalben im Bereich des Kieswerks im Jahre 2014 gut 300 m nördlich der Erweiterungsfläche sowie 2015 noch weiter nördlich.

Fazit: Ein **Durchflug** der oben aufgeführten Vogelarten im Untersuchungsgebiet kann **nicht ausgeschlossen werden**, da sich geeignete Lebensräume innerhalb der umliegenden bestehenden Kiesabbaugebiete befinden. Auf den Flächen der geplanten Erweiterung Südost hingegen kann ein **Vorkommen nach derzeitigen Kenntnisstand ausgeschlossen werden**. Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost stellt hingegen in Zukunft weitere mögliche Niststandorte in den entstehenden Abbauböschungen bereit.

Gebäudebrüter:

Mauersegler, Dohle, Mehlschwalben, Rauchschwalben, Schleiereule und Turmfalken sind Vogelarten mit direkten Bezug zu Siedlungsstrukturen. Die nächstgelegenen Siedlungsstrukturen im näheren Umfeld stellen die Siedlungsbereiche von Kläham (im Nordwesten) und Wölfkofen (im Osten) sowie Pfeilnkofen (im Südwesten) dar. Ein Vorkommen der Arten innerhalb des Planungsgebietes (Durchflug, Jagd) kann daher nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Habitate der genannten Arten werden hingegen nicht berührt. Daher kann eine **Beeinträchtigung der genannten Arten ausgeschlossen** werden.

sonstige Vogelarten:

Der **Brachpieper** ist ein Vogel der offenen, trockenen Flächen mit niedriger oder fehlender Vegetation, die in sommerwarmen Klimabereichen Bayerns liegen. Bevorzugt wird ein Mosaik von offenen, sandigen Gebieten mit spärlichem Pflanzenwuchs, Zwergräuchern und niedrigen Bäumen als Ansitz- und Singwarten, etwa Wacholderheiden, Binnendünen, Sand- und Kiesgruben. Auch Weinberge, Truppenübungsplätze, Deponien, Industriebrachen, Abbaufolgegebiete und locker bestandene Agrarflächen (z. B. sandige Spargeläcker) können

besiedelt werden. Wichtig ist, dass die Vögel genügend freie Sandflächen zwischen dem Pflanzenbewuchs finden.

Ein **Vorkommen bzw. Durchflug** kann aufgrund der im Westen und Norden bestehenden Kiesabbaugebiete grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Allerdings sind innerhalb des Planungsgebietes keinerlei Strukturen möglicher Niststandorte vorhanden. Somit können nachhaltige Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden. Der **Erhaltungszustand** der Art bleibt nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten.

Der **Flussregenpfeifer** beansprucht ebenes, vegetationsarmes Gelände mit grobkörnigem Substrat möglichst in Gewässernähe, ursprünglich kiesige Flussumlagerungen in Strecken hoher Flussdynamik. Solche weitgehend vegetationsfreien Bruthabitate finden sich vor allem an naturnahen Flüssen. In Bayern machen sie heute weniger als 10% aus. Inzwischen stellen anthropogene Standorte die meisten Brutplätze: Kies- und Sandgruben, Baggerseen, Steinbrüche, Weiher/Teiche, mitunter auch Acker- oder Brachflächen.

Der rund 200 m nordwestlich befindliche Kiesabbau bietet der Art im großen Umfang einen Lebensraum. Ein Ruf wurde im Bereich des genehmigten und bestehenden Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006, Kläham Mitte und Erweiterung Nord am 31.05.2018 vermerkt (Quelle: örtlicher Experte 2018).

Der Erweiterungsbereich Südost selbst stellt allerdings mit großen Ackerflächen keine präferierten Habitatstrukturen bereit. Somit ist für den **Bereich der geplanten Erweiterung ein Vorkommen** der Art aufgrund fehlender Lebensräume nicht anzunehmen.

Der **Uhu** brütet vor allem in Landschaften, die nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliedert sind, und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft in Gewässernähe liegen. In Teilen der Alpen scheint der Bruterfolg höher, wenn der Brutplatz in der Nähe zu Gewässern liegt. Als Nistplatz kommen v.a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch nisten Uhren auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern. Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis des Uhns im Jahr 2011 weiter nördlich im Bereich des Kiesabbaus Kläham Erweiterung Nord.

Ein **Vorkommen bzw. Durchflug** kann aufgrund der vorherrschenden umliegenden Strukturen bzw. der außerhalb des Planungsgebietes vorhandenen Kiesabbaugebiete und umliegenden Waldbestände grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Allerdings sind innerhalb des Planungsgebietes keinerlei Strukturen möglicher Niststandorte vorhanden. Somit können nachhaltige Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden. Der **Erhaltungszustand** der Art bleibt nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten.

Kriechtiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
Coronella austriaca	Schlingnatter	2	3	u
Lacerta agilis	Zauneidechse	3	v	u

Die **Schlingnatter** besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume. Entscheidend ist eine hohe Dichte an "Grenzlinienstrukturen", d. h. ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen. Es werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, wie beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder.

Die wärmeliebende **Zauneidechse** besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern erfolgte ein Nachweis der Zauneidechse im Jahr 2006 westlich außerhalb des Kiesabbaugebietes Kläham entlang der Bahnlinie Regensburg – München.

Fazit: Ein Vorkommen der beiden oben aufgeführten Kriechtierarten innerhalb der geplanten Erweiterung Südost kann im Zusammenhang mit bestehenden Kiesabbaugebiet nicht ausgeschlossen werden. Strukturreiche trockene Rohbodenstandorte sind im Nahbereich vorhanden. Eine Sichtung von einem Einzeltier war nur im Bereich des genehmigten Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006 möglich. Aus diesen Bereichen führen Schotterwege in die geplante Erweiterung Südost. Mit den parallel verlaufenden Böschungsbereichen, welche unterschiedlich dicht bewachsen sind und somit ausreichend Deckung im Übergangsbereich bieten. Auf den großen landwirtschaftlichen Nutzflächen kann hingegen ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Lurche

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	s
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	u
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	u
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	3	G	?
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	V		g

Die **Kreuzkröte** ist eine klassische Pionierart des offenen bis halboffenen, trocken-warmen Geländes mit lockeren und sandigen Böden. Das sind Sand- und Kiesbänke, Schwemmsandbereiche, sowie Überschwemmungstümpele in Auen natürlicher Fließgewässer. Da es kaum noch solche Primärhabitate gibt, besiedelt die Art heutzutage fast ausschließlich offene, vegetationsarme bis -freie Flächen mit Versteckmöglichkeiten sowie kleine und nahezu unbewachsene, temporäre Gewässer mit Flachufern. Das sind Abbaustellen (Kies- und Sandgruben), Industrie- und Gewerbebrachen bzw. Bauplätze, militärische Übungsplätze, aber auch Kahlschläge, Bahngelände oder Agrarlandschaften. Ein Ruf ohne genaue Verortung wurde 21.05 und 31.05.2018 von einem örtlichen Experten aufgenommen. Es handelte sich vermutlich um Laich und Hüpferlinge aus den Bereichen des genehmigten und bestehenden Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006, Kläham Mitte und Erweiterung Nord.

Der **Kleine Wasserfrosch** ist nicht sehr stark an das Gewässerumfeld als Lebensraum gebunden. Die Art bewohnt vorzugsweise Au- und Bruchwälder, sowie andere Laub- und Mischwaldgebiete abseits großer Flussauen, innerhalb derer sie auf der Suche nach Nahrung oder neuen Lebensräumen regelmäßige Wanderungen über Land unternehmen und dabei auch in steppenähnliche, feuchte und halboffene (verbuschte) Landschaften vordringen. Große oder vegetationsarme Stillgewässer werden eher gemieden. Die Überwinterung findet an Land statt. Bevorzugte Laichgewässer sind kleinere, eher nährstoffarme, auch saure Gewässer in Abbaustellen, Flussauen, Nieder- und Übergangsmooren, die Sonnen-exponiert, vegetationsreich und gut strukturiert sind.

Der **Laubfrosch** ist eine geeignete Leitart der Biotopvernetzung, da dessen Lebensräume weit voneinander (mehrere Kilometer) entfernt liegen können. Für ihre Wanderkorridore sind Hecken, Wald- und Wegränder, Raine, Gräben oder auch reich strukturiertes Grünland von essenzieller Bedeutung. Der Laubfrosch ist eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften, mit schwankendem Grundwasserstand. Flussauen, naturnahe Wälder mit Gewässer samt Lichtungen, große flache Seen mit Schilfröhricht und umliegenden Offenlandbiotopen, Teichlandschaften, aber auch Abbaustellen mit "frühen" Sukzessionsstadien - wo es ausgedehnte Feuchtfächen in Kombination mit Hecken und Gebüschen sowie geeigneten Laichgewässern gibt sind die bevorzugten Lebensräume.

Der Ruf einer Gelbbauchunke wurde im Bereich des genehmigten und bestehenden Kiesabbaugebietes „Tektur und Erweiterung 2006, Kläham Mitte und Erweiterung Nord“ durch den örtlichen Experten bei einer Nachtbegehung am 31.08.2018 aufgenommen. Aufgrund keinerlei vorhandener Gewässer in der Erweiterungsfläche sowie fehlender Lebensraumstrukturen kann die Art im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

Fazit: Geeignete Laichgewässer sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden. Geeignete Strukturen befinden sich außerhalb des Planungsgebietes im westlich angrenzenden und nördlich bestehenden Kiesabbaugebiet. Die Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet könnten dem Laubfrosch wie auch dem kleinen Wasserfrosch als Leitstruktur dienen. Durch die Erweiterung des Kiesabbaus entstehen für diese Arten jedoch neue Lebensräume und die angrenzenden Flächen im Bereich des Kieswerks sind weiterhin erreichbar. Auch entwickeln sich durch die Rekultivierung des benachbarten Kiesabbaus zudem neue Wanderkorridore. Von einer Beeinträchtigung der genannten Arten ist daher nicht auszugehen. Der **Erhaltungszustand** bleibt somit nach derzeitigem Erkenntnisstand **erhalten**.

Fische

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	G		u

Schmetterlinge

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	u
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	2	u

Gefäßpflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	u
<i>Heleosciadium repens</i>	Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sel-	2	2	u

Da weder lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Lichtungen und Säume, noch kalkhaltige Lehm-, Ton- und Rohböden im Planungsgebiet vorhanden sind und bei der Bestandserhebung im Bereich der Gebüsche keine Aufnahme des Europäischen Frauenschuhs erfolgte kann ein **Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs nach derzeitigen Kenntnisstand ausgeschlossen werden.**

Fazit – Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Durch das geplante Vorhaben können eventuelle Beeinträchtigungen für saP-relevante Tierarten im Untersuchungsgebiet bzw. das Vorkommen von Niststandorten nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich um die **freibrütenden Vogelarten** Baumfalken, Blaukehlchen, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Kolkraube, Kuckuck, Klappergrasmücke, Raubwürger, Rohrweihe, Rotmilan, Saatkrähe, Schlagschwirl, Schwarzmilan, Sperber, Stieglitz, Turteltaube, Mäusebussard, Neuntöter, Pirole, Waldohreule und Wespenbussard sowie um die **bodenbrütenden Vogelarten** Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Goldammer, Grauammer, Kornweihe, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wachtelkönig, Wachtel und Wiesenweihe. Ebenso für die **Kriechtierarten** Zauneidechse und Schlingnatter.

Für die genannten **freibrütenden und bodenbrütenden Vogelarten** sowie für die **Kriechtiere** wird eine weiterführende **artenschutzrechtliche Prüfung** (siehe Anlage 5 Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – worst-case-Betrachtung) durchgeführt, in welcher entsprechende CEF- und Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet werden.

Es sind innerhalb des Planungsumgriffes **keine Vorkommen geschützter Pflanzenarten** bekannt. Insbesondere sind, außer den oben genannten, keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bekannt. **Mit einem Vorkommen, mit Ausnahme der oben genannten Arten, ist nicht zu rechnen.** Dagegen können europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Fledermäuse vorkommen. Für die vermutlich vorkommenden, häufigen Vogelarten sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Insbesondere ist es während der Maßnahme verboten, diesen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-Wohn-, oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In der im Anhang befindlichen **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** werden ausschließlich die oben aufgeführten Arten behandelt. Diese wird als sog. **worst-case-Abschätzung** durchgeführt, siehe Anlage 5. Der Untersuchungsumfang ergibt sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) Biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns (Vögel)

Erhaltungszustand	Erhaltungszustand
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2017, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016, Vögel 2016 und alle anderen Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, Wirbeltiere 2015-1998)

Kategorie	Beschreibung
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen

3.2 Schutzgut Boden

Laut **Übersichtsbodenkarte**, M 1 : 25.000 (Bodeninformationssystem, www.bis.bayern.de) sind im Planungsgebiet vier verschiedenen Katiereinheiten vorhanden. Entlang der Bundesstraße B 15n befindet sich ein breiter Streifen mit „Überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)“ daran grenzt fast für den gesamten westlichen Bereich der Fl.Nr. 1262 „fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse)“ an. Das westliche Eck des Planungsgebietes wird von „fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)“ geprägt. Im gesamten südlichen Bereich herrscht „Fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)“ vor.

Laut **Geologischer Karte von Bayern**, M 1 : 500.000, Geologisches Landesamt, München, wird das Planungsgebiet mit ihrem Umfeld geologisch dem Quartär- Löß, Lößlehm, Decklehm, z. T. Fließerde - zugeordnet

Die **Bodenschätzungskarte** aus dem Geoportal Bayern (www.geoportal.bayern.de) gibt bis auf einen kleinflächigen Bereich mit Grünland im Norden für den gesamten Planungsumgriff Ackerland an.

Für das Grünland wird eine Grünlandzahl von -/10 angegeben. Die Ackerflächen teilen sich auf vier Bereiche auf. Von der Ackerzahl 68/64 im Nordosten, über 62/56 im Süden, weiter zu 58/48 im Westen bis zu 42/35 im Nordwesten. Bei einer Ackerzahl von 56 und Grünlandzahl von 49 im Landkreisdurchschnitt ist die Grünlandfläche deutlich unter dem Durchschnitt. Das Ackerland zeigt deutliche Unterschiede in der Einstufung, hier liegt vor allem der nordwestliche Bereich deutlich unter und der direkt angrenzende nordöstliche Bereich deutlich über dem Durchschnittswert. Als Bodenart werden Lehm, sandiger Lehm sowie stark lehmiger Sand angegeben. Dies entspricht kleinflächig einer sehr geringen aber überwiegend einer **hohen bzw. mittleren Ertragsfähigkeit** (Stufe II bzw. III).

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) gibt für den Boden im Planungsgebiet ein überwiegend sehr hohes Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe an, eine potentielle Erosionsgefahr durch Wasser wird als überwiegend hoch eingestuft (siehe Karte 1.1). Die Konfliktkarte Boden 3.1. weist im Bereich des Planungsgebiets auf eine überwiegend gering mögliche Beeinträchtigung bzw. einen Verlust der Bodenfunktion durch Stoffeinträge und Erosion hin. Profil- und Strukturveränderung werden als überwiegend hoch dargestellt. Etwas nördlicher der geplanten Erweiterung Südost ist ein Bodenverlust in bestehenden Rohstoffabbaugebieten bzw. durch Abbau in bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zur Rohstoffgewinnung. Als Ziele und Maßnahmen stellt die Karte 4.1 ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung leistungsfähiger Böden und den Schutz des Bodens vor Erosion.

3.3 Schutzgut Wasser

Durch das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) wird das Rückhaltevermögen des Bodens für sorbierbare Stoffe mit überwiegend hoch beurteilt. Die relative Grundwassererneubildung wird als überwiegend mittel eingestuft. Eine Abgrenzung des Wassereinzugsgebiets durch eine Wasserscheide verläuft im östlichen Randbereich der Erweiterung Südost. Die Konfliktkarte (3.2) gibt eine überwiegend geringe mögliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge (nicht sorbierbare Stoffe wie Nitrat) an. Eine mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Erosion in Einzugsgebieten mit hohen Anteilen erosionsgefährdeter Flächen ist im gesamten Planungsgebiet vorhanden. In der Zielkarte wird die Erweiterung Südost als Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe sowie als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Oberflächengewässern.

Im näheren Umfeld der Erweiterung Südost und der bereits genehmigten Abbauflächen befindet sich **kein ständig wasserführendes Fließgewässer**. In der bestehenden Abbaufläche KG Kläham Nord und Mitte befinden sich durch die Auskiesung zwei Stillgewässer (vermutlich u.a. Schlammbecken), welches in Teilen bereits von Gehölzen eingewachsen ist. Parallel zur Zuwegung in die Erweiterung Südwest sowie in die geplante Erweiterung Südost verläuft ein Grabenlauf. Teilbereiche des Grabens sind als amtlich kartiertes Biotop Nr. 7339-0211 „Graben mit Röhricht südlich Kläham“ aufgeführt. Zum Zeitpunkt der Begehung befand sich südlich Abschnitt des Grabens, nördlich der Erweiterung Südost, kein Wasser. Auch war er in diesem Abschnitt kaum bewachsen und von eingetragenem Feinmaterial des umliegenden Abbaubetriebes bedeckt.

Laut dem **Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete** in Bayern (IÜG, Quelle: geoportal.bayern.de/bayernatlas) befinden sich innerhalb des Planungsgebiets und in dem direkten Umfeld weder Trinkwasserschutzgebiet noch Überschwemmungsgebiete. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Neufahrn“ beginnt in etwa 5,7 km nördlich des Planungsumgriffs. Ein Teilbereich in der westlichen Hälfte der Erweiterung Südost befindet sich im wassersensiblen Bereich. Das nächstgelegene festgesetzte Überschwemmungsgebiet ist im Bereich des Goldbachtales ausgewiesen, 670 m nördlich. Die Grundwassergleichen werden im Grundwasserleiter des Tertiär angegeben und befinden sich im Planungsgebiet zwischen 405 müNN und 410 müNN.

Das wasserrechtliche Gutachten des Wasserwirtschaftsamtes Landshut vom 04.12.2024 enthält auf Seite 4, Kapitel 2.3 folgende Aussage: „Als maßgeblicher Höchststand des Grundwassers kann somit 434,5 müNN angesetzt werden.“

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Aus der **standortkundlichen Landschaftsgliederung von Bayern** (M 1 : 1.000.000, Geologisches Landesamt, München 1991) geht hervor, dass das Untersuchungsgebiet der Untereinheit 12.9.2 „Niederbayerisches Tertiärhügelland, wärmer, lößlehmreich“ angehört. Es weist ein mäßig feuchtes Klima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 7,5 Grad sowie etwa 700-800 mm Jahresniederschlag auf. Die Vegetationszeit beträgt 210 bis 225 Tage.

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) stuft die Wärmeausgleichsfunktion des gesamten Planungsgebiets und seines Umfelds als hoch ein. Die Konfliktkarte 3.1 sowie die Zielkarte 4.1 trifft für das Planungsgebiet keine Aussagen.

3.5 Schutzgut Landschaft

Das Planungsgebiet liegt östlich und südlich eines bestehenden Kiesabbaugebietes und befindet sich in einer durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägten Landschaft. Die freie Feldflur hat durch den Bau der Bundesstraße B 15n eine markante bzw. großräumliche Unterbrechung erfahren. Diese verläuft bis auf einen geschotterten Feldweg direkt östliche angrenzend an die geplante Erweiterung Südost. Die Straße selbst befindet sich in Dammlage und bildet einen Höhensprung entlang der geplanten Erweiterung Südost von etwa 2 m.

Das Planungsgebiet selbst fällt von Süden bei etwa 467 müNN nach Nordwesten auf 442 müNN ab. Entlang der großflächigen Ackerflächen fällt das Gelände stetig und im Osten in großzügigen Schwüngen innerhalb der Flächen. Zwischen den Ackerflächen entstehen durch Böschungen und Ranken größere Geländesprünge, mit mindestens einem Höhenunterschied von einem Meter. Die Böschungsbereiche sind überwiegend mit Gehölzen bewachsen.

Im nahen Umfeld steigt das Gelände weiter an. Somit ist nahezu keine eine Einsehbarkeit gegeben. Sichtbeziehungen auf den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost sind nur von der Bundesstraße B 15n aus sowie von Seiten des bestehenden Kiesabbaugebietes selbst möglich.

Blickbeziehungen vom etwa 600 m entfernten Ortsteil Kläham aus sind nur bedingt möglich, da bereits die angrenzenden Flächen des Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006 wiederverfüllt werden. Sichtachsen auf Kirchen und Siedlungsgebiete sind aufgrund der Höhenlage oder der Gehölzstrukturen nicht möglich.

Bei der Wiederverfüllung wird das ursprüngliche Gelände wiederhergestellt. Durch die strukturreichen Folgenutzungen in den Abstandsflächen, sowie den feuchtwaldartigen Bereichen samt Kleingewässermosaik wird trotz einer großflächig herzustellenden Ackerfläche, eine Herstellung einer monotone Kulturlandschaft verhindert. V.a. durch die dauerhafte Pflanzung von Heckenstrukturen im östlichen Randbereich auf Erdwällen, welche bereits vor Abbaubeginn zu pflanzen sind, erfolgt ein Sichtschutz von Seiten des Weges im Abbauzeitraum sowie die langfristige Steigerung der Attraktivität der Kulturlandschaft.

Das **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK, 1999) stellt das Planungsgebiet im Hinblick auf eine ruhige, naturbezogene Erholung als potentiell geeignet dar, es weist jedoch nur geringe Entwicklungsmöglichkeiten auf (vgl. Karte 1.5). Das Planungsgebiet und sein Umfeld befinden sich im Landschaftsbildraum 7 "Ausgeräumtes" Hügelland nördlich des Isartals und um Rottenburg a.d. Laaber". Diese wird beschrieben als auf optimale Produktionsbedingungen ausgerichtete Agrarlandschaft, es überwiegt Ackerbau auf großflächig zusammengelegten Schlägen, gliedernde Elemente kaum vorhanden, z.T. relativ großflächige Forste. Die Eigenart wird als gering und die Reliefsdynamik wird mit mittel bewertet.

Die Konfliktkarte 3.4 formuliert eine mögliche Beeinträchtigung der Erlebniswirksamkeit des Bereichs durch die visuelle Belastung bestehende Freileitungen sowie durch bestehende dammgeführte Verkehrstrassen (hier die Bahnlinie) und geplante dammgeführte Verkehrstrassen (mittlerweile fertiggestellte B 15n).

Laut Zielkarte 4.4 handelt es sich bei dem Planungsgebiet um ein **Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung**.

„Das landschaftliche Erscheinungsbild des ausgeräumten Hügellandes nördlich der Isar und um Rottenburg a.d. Laaber soll durch den Erhalt, vor allem aber durch die Entwicklung naturbetonter Strukturen verbessert werden.“

3.6 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter wie Boden- und Baudenkmäler befinden sich weder innerhalb der Erweiterung Südost noch im direkten Umfeld. Das nächstgelegene Bodendenkmal Nr. D-2-7339-0023, „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ liegt östlich bei der Bundesstraße B 15n und etwa 400 m westlich der Erweiterung Südost. Bis auf das Bodendenkmal am Galgenberg, ca. 980 m südlich, sind alle weiteren Bau- und Bodendenkmäler im weiteren Umfeld durch Verkehrstrassen von dem Abbaustandort Kläham abgeschnitten.

Der gesamte Abbaustandort Kläham ist als **Sachgut** zu bezeichnen, was auch in der Ausweisung als **Vorranggebiet für Bodenschätze KS 93 im Regionalplan der Region Landshut** Niederschlag findet. Neben der geplanten Erweiterung Südost sind auch noch weitere Bereiche in Richtung Süden im Vorranggebiet enthalten. Die im Jahr 2020 fertiggestellte Bundesstraße B 15n verläuft östlich parallel zum Planungsumgriff.

Ebenfalls in etwa parallel zur Bundesstraße befindet sich eine **Erdgas-Hochdruckleitung** der Energienetze Bayern. Diese knickt ab gut der Hälfte nach Nordwesten hin ab und quert das nordöstliche Eck der geplanten Erweiterung Südost. Hinweis: Die Lage der Erdgas-Hochdruckleitung erfolgt nach Online-Planauskunft der ESB. Hierzu folgende Bemerkungen des Betreibers: „Keine Arbeiten im Schutzstreifen der Hochdruckleitung ohne Anwesenheit der Energienetze Bayern GmbH & Co. KG. Die Erdgas-Hochdruckleitung ist mit einem Schutzstreifen 3 m links und 3 m rechts der Rohrachse dinglich gesichert. Mindestens 7 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten ist ein vor Ort Termin zu vereinbaren. Tel.: 08731 3771-0. Angegeben wurde hierfür die Dienststelle: Energienetze Bayern GmbH & Co. KG, Betriebsstelle Dingolfing“.

Im südlichen Randbereich des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost verläuft gegenwärtig noch eine **220-kV-Leitung** der Bayernwerk AG. Der Maststandort wird bis Ende 2025 entfernt und der Trassenverlauf erfolgt nicht mehr über das Planungsgebiet.

3.7 Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr

Die **Verkehrsanbindung** zur geplanten Erweiterung Südost erfolgt von Westen her, über derzeitige und bereits vorhandene Zufahrt in das gesamte Kiesabbaugebiet Kläham. Die asphaltierte Kieswerksstraße mündet nördlich in der Talstraße, welche durch Kläham und über die Landstraße LA 9 nach Ergoldsbach führt. Durch die Erweiterung Südost erfolgt keine Zunahme der Fahrtbewegung auf öffentlichen Straßen. Durch die Verlagerung der Abbautätigkeiten, erfolgt wie derzeit schon bestehend, sukzessive die Verfüllung der bereits ausgebauten Flächen zeitgleich zur weiteren Kiesentnahme. Auch bleiben wie oben zuvor beschreiben die zur An- und Abfahrt genutzten Wege gleich.

Durch den Abbau- und Verfüllbetrieb und die damit verbundenen Erdarbeiten entstehenden Staub- und Lärmemissionen werden nur untergeordnet wahrnehmbar sein, da sich das Planungsgebiet in einem Abstand von mindestens 550 m zu den nächstgelegenen Wohnhäusern befindet. Zudem ist die Abbaufläche durch die Bundesstraße B 15n, die bestehenden Abbauflächen sowie die Bahntrasse abgeschirmt.

Die städtebaulichen Richtwerte für den Mindestabstand zu Baugebieten von 150 m zu einem Mischgebiet bzw. 200 m zu Allgemeinen Wohngebieten werden durch den Abstand von über 550-600 m zu den nächstliegenden Wohngebäuden in Wölfkofen und Pfellnkofen sicher eingehalten.

Durch die Erweiterung Südost und somit eine Entwicklung in südöstliche Richtung wird der Abbaubetrieb immer weiter vom Ortsteil Kläham entfernt durchgeführt.

Das voraussichtliche Ende der Abbau- und Verfülltätigkeit inklusive Rekultivierung wird entsprechend der Genehmigung bis 31.12.2037 beantragt.

Trotz der vorhandenen Wege, ist das Gebiet, aufgrund der Lage zwischen der Bahnstrecke im Westen und der Bundesstraße B 15n sowie dem bestehenden Kiesabbau Kläham, kein typisches Erholungsgebiet. Die Wege dienen vor allem der Erschließung der Ackerflächen sowie zur Instandhaltung der Bundesstraße. Von Spaziergängern von Seiten des Ortsteils Kläham werden die Wege nur als Verbindung nach Süden in die freie Landschaft und Richtung Waldflächen genutzt. Sie laden nicht zum Verweilen ein.

Durch den geplanten Abbau erfolgt keine zusätzliche nachhaltige Störung der Erholungsnutzung. Diese ist durch den bestehenden Kiesabbau sowie die Bundesstraße und der Bahntrasse bereits sehr stark vorbelastet.

Die Folgenutzung im Rahmen der Gesamtkonzeption sieht für den Großteil der Abbaufläche eine großflächige landwirtschaftliche Nutzung vor. Die Strukturanreicherung erfolgt im Planungsgebiet vor alle innerhalb der Abstandsflächen. Durch die Pflanzung von Hecken und Großbäumen entlang der Wege sowie die Aufforstung eines feuchtwaldartigen Bereichs erfährt die Fläche eine erhebliche Aufwertung für Erholungssuchende. Auch die kleinteilig abwechselnden Strukturen mit Krautfluren und Lebensräume (u.a. Asthaufen) für Tierarten lässt eine höhere Attraktivität erwarten. Die vorhandenen und gut funktionierenden Wegeverbindungen bleiben größtenteils bestehen, werden zugunsten der besseren landwirtschaftlichen Nutzung nicht ausgebaut.

4. Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

4.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen

Tabelle 1 Beurteilung der Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter – Übersicht

Schutzgüter	Ausgangssituation und Vorbelastungen, nachhaltige Verfügbarkeit der Ressourcen zur Beurteilung möglicher Auswirkungen und Risiken
1. Boden und Untergrund <ul style="list-style-type: none"> - Bodenbeschaffenheit - Untergrundverhältnisse - Auenmorphologie - Geowissenschaften und Bodendenkmäler - Bodennutzung (landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit) 	teils intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche Entfernen der Deckschichten bis ca. 29 m Abbautiefe verschiedenen Bodenarten, v.a. Braunerden nicht gegeben nicht gegeben kleinflächig sehr gering und überdurchschnittliche, überwiegend durchschnittliche Ertragsfähigkeit der Böden, Ackerzahl 10 bis 64
2. Fläche <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme - Nachhaltigkeit der Ressourcennutzung 	temporäre Inanspruchnahme von 6,46 ha (für 15 Jahre) Nutzung regionaler Rohstoffe, kurze Fahrtwege
3. Oberirdische Gewässer <ul style="list-style-type: none"> - Strukturgüte, Morphologie und Dynamik - Abflussverhältnisse und Wasserspiegellagen - biologische u. chem.-physikalische Gewässergüte 	Stillgewässer (Schlammbecken) 180 m nördlich nicht gegeben nicht gegeben nicht gegeben
4. Grundwasser <ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserverhältnisse - Grundwasserbeschaffenheit (Eintragsrisiko) 	natürlicher Flurabstand 10,5 m siehe beigefügter hydrogeologische Standortbewertung
5. Luft <ul style="list-style-type: none"> - Regionale Luftqualität 	nachrangig
6. Klima und Folgen des Klimawandels <ul style="list-style-type: none"> - klimatische Verhältnisse, Kaltluftbildung und -abfluss - mögliche Auswirkungen auf das Klima - Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels - Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeinsparung 	Vorbelastung: Aufheizung im Bereich der großflächige offenen Abbauflächen im Westen und weiter nördlich, v. a. im Sommer erhöhte Wärmeabstrahlung durch offene Kiesflächen nachrangig, ggf. Wetterextreme und höhere Gewalt Nutzung regionaler Ressourcen, kurze Fahrtwege
7. Landschaft und Schutzgebiete einschließlich Wechselwirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbild und -charakter, Landschaftsentwicklung - amtliche Programme und Pläne (Regionalplan, LEK, ABSP, IÜG z. B. Hochwasser-Risikogebiete) - Schutz- / Vorranggebiete nach BNatSchG, FFH, SPA 	Vorbelastung: großflächige Abbauflächen und Verkehrstrassen (Bundesstraße und Bahntrasse) im Umfeld großflächige Ackernutzung und Baum-Strauchhecken (amtli. kartierte Biotope), bereits genehmigte Abbauflächen, kaum einsehbar Vorranggebiet für Bodenschätzungen vier Teilflächen eines amtlich kartierte Biotops innerhalb des Planungsgebiet,
8. Wildpflanzen und ihre Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Aquatische Flora und Vegetation - Terrestrische u. amphibische Flora u. Vegetation - Biotopverbund und biologische Wanderachsen 	Bundesstraße B 15n mindestens 15 m entfernt, Bahntrasse in 590 m Entfernung nicht gegeben Ackerflächen- und brache, Wegfall von Baum-Strauchhecken (biotopkennzeichnet), Altgras- und Hochstaudenfluren, Wegfall von Heckenstrukturen als Trittssteine, intensiv bewirtschaftete, strukturarme landwirtschaftliche Nutzfläche mit Vorbelastungen im direkten Umfeld (u.a. Abbau, Verkehrsflächen)
9. Wildtiere und ihre Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Aquatische Fauna (Fische u. Gewässerbodenfauna) - Terrestrische und amphibische Fauna - Biotopverbund und biologische Durchgängigkeit der Gewässer 	Vorbelastung: Zerschneidungseffekt durch Bundesstraße und Bahntrasse sowie bestehende Abbauflächen nicht gegeben v. a. „Allerweltsarten“, in der Erweiterung Südost saP-relevanten Arten (u. a. Zauneidechse), im bereits genehmigten Abbaubereich und im näheren und weiteren Umfeld Nachweise seltener und gefährdeter Arten (Ampfibien), nachrangig aufgrund Lage zwischen Abbaufläche und Bundesstraße sowie Bahntrasse im weiteren Umfeld, Trittssteinbiotope der Heckenstrukturen
10. Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr	Vorbelastung: Lärm durch Bundesstraße B 15n und bestehende Abbauflächen inkl. LKW-Aufkommen und Kieswerk,

Schutzgüter	Ausgangssituation und Vorbelastungen, nachhaltige Verfügbarkeit der Ressourcen zur Beurteilung möglicher Auswirkungen und Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - vorhabensbedingte Luftverunreinigungen - vorhabensbedingte Gerüche - vorhabensbedingter Lärm - Lärm während der Bauphase - Straßenverkehrslärm - Staubentwicklung während der Bauphase - Schadstoffe (z. B. in der Luft, u. a. durch Verkehr) - Erschütterungen - Trinkwasser - Erholung und Freizeit - Verursachung von Belästigungen (z. B. durch Strahlung, Wärme oder Licht) 	<p>erhöhte Staubbelaustung während Abbau- und Verfülltätigkeit nicht gegeben durch Erdarbeiten bedingte Lärmemissionen (LKW, Maschinen) durch Erdarbeiten bedingte Lärmemissionen (LKW, Maschinen) gegeben durch Bundesstraße, gleichbleibendes Verkehrs-aufkommen v. a. durch Erdarbeiten (Aбраumarbeiten, Abbau, Kippe) gleichbleibend, Verlagerung der Arbeiten in die geplante Erweiterung Südost nachrangig, nur temporär keine Verschlechterung zu erwarten für die Dauer von 15 Jahren Beeinträchtigung von Ackerflächen mit geringem Erholungswert nachrangig</p>
11. Kulturelles Erbe, Kultur- und Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> - Kulturdenkmäler, kulturelles Erbe - Sachgüter im öffentlichen Interesse 	nicht gegeben, nächstes Bodendenkmal 400 m östlich 220-kV-Leitung im Süden)Verlegung der Leitungstrasse erfolgt bis Ende 2025), Gasleitung im Osten, Vorrangfläche für Kies 93
12. Abfälle / Abwässer, Beseitigung, Verwertung <ul style="list-style-type: none"> - Erzeugung von Abfällen und Abwässern - mögliche Beseitigung und Verwertung von Abfällen 	nicht gegeben, da die Verarbeitung (Waschen, Sieben) im Kieswerk im selben Kiesabbaugebiet erfolgt, jedoch im Bereich Nord nicht gegeben
13. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsbetrachtung Störungen u. Gefahrenlagen - Risiken für die menschliche Gesundheit - Risiken für das kulturelles Erbe - Risiken für die Umwelt 	nicht zu erwarten Risiko von Arbeitsunfällen (gering), nicht gegeben ggf. Eintrag ins Grundwasser (z. B. Ölunfall, ggf. Lagerung gefährlicher Stoffe)
14. eingesetzte Techniken und Stoffe	Trockenabbau durch Maschinen Hydraulikbagger, Radlader, Muldenkipper, An- und Abfuhr mit LKW,

Ausführliche Beschreibungen der Belastungswirkungen basierend auf Ausgangszustand und Vorbelastungen siehe Tabelle 2 (Kapitel 4.1.2), Tabelle 3 (Kapitel 4.1.3) und Tabelle 4 (Kapitel 4.2).

4.1.2 Wirkräume

Hier werden bei Bedarf abweichend vom bisherigen Untersuchungsumgriff weitergehende Wirkräume untersucht. Nur bezogen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere zum Verkehrslärm, erfolgte eine derartig umfassende Betrachtung insbesondere auf Transportbewegungen. Ansonsten ist dies im vorliegenden Fall jedoch nicht erforderlich.

Tabelle 2 umweltrelevante Be- und Entlastungswirkungen

Schutzgüter u. Wirkfaktoren	umweltrelevante Belastungswirkungen	umweltrelevante Entlastungswirkungen
Arten und Lebensräume	Verlust von Ackerfläche bzw. Ackerbrache, Altgras- und Hochstaudenfluren, Baum-Strauchhecken (biotopkartiert), kleinflächiger Waldbestand, bzw. randliche Beeinträchtigung des Wanderungskorridors bzw. der im weiteren Umfeld nachgewiesenen bedeutsamen Artvorkommen saP-relevante Arten im Planungsumgriff	Pflanzung von Heckenstrukturen, Feuchtwald und drei Großbäumen, Herstellung von Krautsäumen entlang der Hecken sowie Magerwiesenstreifen, Strukturanreicherung Habitate für Reptilien, kleinteiliges Nutzungsmaisk, Aushagerung nährstoffreicher Standorte und Extensivierung der Nutzung
Boden	Veränderung des natürlichen Bodengefüges und der Bodenfunktionen (Speicher- und Pufferkapazität), Abtrag der Deckschichten, Verfüllung mit Fremdmaterial (Z 1.1)	Wiederverfüllung auf das ursprüngliche Gelände, Herstellen der Geländemorphologie des Hügellandes, dauerhafte Bodenbedeckung als Folgenutzung (Ackerfläche und kleinflächiger Waldbestand und Hecken mit Krautsaum)
Fläche, Nachhaltigkeit	temporäre Abgrabung und Verfüllung auf 6,46 ha für eine Dauer von 15 Jahren,	Anschluss an bestehende Infrastruktur (Straßen), regionale Nutzung von Rohstoffen, wirtschaftliche Gewinnung an einem bestehenden Abbaustandort

Schutzgüter u. Wirkfaktoren	umweltrelevante Belastungswirkungen	umweltrelevante Entlastungswirkungen
	von mittleren bis hoch ertragreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen	
Wasser	Veränderung von Funktionen für den Wasserhaus-halt (Entfernen der Deckschichten), anschließend Wiederverfüllung mit Fremdmaterial, das den Zu-ordnungswert Z 1.1 gemäß LAGA sicher einhält	langfristig Verringerung des Gefährdungspotentials für Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Erhöhung der Deckschichten und Extensivierung, Einbau einer Sorptionsschicht (gemäß Leitfaden), kein Pestizideintrag in den randlichen Ausgleichsflächen
Klima und Luft, Folgen des Klimawandels	Staub, z.T. kurzfristig durch Abbau und Verfüllung Aufheizung aufgrund offener Rohbodenflächen	regionale Rohstoffgewinnung, Kieswerksstandort direkt vor Ort, keine zusätzlichen Fahrtbewegungen notwendig
Landschaftsbild / Erholung	kurzfristig während Abbau / Verfüllung, Entstehen eines Landschaftsschadens („offene Wunde“), langfristig unwesentliche Veränderung der Geländeform	Wiederherstellen der ursprünglichen Geländeform, Strukturanreicherung der Landschaft durch attraktive Feldhecken, drei Großbäume und verschiedene artenreiche Krautfluren und Grünland
Kulturelles Erbe, Sachgüter	--	Sichtbeziehungen bleiben unverändert, Maststandort der 220-kV-Leitung wird bis Ende 2025 entfernt, Abstand zu Erdgas-Hochdruckleitung mindestens 10 m, Anbauverbotszone von 20 m
Mensch, Wohn-umfeld, Lärm, Verkehr	räumliche Verlagerung der Lärmemissionen nach Südosten, gleich bleibendes Verkehrsaufkommen im Raum Kläham und auf Landstraße LA 9	Verbesserung der Verkehrssituation durch Verringerung des Schwerlastverkehrs aufgrund des Wegfalls von Abraum-Abtransporten
Abfälle und Abwässer	--	Wiederverfüllung des Abraumes (Boden) vor Ort, Zufuhr von Aushub und Boden (Z 0 und Z 1.1)
Sicherheits-betrachtung	ggf. Gefahr von Einträgen ins Grundwasser (z. B. Ölunfall, Bauabwässer),	regelmäßige Wartung der Maschinen, Sicherheitsvorschriften
eingesetzte Techniken und Stoffe	Trockenabbau durch Hydraulikbagger, Radlader Muldenkipper, An- und Abfuhr mit LKW (Schwerlastverkehr)	Abbau und Verfüllung mit Aushub und Boden (sog. Z Z 1.1-Material nach LAGA) entsprechend einer gutenlichen Praxis“ unter Einhaltung der Vorgaben/Leitfaden Eckpunkten 07/2021

4.1.3 Differenzierung nach Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

Tabelle 3 bau-, anlagen- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen

Schutzgut bzw. Wirkfaktor	Bestand bzw. Ausgangssituation	Vorbelastungen	Umweltauswirkungen in der Bauphase	Umweltauswirkungen anlage- bzw. betriebsbedingt
Arten und Lebensräume	überwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) und Ackerbrauerei, Baum-Strauchhecken (amtlich kartertes Biotop), Böschungen und Lagerfläche mit Altgras- und Hochstaudenflur, kleinflächiger Mischwaldbestand, Grünwege	zum Teil intensiv landwirtschaftliche Nutzung, ursprüngliche Wanderkorridore durch Trasse der Bundesstraße B 15n im Osten, die bestehende Abbaufläche im Westen und dann die Bahntrasse noch weiter westlich bereits massiv zerschnitten	randliche Beeinträchtigung bzw. Verlust des Wanderrungskorridors, Verlust von Brutstandorten für in Hecken brütende Vogelarten und von Lebensräumen für Kriechtiere	Strukturanreicherung bei Folgenutzungen: Pflanzung von Hecken mit Krautsaum, nährstoffarme Sekundärlebensräume (Rohboden, Magerwiesenstreifen), feuchtwaldartiger Bereich samt Kleingewässermosaik und drei Großbäumen (Stiel-Eichen), Herstellen nährstoffarmer Lebensräume durch Pflege (artenreiche Krautfluren)
Boden	überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Löss und Lösslehm, überwiegend durchschnittliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit, kleinflächig überdurchschnittliche oder sehr gering	ggf. Stoffeinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, kleinflächige Versiegelung durch Bundesstraße B 15n, Austrocknung im Umfeld, bestehe Abaugebiete mit bereits fehlende Deckschichten	Verlust des natürlichen Bodenfuges, Entfernen der Deckschichten (Abbautiefe bis zu 38 m)	Veränderung der Bodenfunktionen durch Abbau und Verfüllung (Speicher- und Pufferkapazität)
Fläche, Nachhaltigkeit	geplantes Abaugebiet 7,5 ha, davon entfallen	bereits bestehender großflächige Abbau direkt westlich und etwa 160 m nördlich,	Abbau und Wiederverfüllung auf 6,5 ha, Befristung auf 15 Jahre bis zum 31.12.2037	Rohstoffabbau zur Versorgung der Region mit Bau-

Schutzgut bzw. Wirkfaktor	Bestand bzw. Ausgangssituation	Vorbelastungen	Umweltauswirkungen in der Bauphase	Umweltauswirkungen anlage- bzw. betriebsbedingt
	6,5 ha auf tatsächlichen Abbau mit Wiederverfüllung	teilweise intensive landwirtschaftliche Nutzung,		stoffen, Nutzen der Verfüllmöglichkeit für Z 0- und Z 1.1-Material
Wasser	Grundwasser-Flurabstand: ca. 10 m zum bestehenden Gelände	Austrocknung u. Entfernen der Deckschichten im genehmigten Abbaugebiet	Entfernen der Deckschichten, Ersatz durch Fremdmaterial (Zuordnungswert bis Z 1.1 zulässig)	Verringerung des Eintragsrisikos nach Wiederverfüllung, weitere Extensivierung des Standortes
Klima und Luft, Folgen des Klimawandels	--	Emissionen (v. a. Feinstaub) der Fahrzeuge von der Bundesstraße B 15n, Entstehen einer sog. „Wärmeinsel“ durch offenen Boden im angrenzenden bestehenden Abbaugebiet	Staubeinträge in Nachbarflächen, Aufheizung / Wärmeinsel mind. 15 Jahre	geringfügige Aufheizung (offener Boden), Wiederherstellung der dauerhaften Bodenbedeckung, Erhöhung der dauerhaft bewachsenen Flächen im Zuge der Folgenutzung
Landschaft	abgestufte ebene Flächen, v.a. Ackerflächen mit Baum-Strauchhecken und kleinem Waldbestand	Vorbelastung optisch und akustisch durch Bundesstraße, bestehenden Abbaufächen (Landschaftsschaden) und Bahntrasse	Abraumarbeiten, Abbauarbeiten und Verfüllbetrieb	kaum Fernwirkung bzw. Einsehbarkeit aufgrund der großräumlich wirksamen Bundesstraße und Bahntrasse sowie den bestehenden Kiesabbau gegeben
Kulturelles Erbe und Sachgüter	nächstes Bodendenkmal 400 m östlich, Vorranggebiet KS 93 im Regionalplan ausgewiesen, 220-kV-Leitung im Süden wird bis Ende 2025 entfernt, Gasleitung im Osten	angrenzend Bundesstraße B 15n, 220-kV-Leitung, wird bis Ende 2025 entfernt, Gasleitung in direkter Umgebung	--	--
Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr	nächstgelegenen Wohnbebauung befinden sich in einem Abstand ab 550 m südwestlich und östlich in Wölfkofen und Pfellnkofen	Verkehrsbelastung durch Abbau- und Kippbetrieb, Landschaftsschaden durch vorhandenes großflächiges Abbaugebiet, Bundesstraße B 15n und Bahntrasse	Staub- und Lärmemissionen	Staub- und Lärmemissionen, betriebsinterner Schwerlastverkehr durch An- und Abfahrten zum Abbau- und Verfüllbereich, Kieswerk direkt im Abbaustandort, Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken, Strukturanreicherung der Kulturlandschaft
Abfälle und Abwässer	--	--	--	--
Sicherheitsbetrachtung (schwere Unfälle u. Katastrophen)	Lage neben Bundesstraße B 15n	bereits bestehende Grube mit Kippbetrieb, Kieswerk, Recyclinganlage und Fahrverkehr (LKW, Muldenkipper), Lage neben Bundesstraße	Gefahr von Rutschungen und Unfällen (LKW, Baumaschinen, ...)	Gefahr von Unfällen mit Bau- und Transportmaschinen, Gefahr des unerlaubten Betretens durch Dritte (Absturzgefahr), Vermüllung und Ablagerungen
eingesetzte Techniken und Stoffe	landwirtschaftliche Geräte (z. B. Traktoren), Trockenabbau mit Hydraulikbagger, Radlader Muldenkipper, An- und Abfuhr mit LKW	landwirtschaftliche Geräte (z. B. Traktoren),	Rodungs- und Abraumarbeiten in Abschnitten, Kiesabbau und anschließend Wiederverfüllung	Verfüllung mit Fremdmaterial, das die Zuordnungswerte Z 0 und Z 1.1 nach LAGA sicher einhält

Neben den unter Punkt 3 schutzgutbezogen analysierten Umweltbelangen, d. h. Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Eingriffen, gibt es Auswirkungen, z. B. über die **Wirkfaktoren** Lärm und Schadstoffe, die **den Menschen direkt** betreffen können. Das Schutzgut Mensch nach § 2 Abs. 2 UVPG stellt hingegen auf die mittelbare Beeinträchtigung durch ein Vorhaben ab (Jessel / Tobias, Seite 230).

Es erfolgt eine Einstufung in eine dreiwertige Skala hoch – mäßig – gering (vgl. Tabelle 6, Seite 36-37). In der vorangegangenen Tabelle werden die anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen zusammengefasst, da diese im vorliegenden Fall der Folgenutzung nach Herstellung der Geländemodellierung entsprechen.

4.1.4 Wechselwirkungen

Besondere **kumulative negative Wirkungen** des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbefestigungen durch die vorhandenen Verkehrstraßen, Abbaufächen, und die Siedlungsgebiete (Wohn- bzw. Dorfgebiete), v. a. durch Lärm und Staub sowie besondere Wechselwirkungen, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost ist langfristig **keine erhebliche Wechselwirkung** auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten (vgl. Kapitel 3.1).

Sicherlich ist zeitlich begrenzt auf die Abbau- und Verfüllarbeiten – befristet bis 31.12.2037 – eine untergeordnete Beeinträchtigung durch Lärm und Staub sowie eine Beeinträchtigung der Wanderungslinie in Nord-Süd-Richtung gegeben.

Allerdings bieten die Folgenutzungen die Chance durch gezielte Ausgleichsmaßnahmen neue Lebensräume für seltene und gefährdete Arten zu schaffen. Dies gilt insbesondere für

- die Anlage von **Baum-Strauch-Hecken**,
- Pflanzung von **drei Großbäumen**,
- Entwicklung bzw. Herstellung von **Krautsäumen und -fluren**,
- Herstellung eines **Magerwiesenstreifens** und
- der Entwicklung und Pflanzung von **feuchtwaldartigen Bereichen** samt **Kleingewässermosaik** sowie
- die Herstellung von **Lebensräumen für Kriechtiere** (hier CEF-Maßnahme für Zauneidechse u. Schlingnatter).

Hinzu kommen gezielte **Vergrämungsmaßnahmen** für bodenbrütende Vogelarten sowie **zeitliche Eintaktungen** der **Rodungs- und Räumungszeiten** außerhalb der **Brutzeiten**. Somit **sind Auswirkungen auf die Biodiversität nicht zu erwarten**.

4.2 Auswirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Tabelle 4 Gegenüberstellung Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

bei Durchführung der Planung	bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Entfernen der Deckschichten, Zunahme der Abbaufäche durch Erweiterung von Abbaufächen, wirtschaftlicher Abbau im Zusammenhang mit bestehendem Abbaubereich, ■ Veränderungen und kleinräumige Differenzierung der Standortverhältnisse während Abbau (Sekundärlebensräume v.a. für Reptilien und Amphibien, ■ Modellierung des Geländes nach Abbau und Wiederverfüllung auf Ursprungsgelände ■ Folgenutzungen Aufforstung feuchtwaldartigem Bestand auf Rohbodenstandort, Strukturanreicherung durch Pflanzung von Heckenstrukturen (Ersatz von 2.310 m² für 1.166 m² Biotop), und drei Stiel-Eichen, Ansaat und Pflege der Krautfluren zur Aushagerung der Nährstoffe, zudem großflächige weiterhin intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker) mit zusammenhängendem Ackerschlag Richtung Westen ■ gleichbleibendes Verkehrsaufkommens v.a. LKW-Transporte. 	<p>Es sind kaum Veränderungen des aktuellen Zustands zu erwarten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine weitere Nutzungsextensivierung zu erwarten, weiterhin sehr großflächige intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche (Düngemittel- und Pestizideinträge), Erhalt der Baum-Strauchhecken und Altgras- und Hochstaudenfluren entlang der Böschungsbereiche, Verbleib des Lagerplatzes, ■ bei Nutzungsaufgabe der landwirtschaftlichen Nutzflächen potenzieller Standort für Sukzession zu Gebüschen, ■ saP-relevante Arten, teils biotopkarte Baum-Strauchhecken zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen. ■ besondere Artenvorkommen im genehmigten Abaugebiet Kläham ■ unverändertes Landschaftsbild, ■ weiterhin Beeinträchtigung der Siedlungsgebiete durch Schwerlastverkehr aufgrund der Transporte aus den bestehenden Abbaufächen ■ Lärmelastung durch die genehmigten Abbaufächen.

4.3 Kurze Zusammenfassung der Prognose und Gesamtwirkbeurteilung

Tabelle 5 schutzgutbezogene Gesamtwirkbeurteilung – Übersicht –

Schutzgüter	Beurteilung möglicher Auswirkungen und Risiken
1. Boden und Untergrund <ul style="list-style-type: none"> - Bodenbeschaffenheit - Untergrundverhältnisse - Auenmorphologie - Geowissenschaften und Bodendenkmäler - Bodennutzung (landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit) 	hoch negativ hoch negativ nicht gegeben nicht gegeben mittel negativ
2. Fläche <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme - Nachhaltigkeit der Ressourcennutzung 	gering negativ gering positiv
3. Oberirdische Gewässer <ul style="list-style-type: none"> - Strukturgüte, Morphologie und Dynamik - Abflussverhältnisse und Wasserspiegellagen - biologische und chemisch-physikalische Gewässergüte 	nicht gegeben nicht gegeben nicht gegeben
4. Grundwasser <ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserverhältnisse - Grundwasserbeschaffenheit (Eintragsrisiko) 	gering negativ gering negativ
5. Luft <ul style="list-style-type: none"> - Regionale Luftqualität 	sehr gering negativ
6. Klima und Folgen des Klimawandels <ul style="list-style-type: none"> - klimatische Verhältnisse, Kaltluftbildung und -abfluss - mögliche Auswirkungen auf das Klima - Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels - Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeinsparung 	sehr gering negativ sehr gering negativ sehr gering negativ gering positiv
7. Landschaft und Schutzgebiete einschließlich Wechselwirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbild und -charakter, Landschaftsentwicklung - amtliche Programme und Pläne (Regionalplan, LEK, ABSP, IÜG) - Schutz- / Vorranggebiete (Schutzgebiete nach BNatSchG und FFH bzw. SPA) 	gering negativ gering negativ mittel negativ
8. Wildpflanzen und ihre Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Aquatische Flora und Vegetation - Terrestrische u. amphibische Flora u. Vegetation - Biotopverbund und biologische Wanderachsen 	nicht gegeben mittel negativ mittel negativ
9. Wildtiere und ihre Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Aquatische Fauna (Fische u. Gewässerbodenfauna) - Terrestrische und amphibische Fauna - Biotopverbund und biologische Durchgängigkeit der Gewässer 	nicht gegeben mittel negativ gering negativ
10. Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr <ul style="list-style-type: none"> - vorhabensbedingte Luftverunreinigungen - vorhabensbedingte Gerüche - vorhabensbedingter Lärm - Lärm während der Bauphase - Straßenverkehrslärm - Staubentwicklung während der Bauphase - Schadstoffe (z. B. in der Luft, u. a. durch Verkehr) - Erschütterungen - Trinkwasser - Erholung und Freizeit - Verursachung von Belästigungen (z. B. durch Strahlung, Wärme, Licht) 	gering negativ gering negativ gering negativ gering negativ sehr gering negativ gering negativ gering negativ gering negativ nicht gegeben sehr gering negativ nicht gegeben
11. Kulturelles Erbe, Kultur- und Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> - Kulturdenkmäler, kulturelles Erbe - Sachgüter im öffentlichen Interesse 	nicht gegeben sehr gering negativ
12. Abfälle / Abwässer, Beseitigung, Verwertung <ul style="list-style-type: none"> - Erzeugung von Abfällen und Abwässern - mögliche Beseitigung und Verwertung von Abfällen 	nicht gegeben nicht gegeben
13. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsbetrachtung Störungen u. Gefahrenlagen - Risiken für die menschliche Gesundheit - Risiken für das kulturelles Erbe - Risiken für die Umwelt 	gering negativ sehr gering negativ nicht gegeben gering negativ
14. eingesetzte Techniken und Stoffe	gering negativ
Gesamtbeurteilung	gering – mittel negativ

vgl. hierzu Tabelle 6 (siehe Kapitel 7, Seite 35) Erläuterung der verwendeten Bewertungsstufen und der methodischen Vorgehensweise

5. geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zum Ausgleich sowie gegebenenfalls erforderliche Ersatzmaßnahmen

5.1 Vorgehensweise bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

1. Bewertung der Schutzgüter (dieser Arbeitsschritt ist bereits in Kapitel 4 erfolgt)
2. Ermittlung der **Vorbelastungen**, Konfliktanalyse
3. Beurteilung möglicher **Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen**
4. Vorgaben zu geeigneten und naturschutzfachlich sinnvollen **Ausgleichsmaßnahmen**

5.2 Ermittlung der Vorbelastungen, Konfliktanalyse

Das Planungsgebiet selbst ist aus ökologischer Sicht als überwiegend ausgeräumte Kulturlandschaft zu bezeichnen. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung wird der Standort deutlich beeinträchtigt (Düngemittel- und Pestizideintrag, Bodenerosion durch Wasser und Lagerplatz). Außer den Baum-Strauchhecken (amtlich kartiertes Biotop), kleinflächiger Mischwaldbestand und Altgras- und Hochstaudenfluren entlang der Böschungsbereiche sind keine strukturreichen Bestände innerhalb des Planungsgebietes vorhanden.

Durch die bestehende Kiesgrube mit Abbau- und Kippbetrieb sowie die Zufahrtsstraße und die derzeit offene großflächige Kiesgrube und die Kiesaufbereitungsanlage mit Betriebsgelände und Lagerflächen in unmittelbarer Nachbarschaft bestehen bereits Belastungen für den Naturhaushalt (Geländeauflösung), die Pflanzen- und Tierwelt (Staub, Lärm, Störungen) und den Menschen (v. a. Schwerlastverkehr). Die **bestehenden Emissionen** werden dabei durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost **nicht erhöht**.

Durch das bestehende Abaugebiet wird gleichzeitig jedoch auch **künstlich ein deutlich höherer Strukturreichtum geschaffen**, der **ein hohes Artenpotential erwarten** lässt (vgl. ABSP, ASK).

Es ergeben sich folgende Problemfelder:

- **Einträge in das Grundwasser und die Oberflächengewässer** (Düngemittel, Pestizide, Feinerde, Schwebstoffe) in den großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld,
- Beeinträchtigungen möglicher Wanderungskorridore und des Menschen durch **Emissionen** der angrenzenden Straßen (Bundesstraße B 15n: Lärm, Abgase, Reifenabrieb, ...) und der bisherigen Abbautätigkeit (Schwerlastverkehr, Lärm, Staub, ...).
- Zunehmende **Verarmung der Landschaft** (Artenrückgang, Zerstörung von Lebensräumen und gliedernden Strukturen, Zerschneidung) durch intensive landwirtschaftliche Nutzung bzw. Überbauung für Siedlungsflächen und Infrastrukturmaßnahmen, insbesondere in der noch stetig wachsenden Stadt-Umland-Region Landshut.

Konfliktanalyse:

Der Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost führt zusammenfassend zu folgenden wesentlichen Eingriffen in Natur und Landschaft:

- Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt im Umfeld durch Staubeintrag, Lärm und Einzelstörungen (Radlader, Dumper, LKW), weitere Zerschneidung von Wanderungskorridoren.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kurz- und mittelfristig durch das Entstehen einer "offenen Wunde" und zukünftig einer landschaftsgerecht weich modellierten Geländekuppe mit Anschlüssen entsprechend dem natürlichen Gelände.
- Lärmeinwirkungen auf die nächstgelegenen Wohnhäuser im weiteren Umfeld und die Wohngebiete im Randbereich des Ortsteils Kläham.

Abschließend kann das **ökologische Risiko** wie folgt zusammengefasst werden:

- Durch eine Hydrogeologische Standortbewertung basierend auf mehreren hydrogeologischen Gutachten wird nachgewiesen, dass im Bereich des genehmigten Abaugebietes keine Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushaltes entstehen. Dieser Nachweis erfolgt für die Erweiterung Südost im Rahmen der vorliegenden Abgrabungsgenehmigung, mit der Hydrogeologischen Standortbewertung vom 06.10.2022 „Abbauerweiterung Kläham-Südost“ Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen (siehe Anlage 6).
- Auf der Abbaufäche selbst werden mit Ausnahme der Biotopflächen keine faunistisch / floristisch wertvollen Bestände zerstört. Vorhandene geschützte Tierarten können berücksichtigt werden (sog. CEF- und Vermeidungsmaßnahmen z. B. für Kriechtiere, bereits erfolgte vorgezogene Herstellung der Pflanzungen von Baum-Strauch-Hecken, Herstellung bzw. Ansaat von Krautfluren / -säumen und Herstellung von Winterhabitaten in den Abstandsflächen).
- Die immissionsschutzrechtlichen Belange und Auflagen zur Wahrung der Richtwerte für die angrenzenden Wohngebäude sind durch den Abstand von über 500 m sichergestellt.

5.3 Beurteilung möglicher Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zunächst werden nochmals die wichtigsten Funktionen im Hinblick auf mögliche **Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen** aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege herausgestellt. Diese sind neben der angestrebten Folgenutzung Biotopentwicklung und Landwirtschaft umzusetzen.

Durch sehr **unterschiedliche Standortbedingungen und -gradienten** (trocken - feucht, eutroph - mager, beschattet - sonnig) kann der Artenreichtum der Vegetationsschicht weiter gefördert werden. Die ist umso mehr von Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, als hierdurch sekundäre Rückzugsräume für die von ihrem natürlichen Standort immer stärker verdrängten trocken- und magerkeitsliebenden Arten geschaffen werden können. Es entstehen neue Trittssteinbiotope zur Vernetzung von Lebensräumen, insbesondere in intensiv genutzten Kulturlandschaften. Hieraus ergeben sich nachstehende Zielsetzungen für die Geländemodellierung und die anschließende Folgenutzung:

- Entwicklung einer möglichst hohen Standortvielfalt durch eine stark differenzierte Ausgestaltung der verfüllten Bereiche,
- eine strukturreiche Bodenmodellierung unter "ökologischer Bauleitung" ermöglicht die Anlage verschiedenster Mikro- bzw. Sonderstandorte vor Ort. Diese kleinflächig unterschiedlichen Bereiche ermöglichen die Ansiedlung differenzierter Pflanzengesellschaften, woraus sich eine hohe Artenvielfalt der Vegetation und im späteren auch der Fauna entwickeln kann,
- völliger Verzicht auf eine Oberbodenandekoration im Bereich des feuchtwaldartigen Bestandes und des Rohbodenstandorts entlang der ehemaligen Abbaukante, 0,4 m nur im Bereich der Ackerfläche,
- Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken, u.a. auf Erdwällen, Zulassen von natürlichem Gehölzaufwuchs, insbesondere der Kiefer sowie Pflanzung von drei Großbäumen,
- Förderung der im Umfeld vorhandenen lokal und regional bedeutsamen Amphibien-Bestände durch gezielte Artenschutzmaßnahmen, Förderung temporärer Kleingewässer im Bereich der Abbausohle.

Langfristig wird die **Nutzungsstruktur der Landschaft** durch die spätere Folgenutzung nicht verschlechtert und die Attraktivität für Erholungssuchende durch den erhöhten Strukturreichtum zukünftig gesteigert. Die geplante Geländeverfüllung stellt keinerlei Beeinträchtigung für die benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen dar, da wesentliche Wegebeziehungen erhalten bleiben.

Als **weiterführende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** sind folgende Planungsgrundsätze umgesetzt worden (siehe Anlage 5: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - worst-case-Betrachtung, Kapitel 5, Seite 4).

- Überwachung der Bauausführung durch eine ökologische Baubegleitung,
- V1a: Baufeld-Freimachung auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen ausschließlich in den Wintermonaten von Anfang Oktober bis Ende Februar außerhalb der Vogelbrutschutzzeiten. Ausbringen von Fähnchen oder ähnlichen störenden Vertikalstrukturen nach Baufeldfreimachung zur Vergrämung von Bodenbrütern.
- V2a: Strukturreich modellierter Magerwiesenstreifen auf Rohbodenstandort, Ansaat mit autochthonem Saatgut, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).
- V2b: Entwicklung von Krautsäumen (Aushagerung) und Krautfluren (autochthone Ansaat) vor Abbaubeginn, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).
- V2c: Rodung der Wurzelstöcke. Die Rodung der Wurzelstöcke und Entfernung des Oberbodens im Bereich der Wurzelstöcke sowie die Räumung des Lagerplatzes dürfen erst ab Ende April/ Anfang Mai, bei sonniger Witterung erfolgen.
- V2d: Bestandsaufnahme von Zauneidechsen und Schlingnattern durch einen Experten (z. B. Tierökologen) vor Räumung des Lagerplatzes vor Abbaubeginn sowie vor dem Abschluss der Verfüll- bzw. Rekultivierungsarbeiten.
- V2e: Absammlung und Verbringung in die hergestellten Ersatzlebensräume (V2b, CEF1) während Räumung des Lagerplatzes und vor dem Abschluss der Verfüll- bzw. Rekultivierungsarbeiten (V2a) durch einen Experten im Zeitraum Ende März bis Anfang Mai bzw. Mitte August bis Ende September.
- V2f: Aufstellen eines Reptilienschutzaunes vor Abbaubeginn nach Verbringung in die Ersatzlebensräume um das Ein- und Zurückwandern auf die Kiesabbaufläche zu verhindern.
- V3a: Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar.
- V3b: Dauerhafte Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken vor Abbaubeginn in den Abstandsflächen, im Südwesteck und entlang des östlichen Randbereichs, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).
- V3c: Pflanzungen von drei Großbäumen vor Abbaubeginn, entlang Grünfahrt im Süden, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).
- CEF1: Herstellung von Winterquartieren für Zauneidechsen als Mosaik von Gehölzpflanzungen, Wurzelstock-Sand-Steinhaufen und Asthaufen als Verstecke sowie Sonnenplätze vor Abbaubeginn, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).

Diese CEF- und Vermeidungsmaßnahmen helfen eine Beeinträchtigung der Schutzgüter nach § 2 UPG zu vermeiden bzw. nach Möglichkeit diese vollständig auszuschließen.

5.4 Vorgaben zu geeigneten und naturschutzfachlich sinnvollen Ausgleichsmaßnahmen

Der Anteil der naturschutzfachlichen Flächen beträgt 14.926 m² bzw. 20 % Flächenanteil im Planungsgebiet der geplanten Erweiterung Südost. Durch ein schlüssiges Gesamtkonzept in Verbindung mit den bisherigen Abbauflächen im Umfeld und der großflächig herzustellenden landwirtschaftlicher Nutzflächen wird der Eingriff nach §§ 17 bis 19 BNatSchG ausgeglichen.

Der resultierende Kompensationsumfang von 106.786 WP begründet sich, neben der Deckung des errechneten Kompensationsbedarfs von 155.942 WP, aufgrund der zeitlichen Differenz zwischen Eingriffsgeschehen und Zeitpunkt der Herstellung der Rekultivierung. Das Plus von 49.156 WP stellt eine freiwillige Kompensationsmaßnahme seitens des Antragstellers dar. Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost ist gemäß Bayrischer Kompensationsverordnung (BayKompV) somit ausgeglichen. Insgesamt ergibt sich nach Auffassung der Verfasser darüber hinaus im vorliegenden Fall kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf auf die weiteren Schutzwerte nach § 5 Abs. 3 BayKompV und der nicht flächenbezogenen Merkmale zum Schutzwert Arten und Lebensräume gemäß § 5 Abs. 3 Ziffer 2 BayKompV (Regelvermutung).

6. anderweitige Lösungsmöglichkeiten (Alternativen) unter Angabe wesentlicher Auswahlgründe

6.1 ernsthaft in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Alternativstandorte wurden im Rahmen der notwendigen wirtschaftlichen Kriterien durch die Firma Karl Böhm OHG Fuhrunternehmen und Kieswerk geprüft. Die Rohstoff Planungsalternativen erstrecken sich vorliegenden Fall auf Standortalternativen, welche sich nicht im direkten Umfeld von Kläham befinden.

Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost liegt im Vorranggebiet 93 für Kies, welches sich noch rund weitere 300 m nach Süden erstreckt sowie im Nahbereich des vorhandenen Kieswerkes Kläham. Bereits seit mehreren Jahrzehnten wird im Bereich Kläham Kiesabbau durch die Firma Karl Böhm, Kläham, betrieben. Es erfolgt somit **keine zusätzliche Belastung der Zufahrtsstraßen sowie des Ortsteils Kläham** selbst. Der Transport und die Aufbereitung erfolgen direkt im Kieswerk vor Ort. Der Abbau, wie auch die anschließende Verfülltätigkeit, verlagern sich somit mit der Zeit nur weiter in südöstliche Richtung. Durch Lage an der **der Bundesstraße B 15n** erfolgt eine gewünschte Konzentration des Abbaus in einem bereits **erheblich vorbelastetem Raum**. Die Lage des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost sowie die Abbaurichtung ergeben sich hier durch die bereits ausgebeuteten und im Abbau- und Verfüllbetrieb befindlichen Flächen sowie durch die begrenzenden äußeren Gegebenheiten, wie die Bundesstraße B 15n im Osten, die Bahnstrecke Landshut – Regensburg im Westen sowie das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15 weiter im Süden. Alle im Umfeld als Vorranggebiet ausgewiesenen weiteren Flächen (siehe Abbildung) befinden sich nicht im Besitz der Firma Böhm OHG.

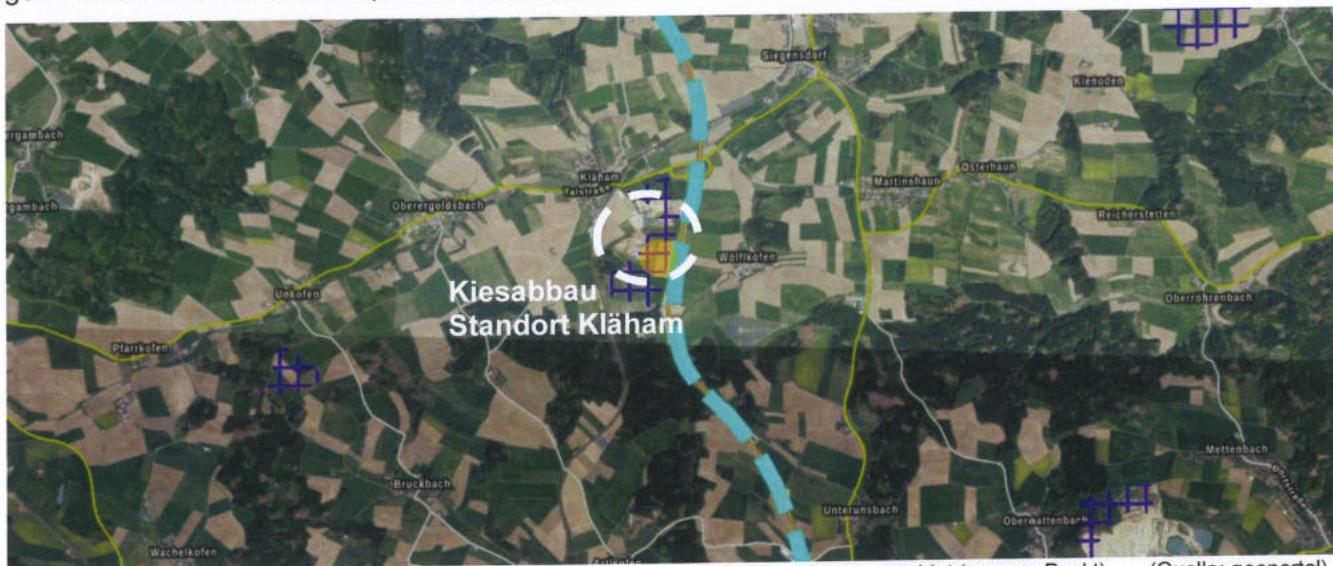


Abb. 9 Übersicht der bestehenden Vorrangflächen im Umfeld (violettes Raster) und Planungsgebiet (oranger Punkt) (Quelle: geoportal)

Sämtlich vorangegangenen genehmigten Planungen (mit und ohne Kieswerk) stellen Alternativplanungen am Abbaustandort dar. Rohstoffabbau ist jedoch immer zugleich an den geologischen Standort, d. h. die Verfügbarkeit von Kies in einer abbauwürdigen Mächtigkeit, gebunden.

Durch die maßvolle Erweiterung Richtung Südosten wird der Abbaustandort durch das Vorhaben wirtschaftlich genutzt. Auch stehen weiterhin regional abgebaute Rohstoffe zur Verfügung wie auch ein Verfüllstandort im Landkreis Landshut. Dies sichert **kurze Transportwege** sowie die Wertschöpfung bleibt in der Region erhalten. Insbesondere ist bei der Rekultivierung die Eigenart des Tertiärhügellandes mit seinen geschwungenen Geländeformen, den gliedernden und vernetzenden Heckenstrukturen zu berücksichtigen.

Schlussstein - Zusätzliche Angaben, Monitoring und Zusammenfassung

7. Zusätzliche Angaben

Methodische Vorgehensweise – Vorgehensweise bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

In Kapitel 3 wird zunächst die Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter analysiert (Basis-Szenario). In Kapitel 4.1.1 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaft und Schutzgebiete sowie amtliche Programme und Pläne, Fauna und Flora sowie ihre Lebensräume, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen (Belange des Immissionsschutzes, Trinkwasser, Sicherheit, Erholung, erzeugte Belästigungen und Schadstoffe) sowie Kulturelles Erbe, Kultur- und Sachgüter untersucht und **bewertet**. Auch Abfälle und Abwässer, Sicherheitsbetrachtungen, d. h. die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sowie die eingesetzten Techniken und Stoffe sowie Folgen des Klimawandels, Flächensparen und Ressourcenschutz werden seit dem UPG 2017 in die Betrachtungen mit einbezogen. Die erforderlichen Leitparameter und die Reihung der Schutzgüter zur Ermittlung der Umweltauswirkungen richten sich im Wesentlichen nach den UVP-Leitlinien der LAWA, da sich diese in der Praxis der UVP bewährt haben:

- Inanspruchnahme des Planungsgebietes, hierdurch Verlust des natürlich gewachsenen Oberbodens, als Lebensraum für Bodenlebewesen, als Produktionsfaktor, Vegetationsstandort und Deck- und Filterschicht für das Grundwasser,
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse (Grundwasserniveau, Abflussverhältnisse) und der Grundwasserbeschaffenheit (stoffliche und hygienische Belastungen) und des Grundwasserleiters durch den Verfüll- bzw. Kippbetrieb,
- Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Biotopen und landschaftsgliedernden Strukturen, Einzelbäumen, Gehölzbeständen usw., Verlust von Standorten / Habitaten wertbestimmender Pflanzen- und Tierarten,
- Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung im Bereich und im Umfeld der Geländevertiefung,
- Verlust oder Beeinträchtigung von Kultur- und Bodendenkmälern und sonstigen Kultur- und Sachgütern (kulturelles Erbe),
- Vorhabensbedingte Emissionen (Lärm), für die Lufthygiene (Luftpfad) und das Grundwasser / Oberflächengewässer (Wasserpfad) relevante Emissionen oder prinzipielle Risiken und Sicherheitsbetrachtungen,
- Aussagen zu Klimaanpassung und erneuerbaren Energien, Ressourcenschutz und Nachhaltigkeit, Abfall und Entsorgung, eingesetzte Stoffe und Techniken, den Flächenverbrauch und die Gefährdung durch Unfälle und Katastrophen.

Weiter ist zu prüfen, inwieweit allgemein gültige Standortvoraussetzungen für einen Abbau mit Wiederverfüllung gegeben sind (z. B. Lage außerhalb von Überschwemmungsgebieten, Einhaltung von mind. 2 m zum oberflächennahen Grundwasser, Eignung des Verfüllmaterials (Herkunftsachweis, Beschaffenheit), Sammlung und Ableitung von Niederschlagswasser, Hochwasserschutz).

Dabei werden die Schutzgüter bzw. relevanten Wirkungspfade in jeweils eigenen Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.4 behandelt. Zur besseren Übersichtlichkeit wird in den Kapiteln mit folgender Systematik vorgegangen:

1. Schritt: **Relevanzanalyse (Tabelle 1, Kapitel 4.1.1)**
⇒ Kurzbeschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens, der betroffenen Schutzgüter bzw. Umweltbestandteile und des daraus resultierenden Untersuchungsumfangs sowie der verwendeten Umweltindikatoren.
2. Schritt: **Wirkungsanalyse – Entstehung, Ausbreitung, Auswirkung und Wechselwirkungen potenzieller Belastungen (Tabellen 2 und 3, Kapitel 4.1.2 und 4.1.3)**
⇒ Beschreibung der möglichen Entstehung und Ausbreitung möglicher Belastungen des Menschen und der Umwelt, der Wirkungsarten, -orte und -pfade.
⇒ Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen.
⇒ Untersuchung möglicher **Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung** sowie des Ausgleichs erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt und ggf. Festlegung erforderlicher Ersatzmaßnahmen (**Kapitel 5**).
3. Schritt: **Beurteilung der Auswirkungen (Tabelle 5, Kapitel 4.3)**
⇒ Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt.

Auf der Basis der Relevanzanalyse erfolgt die Analyse der möglichen Wirkungen des Vorhabens auf die betrachteten Schutzgüter (Wirkungsanalyse: verbale Gegenüberstellung von Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffsintensität). In der Wirkungsanalyse werden mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (diese werden gesondert in Kapitel 5 dokumentiert) geprüft und berücksichtigt. Abschließend wird das Ergebnis der Wirkungsanalyse zusammenfassend beurteilt.

Differenzierung nach Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

(zu Tabelle 3, Kapitel 4.1.3)

Im Folgenden werden die zur Bewertung herangezogenen Gesichtspunkte und Fragestellungen beispielhaft aufgelistet:

Baubedingte Auswirkungen

Durch die zusätzliche Geländevertiefung werden überwiegend vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt durch die Inanspruchnahme von Baustelleneinrichtungsflächen, bau- und transportbedingte Emissionen (Schall und Erschütterungen, Luftschadstoffe) und Bodenumlagerungen verursacht.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Unter anlagenbedingten Auswirkungen werden diejenigen Umweltauswirkungen erfasst, die durch Errichtung den Verfüll- und Kippbetrieb und notwendiger Verkehrserschließungen, Ver- und Entsorgungsanlagen zu lang andauernden bzw. dauerhaften und nachhaltigen Umweltauswirkungen führen. An erster Stelle ist dies die Flächeninanspruchnahme, die unmittelbar Eingriffe in den Boden und den geo-logischen Untergrund zur Folge hat. Weiterhin kann durch das Verändern der Deckschichten das Eintragsrisiko für Schadstoffe in das Grundwasser

erhöht werden. Die veränderte Geländemodellierung kann Auswirkungen auf den Oberflächenwasserabfluss und auf Retentionsflächen haben.

Durch den Flächenverbrauch entstehen direkte Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Flächennutzung. Durch Verdrängungs- oder Barrierefekte können auch indirekte Wirkungen auf den Biotopverbund entstehen. Geländevertreibungen können Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Landschaft und ihre Erholungseignung haben. Durch die Flächeninanspruchnahme können Kultur- und Sachgüter im öffentlichen Interesse direkt betroffen sein oder durch Außenwirkungen beeinflusst werden.

Nutzungsbedingte Auswirkungen

Unter nutzungsbedingten Auswirkungen können die beabsichtigten Nutzungen und damit zusammenhängende Verkehrsströme und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf Mensch und Umwelt sowohl im Normalbetrieb als auch bei Betriebsstörungen zusammengefasst werden. Eine erforderliche Abwasserbehandlung vor Ort oder in einer vorhandenen Kläranlage kann die gegebenen Einleitwerte bzw. die Belastungssituation des Vorfluters verändern. Es kann ein erhöhter Nutzungs- bzw. Erholungsdruck auf die umliegenden Flächen entstehen, der Auswirkungen bezüglich empfindlicher Pflanzenarten (Trittschäden, Eutrophierung) bzw. Tiergruppen (Störungen) bzw. auf den Biotopverbund bewirken kann.

Bewertungsstufen der Gesamtwirkungsbeurteilung (zu Tabelle 5, Kapitel 4.3)

Die Ermittlung der Bewertung erfolgt abweichend von der ökologischen Risikoanalyse nicht durch eine formalisierte Bewertungsvorschrift bzw. -matrix, sondern durch ökologische Bilanzierung und verbale Gegenüberstellung der jeweils maßgeblichen Bewertungskriterien selbst (z. B. Verlust bestimmter Biotope nach Qualität und Fläche). Folgende Bewertungskategorien werden in Tabelle 6, Kapitel 4.3, verwendet:

Tabelle 6 Erläuterung der in der verwendeten Bewertungsstufen

keine Auswirkungen	negative Auswirkungen	positive Auswirkungen
nicht gegeben	sehr hoch negativ hoch negativ mittel negativ gering negativ sehr gering negativ	hoch positiv mittel positiv bedingt positiv

Die Skala mit fünf Stufen ist übersichtlich und die Gebräuchliche. Sie entspricht den fünf Güteklassen der neuen EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die letztendlich aus fachlicher Sicht zu treffende **Gesamtwirkungsbeurteilung** (Kapitel 9) wird ebenfalls verbal-argumentativ begründet. Hierbei wird die fünfstufige Skala in Tabelle 7, Kapitel 9, in eine **dreiwertige Skala hoch - mäßig - gering** für den Laien vereinfacht zusammengefasst. Hierbei sind die Einstufungen „sehr hoch negativ“ und „hoch negativ“ zu „hoch“ zusammengefasst, „mittel negativ“ wird der Einstufung „mäßig“ gleichgesetzt und „gering negativ“ und „sehr gering negativ“ werden mit „gering“ bezeichnet.

7.1 Angaben zu technischen Verfahren

Es wurden die im Text genannten und die darüber hinaus im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen verwendet und für den Antrag auf Abgrabungsgenehmigung ausgewertet.

7.2 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Aufgrund fehlender exakter Daten und der in diesem Fall nicht zweckmäßigen Unterscheidung wurden unter Punkt 4.1.3, Seiten 27-28, die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengefasst.

Diese sind im vorliegenden Fall als Auswirkungen der hergestellten Folgenutzungen nach Abbau, Wiederverfüllung und Geländemodellierung zu bezeichnen. Sie umfassen v. a. auch die Auswirkungen der danach erforderlichen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung bzw. der Pflegemaßnahmen auf den naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen.

Da bis auf einige Aussagen eines örtlichen Experten keine gesonderte tierökologische Bestandsaufnahme erfolgte, wurden die in der Abschätzung zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung Tierarten, welche möglicherweise im Planungsumgriff des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost vorhanden bzw. beeinträchtigt werden könnten, in einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung in worst-case-Betrachtung durchgeführt. Die resultierenden CEF- und Vermeidungsmaßnahmen sind in der Anlage 5 im Kapitel 5.1 einzusehen.

8. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Vorschläge für Monitoring-Ansätze auf Grundlage des UVP-Berichtes:

Wasser: Weiterführung der Grundwasserüberwachung im Rahmen des bestehenden Beweissicherungskonzeptes für den gesamten Abbaustandort Kläham.

Arten und Lebensräume: Fortführung der ökologischen Baubegleitung der Rekultivierungsarbeiten unter Beobachtung der Bestandsentwicklung, v. a. der Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten im Umfeld,

dauerhafte Überwachung und Pflege der herzustellenden Lebensräume für Kriechtiere (hier Zauneidechse und Schlingnatter)

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzwerte (siehe Tabelle 7) und der gegebenen Ausgleichsmöglichkeiten (siehe Kapitel 5) sind die Auswirkungen des Vorhabens insgesamt als gering – mäßig und die geplanten Maßnahmen als umweltverträglich einzustufen. Es erfolgt eine Einstufung in eine dreiwertige Skala hoch – mäßig – gering, die der rechten Spalte der Tabelle 7 zu entnehmen ist.

Tabelle 7 Gesamtwirkungsbeurteilung

Schutz-gut	Ausgang-situation	Umweltauswir-kungen in der Bauphase	Umwaltauswirkun-gen anlage- / betriebsbedingt	Vermeidungs-maßnahmen	Beur-teilung
Arten und Lebens-räume	überwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) und Ackerbrache, Baum-Strauchhecken (amtlich kartiertes Biotop), Böschungen und Lagerfläche mit Altgras- und Hochstaudenflur, kleinflächiger Mischwaldbestand, Grünwege	randliche Beeinträchtigung bzw. Verlust des Wanderungskorridors, Verlust von Brutstandorten für in Hecken brütende Vogelarten und von Lebensräumen für Kriechtiere	Strukturanreicherung bei Folgenutzungen: Pflanzung von Hecken mit Krautsaum, nährstoffarme Sekundärlebensräume (Rohboden, Magerwiesenstreifen), feuchtwaldartiger Bereich samt Kleingewässer-Mosaik und drei Großbäumen (Steil-Eichen), Herstellen nährstoffarmer Lebensräume durch Pflege (artenreiche Krautfluren)	naturschutzfachlicher Ausgleich nach BayKompV, Pflanzung von Hecken und drei Großbäumen, Ansaat Magerwiesenstreifen, Entwicklung und Ansaat von Krautfluren und -säumen, Entwicklung und Aufforstung feuchtwaldartiger Bereiche, Strukturanreicherung durch Asthaufen und Winterhabitatem für die Zauneidechse und Schlingnatter, Rodungen und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten	hoch - mäßig
Boden	überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Löss und Lösslehm, überwiegend durchschnittliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit, kleinflächig überdurchschnittliche oder sehr gering	Verlust des natürlichen Bodengefüges, Entfernen der Deckschichten (Abbautiefe bis zu 38 m)	Veränderung der Bodenfunktionen durch Abbau und Verfüllung (Speicher- und Pufferkapazität)	gezielte Pflegemaßnahmen gegen Verunkrautung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen jedoch zur Förderung der Verbreitung des vorhandenen Artenpotentials Trocken- und Feuchtstandorte	hoch
Fläche, Nachhaltigkeit	geplantes Abaugebiet 7,5 ha, davon entfallen 6,5 ha auf tatsächlichen Abbau mit Wiederverfüllung	Abbau und Wiederverfüllung auf 6,5 ha, Befristung auf 15 Jahre bis zum 31.12.2037	Rohstoffabbau zur Versorgung der Region mit Baustoffen, Nutzen der Verfüllmöglichkeit für Z 0- und Z 1.1-Material	Nutzen der Synergieeffekte am Abbaustandort Kläham	gering
Wasser	Grundwasser-Flurabstand: ca. 10 m zum bestehenden Gelände	Entfernen der Deckschichten, Ersatz durch Fremdmaterial (Zuordnungswert bis Z 1.1 zulässig)	Verringerung des Eintragsrisikos nach Wiederverfüllung, weitere Extensivierung des Standortes	Beschränkung des Verfüllmaterials bis Z 1.1 -Material (gemäß LAGA), Einbau Sorptionsschicht, Mindestabstand der Abbausohle zum Grundwasser mehr als 1,5 m (hier 2,15 m)	gering
Klima und Luft, Folgen des Klimawandels	-.-	Staubeinträge in Nachbarflächen, Aufheizung / Wärmeinsel mind. 15 Jahre	geringfügige Aufheizung (offener Boden), Wiederherstellung der dauerhaften Bodenbedeckung, Erhöhung der dauerhaft bewachsenen Flächen	Vermeidung langer Transportwege durch Nähe zum bestehenden Kieswerk und innerbetrieblichen Verkehrs	gering

Schutz-gut	Ausgang-situation	Umweltauswir-kungen in der Bauphase	Umweltauswirkun-gen anlage- / betriebsbedingt	Vermeidungs-maßnahmen	Beur-teilung
			im Zuge der Folgenutzung		
Landschaft	abgestufte ebene Flächen, v.a. Ackerflächen mit Baum-Strauchhecken und kleinem Waldbestand	Vorbelastung optisch und akustisch durch Bundesstraße, bestehenden Abbauflächen (Landschaftsschaden) und Bahntrasse	Abraumarbeiten, Abbauarbeiten und Verfüllbetrieb	Verfüllung auf ursprüngliches Gelände, Erhöhung des Strukturereichtums im Umfeld der Ackerfläche, Pflanzung von Hecken auf Erdwällen und drei Großbäumen	gering-mäßig
Kulturelles Erbe und Sachgüter	nächstes Bodendenkmal 400 m östlich, Vorranggebiet KS 93 im Regionalplan ausgewiesen, 220-kV-Leitung im Süden wird bis Ende 2025 entfernt, Gasleitung im Osten	--	--	--	gering
Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr	nächstgelegene Wohnbebauung befinden sich in einem Abstand ab 550 m südwestlich und östlich in Wölfkofen und Pfellnkofen	Staub- und Lärmemissionen	Staub- und Lärmemissionen, betriebsinterner Schwerlastverkehr durch An- und Abfahrten zum Abbau- und Verfüllbereich, Kieswerk direkt im Abbaustandort, Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken, Strukturreicherung der Kulturlandschaft	Einhaltung ausreichender Abstände zwischen tatsächlicher Abbaufläche und Wohnbebauung (über 500 m zur Abbaukante), Herstellung einer attraktiven Naherholungslandschaft u.a. durch Pflanzung von Hecken nach abgeschlossener Rekultivierung	gering
Abfälle und Abwässer	--	--	--	--	gering
Sicherheitsbetrachtung (schwere Unfälle u. Katastrophen)	Lage neben Bundesstraße B 15n	bereits bestehende Grube mit Kippbetrieb, Kieswerk, Recyclinganlage und Fahrverkehr (LKW, Muldenkipper), Lage neben Bundesstraße,	Gefahr von Rutschungen und Unfällen (LKW, Baumaschinen, ...)	Ausbildung der Ostböschung mit 35° Gefälle zur Gewährleistung der Standsicherheit in Bezug auf die Bundesstraße B 15n	gering
eingesetzte Techniken und Stoffe	landwirtschaftliche Geräte (z. B. Traktoren), Trockenabbau mit Hydraulikbagger, Radlader Muldenkipper, An- und Abfuhr mit LKW	landwirtschaftliche Geräte (z. B. Traktoren),	Rodungs- und Abraumarbeiten in Abschnitten, Kiesabbau und anschließend Wiederverfüllung	randliche Absturzsicherung durch Erdwälle und Zäune, Verhinderung der Zugänglichkeit (Schranken)	gering

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens liegen im Bereich **Boden** (hier Auswirkungen auf die Bodenbeschaffenheit und die Bodennutzung / Ertragsfähigkeit) und **Arten und Lebensräume**. Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden** sind als **hoch** zu werten, auch unter Berücksichtigung von Ausgleichs- und Minderungsmöglichkeiten. Der wesentliche Grund liegt in der Beeinträchtigung durch den Verlust der Bodenfunktionen durch den Bodenabtrag bei gleichzeitig unterdurchschnittlicher Ertragsfähigkeit der Böden.

Weiterhin sind die Auswirkungen für das Schutzgut **Arten und Lebensräume** als **hoch - mäßig einzustufen**. Durch den Wegfall der Gehölzstrukturen, hier zum Teil biotopkarte Baum-Strauchhecken (mit 1.166 m²) die flächengleich und mehr ersetzt werden. Die Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt wurden geprüft und sind

bei der Durchführung der vorgesehenen CEF- und Vermeidungsmaßnahmen (siehe Anlage 5, Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - worst-case-Betrachtung, Kapitel 5) be-wältigbar. **Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.**

Die Auswirkungen auf das Schutzgut **Landschaft**, hier durch die über 15 Jahre offene Grube als „offene Wunde“ in der Landschaft, ist aufgrund der Verlagerung des Abbaubetriebes in Zusammenhand mit der Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken und Bäumen als Strukturanreicherung der Sichtkulisse in der Folgenutzung mit Wiederherstellung des ursprünglichen Geländes, als **gering – mäßig** einzustufen. Auch sind hier die massiven Vorbelastungen durch die Bundesstraße B 15n und der Bahntrasse zu berücksichtigen.

Das **Schutzgut Mensch**, hier v. a. die Aspekte Staub und Lärm, wird mit gering bewertet. Bei diesem Schutzgut stellt v. a. die Vorbelastung durch das bestehende Abaugebiet sowie wiederum die Bundesstraße als auch die Bahntrasse ein wesentliches Kriterium dar. Es erfolgt nur eine räumliche Verlagerung und eine verlängerte Dauer der Abbau- und Verfüll-Tätigkeit. Das Schutzgut Fläche und **Nachhaltigkeit** wird mit **gering** eingestuft, insbesondere aufgrund der durch das Vorhaben vorgesehenen wirtschaftlichen Ausnutzung des Abbaustandortes (Erweiterung in südöstlicher Richtung im Nahbereich des bestehenden Kieswerkes).

Alle **sonstigen Schutzgüter** werden nur **gering** vom Vorhaben betroffen. Die betreffenden Auswirkungen des Kiesabbaus mit Wiederverfüllung sind daher als unkritisch zu beurteilen.

Besondere **kumulative negative Wirkungen** des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die vorhandenen Abbaufächen, Verkehrsstraßen, Wohn- und Mischgebiete, v. a. durch Lärm und weiter entfernt gelegene landwirtschaftliche Betriebe im Umfeld 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.** Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der gegebenen Ausgleichsmöglichkeiten sind die Auswirkungen des Vorhabens auf der Ebene einer Abgrabungsgenehmigung **insgesamt als gering – mäßig** und die **geplanten Maßnahmen als umweltverträglich** einzustufen.

Das Vorhaben der Firma Karl Böhm OHG in Form des Antrags auf Abgrabungsgenehmigung zum Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost wurde einer Umweltprüfung nach Art 8 Abs. 2 Bayer. Abgrabungsgesetz und Art. 78 VwVfG gemäß der in Anlage 1 UPG aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Darstellungen und Aussagen des Abgrabungsantrages wurden im Einzelnen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt. Die Ergebnisse sind im vorliegenden UVP-Bericht enthalten. Es wurden insgesamt betrachtet keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen festgestellt.

Insgesamt ist das Vorhaben auf Ebene einer Abgrabungsgenehmigung am vorgesehenen Standort aufgrund des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsstudie als **umweltverträglich** zu beurteilen.

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind **auszugleichen**.
- Die Gestaltung der Geländeverfüllung und der Folgenutzungen ist möglichst **landschaftsverträglich** auszuführen.
- Der Abbau- und Kippbetrieb und straßenseitige Erschließungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass **vermeidbare Belastungen** des Wohnumfeldes und der Umwelt **unterbleiben**.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Antrags auf Abgrabungsgenehmigung für das Vorhaben sind unter diesen Bedingungen nicht gegeben.

Landshut, den 02. Dezember 2022, ergänzt 20. Oktober 2025



LINKE + KERLING
STADTPLANER + LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

MARION LINKE KLAUS KERLING LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
Landschaft · Städtebau · Freiraum Papiererstrasse 16 84034 Landshut Tel. 0871 / 273936 Fax 6875270

LITERATURVERZEICHNIS UND VERWENDETE UNTERLAGEN

Verwendete amtliche Unterlagen

- **Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern** (ABSP) – Landkreis Landshut. – Bayerisches Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (LfU), München, Juli 2003.
- **Amtliche Topographische Karten** Bayern M 1:50.000, digitaler Datenbestand, Blatt 7438 Landshut West. – Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation (BLVA), München 2006.
- **Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung** (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben. – Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand März 2017.
- **Biotopkartierung Bayern Flachland**, Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz. – Online-Viewer (FIN-Web), <http://fisnat.bayern.de/finweb/>, Zugriff: September 2022.
- **Bayerisches Naturschutzgesetz** (BayNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.02.2011 (GVBl 2011, S. 82), letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht, Art. 8, 20 und 51 geänd. (G v. 24.4.2015, 73).
- Digitale Flurkarten des Vermessungsamtes Landshut.
- **Flächennutzungsplan** mit integriertem Landschaftsplan Gemeinde Furth, rechtskräftiger Stand Juli 1998, Maßstab 1 : 5.000, Auszüge, Planungsbüros PLANTEAM, Landshut und Schober und Partner, Freising.
- **Geologische Karte von Bayern**, 1:500.000. – Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA), München 1996.
- **Geologische Karte von Bayern**, 1 : 50.000, Blatt L 7538 Landshut, – Bayerisches Geologisches Landesamt (GLA), München, 1991.
- **Geoportal Bayern - Bayern Atlas Plus** – <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>, Zugriff: September 2022.
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatschG) i.d.F. d. Bekanntmachung v. 29.07.2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG)** in der Fassung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), letzte berücksichtigte Änderung: Änderung durch Art. 14 G v. 10.9.2021 I 4147 (Nr. 63)
- **Konzeptbodenkarte M 1 : 25.000**, Bodeninformationssystem BIS. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), <http://www.bis.bayern.de/bis/>, Zugriff: September 2022.
- **Leitfaden zu den Eckpunkten** – Anforderung an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen in der Fassung vom 15.07.2021. – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerischer Industrieverband Steine und Erden e. V.
- **Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013** (LEP, 2013). – Herausgeber Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Technologie und Energie, München, Stand 01.09.2013.
- **Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut** (LEK). – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg 1999.
- **Online Abfrage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt** (LfU-Online-Arbeitshilfe), <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, Zugriff: September 2022.
- Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden. - Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen Nr. 11/53-4511.3-001/90, 9. Juni 1995.
- **Regionalplan für die Region Landshut (13)** – Regionaler Planungsverband Landshut, Stand nach der elften Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom 30. Januar 2020.
- **Topographische Karte von Bayern 1:25.000**, Blatt 7438 Landshut West, – Bayerisches Landesvermessungsamt (BLVA), München, Ausgabe 2000.
- **Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV)**. – Bayerische Staatsregierung, 07. August 2013
- **Walfunktionskarte Landkreis Landshut**. – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München 1997.

Gutachten und Mitteilungen / Sonstige Grundlagen

- **örtlicher Experte**, Herr Burkhard Deifel, Erhebungen am 21.05. und 31.05.2018 sowie Nachtbegehung Amphibien am 31.08.2018 im bestehenden Kiesabbau Tektur und Erweiterung 2006, Kläham Mitte und Erweiterung Nord.
- **hydrogeologische Standortbewertung** vom 06.10.2022 „Abbauerweiterung Kläham-Südost“, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen .
- **Böschungsnachweise Kiesgrube Böhm** vom Oktober 2022, IngPunkt Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Heilig-Kreuz-Straße 24, 86152 Augsburg.
- **Antrag auf Abgrabungsgenehmigung nach Art. 6 BayAbgrG – Kiesabbau Kläham Erweiterung Südwest**. – Marion Linke + Klaus Kerling Landschaftsarchitekten BDLA, Papiererstraße 16, 84034 Landshut, vom 26.07.2016, 28 Seiten, 7 Anlagen und 7 Pläne.
- **Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - worst-case-Betrachtung** vom 02.12.2022, Marion Linke Klaus Kerling Stadtplaner und Landschaftsarchitekten BDLA, Papiererstraße 16, 84034 Landshut, 12 Seiten.