

Antrag auf Abgrabungsgenehmigung nach Art. 6 BayAbgrG Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost

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

Gemarkung Oberergoldsbach

Markt : Ergoldsbach
Landkreis : Landshut
Regierungsbezirk : Niederbayern

Aktenzeichen :
Landratsamt Landshut

02. Dezember 2022, **erg. 20.10.2025**

Antragsteller: Firma Karl Böhm OHG
Führunternehmen und Kieswerk
Hofmarkstraße 9
84061 Ergoldsbach - Kläham
Tel. 08771/1092



.....
Sigrid Böhm


Bestandteile des Abgrabungsantrages:

Textliche Erläuterungen zur Abbauplanung	Seiten 1 - 11
Landschaftspflegerischer Begleitplan - Textteil -	Seiten 12 - 29
Anlage 1 Amtlicher Katasterplan – Auszug aus dem Liegenschaftskataster	M 1 : 2.000
Anlage 2 Basisflächen zur Massenberechnung des Abbau- und Verfüllvolumens	M 1 : 5.000
Anlage 3 Basisflächen zur Massenberechnung des Abbau- und Verfüllvolumens des sog. Keils in den bisherigen Abstandsflächen	M 1 : 5.000
Anlage 4 UVP-Bericht	39 Seiten
Anlage 5 naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – worst-case-Betrachtung	12 Seiten
Anlage 6.1 Hydrogeologische Standortbewertung vom 06.10.2022 „Abbauerweiterung Kläham-Südost“, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Str. 9, 85457 Hörlikofen	17 Seiten
Anlage 6.2 Hydrogeologische Standortbewertung vom 02.08.2025 „Abbauerweiterung Kläham-Südost“, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Str. 9, 85457 Hörlikofen	17 Seiten
Anlage 6.3 Gutachten im wasserrechtlichen Verfahren vom 04.12.2024 Wasserwirtschaftsamt Landshut, Seligenthaler Str. 12, 84034 Landshut	21 Seiten
Anlage 7 Böschungsnachweise Kiesgrube Böhm vom Oktober 2022, IngPunkt Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Heilig-Kreuz-Straße 24, 86152 Augsburg	7 Seiten

Pläne und Schnitte

1	Übersichtsplan	M 1 : 25.000
2	Lageplan	M 1 : 5.000
3	Skizze Bestandssituation	M 1 : 2.000
4	Abbauplan	M 1 : 2.000
5	Konzept Folgenutzungen	M 1 : 2.000
6	Schnitt A – A	M 1 : 1.000
7	Schnitt B – B	M 1 : 1.000

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



Mit der Unterschrift bestätigen wir die Kenntnisnahme der in der vorliegenden Broschüre zusammengefassten Unterlagen (textliche Erläuterungen und Pläne) zum Antrag auf Abgrabungsgenehmigung nach Art. 6 BayAb-grG zum „Kiesabbau Kläham – Erweiterung Südost“, Gemarkung Oberergoldsbach, Markt Ergoldsbach. Mit der beantragten Planung sind wir einverstanden.

Antragsteller:

Firma Karl Böhm OHG
Führunternehmen und Kieswerk
Hofmarkstraße 9
84061 Ergoldsbach - Kläham

**Grundstückseigentümer:****Gemarkung Oberergoldsbach**

Fl.Nrn. 1243 Tfl. und 1261 Tfl.
Markt Ergoldsbach
Hauptstraße 29
84061 Ergoldsbach

Gemeindegebiet Ergoldsbach

Fl.Nrn. 1260 und 1262 Tfl.
Karl Böhm OHG
Hofmarkstr. 9
84061 Ergoldsbach

**Grundstücksanlieger:****Gemarkung Oberergoldsbach**

Fl.Nrn. 1243 Tfl., 1256, 1261 Tfl., 1263,
2016/2, 2019, 2021, 2024, 2026 und 2403
Markt Ergoldsbach
Hauptstr. 29
84061 Ergoldsbach

Gemeindegebiet Ergoldsbach

Fl.Nr. 1257
Mayer Konrad
Talstr. 5
84061 Ergoldsbach - Kläham

Fl.Nrn. 1258, 1258/1, 1258/2, 1259, 1262 Tfl.,
1264, 1268, 1269, 1270, 1272/1 und 2404/5
Karl Böhm OHG
Hofmarkstr. 9
84061 Ergoldsbach

Fl.Nrn. 1265, 1271, 1271/1 und 1272
Blüml Wolfgang
Talstraße 6
84061 Ergoldsbach – Kläham

Grundstücksanlieger:	Gemarkung Oberergoldsbach	Gemeindegebiet Ergoldsbach
	Fl.Nrn. 1246, 1266 und 1267 Böhm Elisabeth Hofmarkstraße 9 84061 Ergoldsbach – Kläham
	Fl.Nrn. 1262/2, 1295 und 2017/1 Bundesrepublik Deutschland
	Fl.Nr. 2017 Grobmeier Franz Xaver Wölflkofen 7 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nr. 2018 Heckinger Heinrich Wölflkofen 8 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nr. 2020 Beck Veronika Wölflkofen 12 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nrn. 2022 und 2023 Mirlach Franz Wölflkofen 9 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nr. 2402 Medlhammer Friedrich Pfellnkofen 1 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nr. 2025 Zirngibl Josef Wölflkofen 13 84061 Ergoldsbach
	Fl.Nrn. 2403/3, 2404 und 2404/7 Kammermeier Franz Buch 1 84098 Hohenthann

Inhaltsverzeichnis

Seite

Textliche Erläuterungen

1.	Planungsabsicht und Planungsrahmen	5
1.1	Das Bauvorhaben	5
1.2	Landes- und regionalplanerische Vorgaben	6
2.	Lage und Erschließung	7
2.1	Geographische Lage	7
2.2	Erschließung	7
2.3	Eigentümer und gegenwärtige Nutzung, 220 kV-Freileitung im Umfeld.....	7
3.	Boden, Geologie und Hydrogeologie	8
3.1	Geologische Ausgangssituation	8
3.2	Hydrogeologie	8
4.	Technische Konzeption.....	8
4.1	Abbau.....	8
4.2	Verfüllung	10
4.3	Geländemodellierung und Bodenarbeiten	11

Landschaftspflegerischer Begleitplan - Textteil

5.	Standortbeschreibung.....	12
5.1	Landschaftliche Gegebenheiten.....	12
5.2	Aussagen übergeordneter Planungen	12
5.2.1	Landschaftsentwicklungskonzept.....	12
5.2.2	Arten- und Biotopschutzprogramm.....	12
5.2.3	Biotopkartierung Bayern Flachland	12
5.3	Ausgangssituation – Vegetation und Tierwelt.....	13
6.	Bewertung des Eingriffs.....	14
6.1	Auswirkungen auf Naturhaushalt, Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild	15
6.2	Naturschutzfachlicher Ausgleich – Kompensationsbedarf nach BayKompV.....	18
6.3	nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale zum Schutzgut Arten und Lebensräume	19
6.4	Ergebnis Kompensationsumfang	19
7.	Rekultivierung	21
7.1.	Leitbild und Zielsetzungen	21
7.2	Vorgezogene Rekultivierungsmaßnahmen vor Abbaubeginn	21
7.3	Gesamtkonzept Folgenutzung	21
7.4	Gestaltungsmaßnahmen.....	22
7.5	Pflegemaßnahmen	25
8.	Flächenbilanzen.....	26
8.1.	Übersicht Flächennutzungen Bestand	26
8.2.	Übersicht geplante Folgenutzung.....	26
9.	Kostenschätzungen.....	27
9.1	Kostenschätzung.....	27
■	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen.....	28

Textliche Erläuterungen

1. Planungsabsicht und Planungsrahmen

1.1 Das Bauvorhaben

Durch den vorliegenden Antrag auf Abgrabungsgenehmigung soll der bestehende Kiesabbauort Kläham durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost ergänzt werden. Antragssteller ist die Firma Karl Böhm, Fuhrunternehmen und Kieswerk.

Es handelt sich um eine geplante Erweiterung des genehmigten Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung aus dem Jahr 2006, um ca. 7,4 ha, wovon ca. 6,5 ha auf die tatsächlich geplante Abbaufäche entfallen. Der Abbau ergibt sich aus dem Zusammenhang mit dem westlich angrenzenden in Betrieb befindlichen Abbaufächen. Aus diesem Grunde ist ebenso ein Abbau der westexponierten Abbauböschung samt Abstandsflächen innerhalb des genehmigten Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung vorgesehen, um einen rückenfreien Abbau vom bestehenden Abbaubereich ermöglichen zu können. Dieser sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen weist eine Fläche von rund **0,25 ha** dar.

Nach Abschluss des Kiesabbaus wird anschließend eine geordnete Wiederverfüllung auf das ursprüngliche Gelände mit anfallendem Abraum und Fremdmaterial, welches die Zuordnungswerte bis Z 1.1 gemäß LAGA bzw. Eckpunktpapier (Stand 15.07.2021) sicher einhält, beantragt.

Rund 150 nördlich befindet sich das Kieswerk sowie Lagerflächen der Firma Böhm, sog. „Kläham Mitte“, welche sich derzeit im Abbaubetrieb befindet (Az: 41N-1256-2014-ABGR vom 07.11.2014, siehe Lageplan M 1 : 5.000).

Bereits seit mehreren Jahrzehnten wird im Bereich Kläham Kiesabbau durch die Firma Karl Böhm, Kläham, betrieben. Direkt nördlich an den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost anschließend befinden sich bereits rekultivierte Abbaufächen. Auf diesen ist zukünftig eine Entwicklung eines Solarparks vorgesehen.

Direkt westlich an das Planungsgebiet angrenzend, befindet sich der Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006 mit rund 4 ha (Az: 41-869-1995-ABGR vom 19.07.2005). Im Jahr 2004 wurde die Verlängerung des Genehmigungszeitraumes, die Tieferlegung der Abbausohle und die Verfüllung mit Material bis zur Einstufung Z 1.1 beantragt und mit Bescheid vom 19.07.2005 genehmigt. Im Jahr 2006 wurde eine Erweiterung nach Süden beantragt und genehmigt (Az: 41-1798-2006-ABGR vom 26.02.2007). Der Abbau in diesem südlichen Teilbereich ist abgeschlossen. Hier erfolgt derzeit die Wiederverfüllung.

Die Antragsunterlagen für den etwa 270 m westlich beginnenden Kiesabbau Kläham Erweiterung Südwest wurden im Jahr 2016 eingereicht und durch den Bescheid vom 22.12.2016 (Az: 41N-1403-2016-ABGR mit Änderungsbescheid vom 28.10.2019) genehmigt.

Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost dient der Rohstoffsicherung des weiter im Norden befindlichen Kieswerks mit Lager- und Betriebsflächen der Firma Böhm (Kiesaufbereitungsanlage (Klassieranlage) auf Fl.Nr. 1276, Bauplan-Nr. 41-1434-2000-BAUG, Genehmigung vom Landratsamt Landshut am 25.01.2001, Betrieb befristet auf die Dauer des Kiesabbaus).

Der Planungsumgriff des vorliegenden Abgrabungsantrages für den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost beläuft sich auf 7,4 ha. Die tatsächliche Abbau- und Verfüllfläche umfasst 6,5 ha. Der geplante Abbau der Abbauböschung und Abstandsflächen innerhalb des bestehenden Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006, dem sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen, soll auf rund **0,25 ha** erfolgen. Die Abstandsflächen betragen somit ca. 1 ha und beinhalten die Mindest- und / oder Sicherheitsabstände zur geplanten Abbaukante zu Feldwegen im Norden und Süden (10 m Abstand), einer Erdgas-Hochdruckleitung im Osten (mind. 10 m Abstand) sowie zur Fahrbahnkante der Bundesstraße B 15n, ebenfalls im Osten (mind. 25 m Abstand). Die Anbauverbotszone mit 20 m zur Bundesstraße B 15n wird somit eingehalten. Um an dieser Stelle die Standsicherheit hin zur Bundesstraße gewährleisten zu können, wird die geplante Abbauböschung im Osten des Planungsumgriffes mit 35° ausgebildet, wie im Gutachten „Böschungsnachweise Kiesgrube Böhm“ vom Oktober 2022, IngPunkt Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Heilig-Kreuz-Straße 24, 86152 Augsburg, vorgesehen. Das vollständige Gutachten ist den Antragsunterlagen als **Anlage 7** beigefügt.

Innerhalb der Abstandsflächen bleiben kleinflächig Gehölzbestände, aber vor allem Ackerflächen und kleinflächig Wald- sowie Brachflächen erhalten (siehe Plan „Skizze Bestandssituation M 1 : 2.000“).

Im Süden des geplanten Kiesabbaus Kläham Erweiterung Südost befindet sich ein Mast der dort von Südosten nach Nordwesten verlaufenden **220-kV-Freileitung** der Bayernwerk AG.

Sowohl die Freileitung und folglich auch der Mast werden bis Ende 2025 abgebaut, da die Leitungstrasse verlegt werden soll. Aus diesem Grunde wird bereits die gesamte Abbaufäche mit 6,5 ha beantragt, da der Abbau der südlichen Flächen erst weit nach 2025 erfolgen wird.

Das geplante Abbaugelände muss aus innerbetrieblichen Zusammenhängen (östliche Begrenzung durch Bundesstraße B 15n) von Westen nach Osten im Zusammenhang mit dem bestehenden Abbau abgebaut werden. Die Zufahrt erfolgt von Nordwesten aus.

Die **Abbausohle** im Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost sowie im Bereich des sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen wird mit einer Höhe von **436,5 m üNN** beantragt, gemäß der hydrogeologischen Standortbewertung „Abbauserweiterung Kläham-Südost“ vom **02.08.2024** (siehe **Anlage 6.2**), Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen. Die maximale Abbauhöhe beträgt somit bis zu **29 m**. Das **Abbauvolumen** des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost beträgt gesamt rund **1,03 Mio. m³**, woraus sich ein **feste Masse Kies** von rund **615.000 m³** errechnet. Der Abbau der Abbauböschung und der Abstandsflächen innerhalb des genehmigten Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung, im vorliegenden Text als sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen bezeichnet, ergibt nochmals rund **35.000 m³ Abbauvolumen** und eine **feste Masse Kies** von ca. **20.000 m³** (siehe Tabellen 1 bis 3 auf den Seiten 9 und 10).

Der Abbau entwickelt sich rückenfrei Richtung Osten aus dem Zusammenhang mit dem bestehenden Abbaugelände. Es wird eine Befristung des **Abbaus und der anschließenden Wiederverfüllung** von 15 Jahren **bis zum 31.12.2037** beantragt. Die Abbaudauer begründet sich in der Nähe zur Kiesaufbereitungsanlage und den hierdurch gegebenen innerbetrieblichen Abläufen (Synergieeffekt durch räumliche Nähe von Kiesabbau, Kiesaufbereitung und Verfüllung). Die Erweiterung Südost dient somit der ortsnahen Versorgung der bestehenden Werksanlagen mit Rohstoffen (Synergie) und ist Basis der Sicherung von Arbeitsplätzen der Firma Böhm.

Das ermittelte Gesamtverfüllvolumen des geplanten Kiesabbaus Kläham Erweiterung Südost samt sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen berechnet sich auf **insgesamt rund 1,06 Mio. m³**. Die Wiederverfüllung erfolgt auf das ursprüngliche Gelände und entspricht somit dem Abbauvolumen. Als Verfüllmaterial wird neben dem anfallendem Abraum die Verfüllung mit Fremdmaterial (Bodenaushub, mineralische Reststoffe), das die **Zuordnungswerte bis Z 1.1** gemäß LAGA bzw. Eckpunktpapier (Stand 15.07.2021) sicher einhält, beantragt. Es ist der **Einbau einer Sorptionsschicht** gemäß LAGA bzw. fortgeschriebenem Leitfaden vom 15.07.2021 vorgesehen, um eine Aufwertung der naturgegebenen Standortkategorie A auf die Standortkategorie B zu erwirken, um somit eine Verfüllung bis zu den **Zuordnungswerten bis Z 1.1** durchführen zu können. Die bauliche Umsetzung bzw. die Aufbauhöhe der Sorptionsschicht orientiert sich nach den jeweiligen Verfüllmächtigkeiten von weniger als **10 m** im Nordwesten bis zu **30 m** im Südosten. Somit sind Schichtdicken der einzubauenden technischen Sorptionsschicht, abschnittsweise ansteigend von 1,0 m im Nordwesten über 1,25 und bis **1,50 m** im Südosten vorzusehen. Detaillierte Ausführungen dazu sind der als **Anlage 6.2** beigefügten hydrogeologischen Standortbewertung „Abbauserweiterung Kläham-Südost“ vom **02.08.2024**, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen, ab Seite 16 zu entnehmen und sind dementsprechend auch in den beiliegenden Schnitten A-A und B-B (beide M 1 : 1.000) dargestellt.

Die Wiederverfüllung wird abschließend mit einer durchwurzelbaren Rekultivierungsschicht (Z 0) in einer Auftragsstärke von mind. 2,00 m abgedeckt. Nach dem Abbau ist eine vollständige Wiederverfüllung bis auf die ursprüngliche Geländehöhe geplant. Die gesamten Maßnahmen erfolgen auf internen, firmeneigenen Erschließungsstraßen und belasten das öffentliche Verkehrsnetz nicht.

Als **Folgenutzung** ist im Abbaubereich **größtenteils eine landwirtschaftliche Nutzfläche** in Form von Ackerland vorgesehen. Ein wesentlicher Teil der insgesamt 14.926 m² umfassenden naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen wird in den Abstandsflächen erbracht, da diese auch zugleich **CEF- und Vermeidungsmaßnahmen** (CEF1, V3b und V3c) **für Kriechtiere sowie Boden- und Freibrüter** darstellen. Hierbei handelt es sich vor allem **im Südwesten** um die Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken, drei Baumpflanzungen, die Entwicklung und Herstellung von Krautfluren sowie eine gezielte Strukturanreicherung für Kriechtiere (Winterquartiere und Versteck-/Sonnplätze), welche dementsprechend bereits **vor Abbaubeginn herzustellen** sind.

Die geplanten **feuchtwaldartigen Bereiche** samt dem dazugehörigen Kleingewässermosaik im Nordwesten sowie **der Magerwiesenstreifen im Osten – hier innerhalb der Abbaukante** – stellen ebenfalls naturschutzfachliche Ausgleichsflächen dar, welche aber **erst nach Abschluss des Abbaus** bzw. nach erfolgter Herstellung der Folgenutzung herzustellen sind.

Der vorliegende Antrag auf Abgrabungsgenehmigung beinhaltet den Abbauplan M 1 : 2.000 und das Konzept Folgenutzungen M 1 : 2.000. Zwei Geländeschnitte, M 1 : 1.000 veranschaulichen die Erdbewegungen (Abbau und Wiederverfüllung). Die Skizze Bestandssituation M 1 : 2.000 stellt die Ausgangssituation dar. Das Konzept Folgenutzung M 1 : 2.000 ist gleichzeitig als Landschaftspflegerischer Begleitplan gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG und § 12 BayKompV anzusehen.

1.2 Landes- und regionalplanerische Vorgaben

Gemäß dem Regionalplan der Region 13 (Landshut) befindet sich das Planungsgebiet fast vollständig 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. Das Vorranggebiet wird im Osten durch die Darstellung der Bundesstraße B 15n

begrenzt. Diese ist mittlerweile fertiggestellt. Ziele, Grundsätze und Anmerkungen hierzu werden im beiliegenden UVP-Bericht genauer aufgeführt. 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 charakterisiert als „großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“.

2. Lage und Erschließung

2.1 Geographische Lage

Das Planungsgebiet befindet sich im Gemeindegebiet des Marktes Ergoldsbach, Gemarkung Oberergoldsbach, **600 m südöstlich des Ortsteils Kläham** gelegen. Ergoldsbach liegt ca. 3 km im Nordosten, das Oberzentrum Landshut 12 km im Südwesten. Der südliche Ortsrand von Siegensdorf bei Ergoldsbach ist etwa 2 km entfernt. Der Abstand zum Ortsrand vom südöstlich gelegenen Siedlungsbereich in Wölflkofen beträgt rund 570 m und zum Ortsrand von Kläham etwa 600 m.

Im Norden erstreckt sich das Goldbachtal in rund 650 m Entfernung. Die Bundesstraße B 15n verläuft direkt östlich und kleinflächig im östlichen Randbereich des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost. In 480 m Entfernung im Südwesten verläuft die Bahnstrecke München-Regensburg.

2.2 Erschließung

Das Planungsgebiet wird über die Zufahrt des bestehenden Kiesabbaus im Westen erschlossen. Die Zufahrt, die auch den Kiesabbau im Westen und Norden erschließt, führt über einen gut ausgebauten Feldweg nach Norden Richtung Kläham. Der Weg trifft am südöstlichen Ortsrand auf die Talstraße, die dann in östlicher Richtung zur Kreisstraße LA 9 wird. Die Kreisstraße LA 9 ist die Verbindung zur Bundesstraße B 15 und nun auch zur Bundesstraße B 15 n. Beide Bundesstraßen gewährleisten gute verkehrliche Anbindung.

Die **Bundesstraße B 15n** ist autobahnähnlich ausgebaut und verläuft direkt parallel zur östlichen Grenze des Planungsgebietes. Über diese ist weiter südlich die Autobahn A 92 zu erreichen.

Diese leistungsfähige Nord-Süd-Achse hat ca. 700 m östlich von Kläham bzw. 720 m nordöstlich des Abbaubereiches eine Anschlussstelle. Hierdurch wird die **Verkehrsgunst des geplanten Abbau- und Verfüllvorhabens maßgeblich erhöht**, ohne Siedlungsbereiche mit Durchgangsverkehr zu belasten.

2.3 Eigentümer und gegenwärtige Nutzung, Erdgashochdruckleitung und 220 kV-Freileitung

Grundstückseigentümer des geplanten Abbaus auf den Fl.Nrn. 1260 und 1262 Tfl. ist die Karl Böhm OHG. Die kleinflächigen Fl.Nrn. 1243 Tfl. und 1261 Tfl. sind im Eigentum des Marktes Ergoldsbach. Die **Wegeverbindungen** werden im Zuge des Abbaus sowie bei der anschließenden Wiederverfüllung **nicht** wiederhergestellt. Hierzu erfolgte eine Abstimmung zwischen dem Markt Ergoldsbach und der Firma Karl Böhm OHG.

Alle weiteren Wegeverbindungen, wie z. B. der geschotterte Anwandweg zur Instandhaltung der Bundesstraße B 15n im Osten, bleiben auch während des Abbaus erhalten. Eine Aufstellung aller Grundstückseigentümer ist auf den Seiten 2 und 3 sowie dem Abbauplan und dem Konzept Folgenutzung, beide jeweils M 1 : 2.000, einzusehen.

Das Planungsgebiet stellt sich vorwiegend als landwirtschaftlich genutzte Fläche, Ackerbrache und intensiv genutzter Acker dar. An der Zufahrt von Nordwesten aus dem bestehenden Kiesabbaugebiet kommend, besteht im Nordwesteck der geplanten Erweiterung Südost ein kleiner Lagerplatz. Östlich an den Lagerplatz angrenzend besteht hangaufwärts kleinflächig ein Laubmischwald. Weiter zwischen den Ackerflächen hindurch führt ein Wiesenweg und schließt an die Wegeverbindungen an, welche im Süden entlang des Planungsgebietes verlaufen.

Zwischen den Ackerflächen und dem bestehenden Kiesabbau im Westen befinden sich die drei Teilflächen 01 bis 03 der amtlich als Biotop erfassten Baum-Strauch-Hecke Nr. 7339-0052 „Hecken südöstlich Kläham“.

Im Südwesteck des Planungsgebietes verläuft eine **220 kV-Freileitung** der Bayernwerk AG. Diese wird bis Ende 2025 verlegt und der Maststandort abgebaut. Die Schutzstreifen tangieren das Planungsgebiet, liegen aber außerhalb der Abbaukante.

Ebenso ist zwischen der geplanten Abbaukante im Osten und der Bundesstraße B 15n eine **Erdgashochdruckleitung** verortet. Diese weist einen beidseits 10 m breiten Schutzstreifen auf. Dieser wird beidseitig von der geplanten Abbaukante nicht unterschritten. Gleiches gilt für den in diesem Bereich befindlichen Feldweg. 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**“.

3. Boden, Geologie und Hydrogeologie

3.1 Geologische Ausgangssituation

Die Topografie des Untersuchungsgebietes wird von der Asymmetrie des Tertiären Hügellandes bestimmt. Neben einer steilen nach Westen exponierten Hangleite, sind westlich des Talraums flache ostexponierte Hanglagen zu finden, die sich mit der Ackernutzung bis zur Bahnlinie erstrecken. Im Osten ist das Gelände leicht gewellt mit Kuppen und Tallagen bis zur B 15n. Hier herrscht großflächig Ackernutzung vor.

Der Geländeverlauf im geplanten Abbauggebiet wird von einem nach Nordwesten geneigten Gelände geprägt. Das Gelände fällt somit in Richtung des bereits bestehenden Kiesabbaus durch welchen das ursprüngliche Gelände bereits stark überprägt und verändert.

Die Höhenlage im Planungsgebiet erstreckt sich von ca. **442 müNN im Nordwesteck** bis auf **über 467 müNN** im Südosten. Das Gelände steigt weiter nach Süden noch bis auf eine Geländekuppe mit 475 müNN an. Eine detaillierte Auswertung der Schutzgüter Boden und Wasser sind in dem als Anlage 4 beigefügten UVP-Bericht in Kapitel 3.2 und 3.3 auf Seite 22 zu finden.

3.2 Hydrogeologie

Die Vorgaben des Leitfaden / Eckpunktepapier (Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen, Leitfaden zu den Eckpunkten, Bayerisches Umweltministerium, 15.07.2021), kurz Lf./EPP, schreiben einen Mindestflurabstand der tiefsten Abbausohle zum höchsten Grundwasserstand von 1,5 Metern vor. **Das was-serrechtliche 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.“ Somit resultiert ein Mindestflurabstand der Abbausohle zum höchsten Grundwasser von 2,0 m bei einer geplanten Abbausohle von 436,5 müNN.**

4. Technische Konzeption

4.1 Abbau

Die **tatsächliche Abbaufäche** des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost umfasst rund **6,5 ha**. Die dazugehörigen Abstandsflächen belaufen sich auf ca. 0,9 ha. Östlich des insgesamt 7,4 ha großen Planungsgebietes befindet sich die Bundesstraße B 15n. Die Anbauverbotszone mit 20 m zur Bundesstraße B 15n, wird durch einen Mindestabstand mit 25 m zur geplanten Abbaukante sicher eingehalten. Um an dieser Stelle die Stand-sicherheit hin zur Bundesstraße B 15n gewährleisten zu können, wird die geplante Abbauböschung im Osten des Planungsumgriffes mit 35° ausgebildet, wie im Gutachten „Böschungsnachweise Kiesgrube Böhm“ vom Oktober 2022, IngPunkt Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Heilig-Kreuz-Straße 24, 86152 Augsburg vorgesehen.

Die Gesamtfläche des Planungsgebietes beträgt 74.418 m², wovon wie oben bereits erwähnt 64.553 m² auf die geplante Abbaufäche entfallen. Die maximale Abbauhöhe beträgt knapp **29 m** (vgl. Abbauplan M 1 : 2.000). Direkt am Westrand der geplanten Erweiterung Südost, **im Übergang zum bestehenden Kiesabbau** Kläham Tektur und Erweiterung 2006 ist vorgesehen, dass dessen Abbauböschung samt Abstands-streifen, d. h. der sog. „**Keil**“ in den bisherigen Abstandsflächen, rückenfrei im Zuge der vorliegenden Planung abgebaut werden soll (siehe Abbauplan und Schnitt A-A). Der geplante **Durchbruch** weist eine Fläche von **2.514 m²** auf.

Die **Abbausohle** des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost wird mit **436,5 müNN** beantragt. **Nach dem was-serrechtlichen Gutachten des Wasserwirtschaftsamtes Landshut vom 04.12.2024 muss als maßgeblicher Höchststand des Grundwassers 434,5 müNN angesetzt werden.** Somit wird der Mindestabstand von 1,5 m, hier sogar **2,0 m**, zum oberen Grundwasser eingehalten.

Das **Abbauvolumen** für den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost beläuft sich auf rund **1 Mio. m³**. Abzüglich 40 % Abraum und Einlagerungen ist eine **feste Masse Kies von etwa 615.00 m³** zu erwarten (siehe Tabelle 2). Das Abbauvolumen wurde entsprechend dem Abbauplan im Maßstab 1 : 2.000 ermittelt. Es erfolgte eine computergestützte Flächenermittlung. Für den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost gilt, dass in den Über-gangsbereichen zum bestehenden Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006 der Abbau **rückenfrei vom derzeitigen Kiesabbau her** geplant ist. Die **Abbausohle** wird für den sog. „Keil **ebenfalls mit 436,5 müNN, 9,5 m höher** gegenüber dem genehmigten Abbauggebiet mit

428,5 müNN beantragt. Das Abbauvolumen des sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen (siehe Tabelle 3) berechnet sich mit rund **35.000 m³**. Daraus ergibt sich nach Abzug von 40 % Abraum und Einlagerungen eine feste Masse Kies von **20.000 m³**. Somit ergibt sich ein **Gesamtabbauvolumen** gemäß Tabelle 1 von rund **1,06 Mio. m³** und nach Abzug von 40 % Abraum und Einlagerungen eine **gesamte feste Masse Kies** von etwa **0,64 Mio. m³**.

Die **Abbautätigkeit samt Wiederverfüllung** des geplanten Kiesabbaus auf das ursprüngliche Gelände wird für eine Dauer von **15 Jahren** bis zum **31.12.2037** beantragt.

Die Materialgewinnung erfolgt mittels Bagger, Radlader und LKW im Trockenabbau. Der gewonnene Kies wird zur Weiterverarbeitung in der bestehenden Kiesaufbereitungsanlage im nordwestlich gelegenen Kieswerk verwendet.

Tabelle 1: Berechnung des Abbauvolumens der geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost einschließlich der Abbauböschungen samt Abstandsflächen (sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen) im genehmigten Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006

Abbauvolumen Erweiterung Südost (siehe Tabelle 2 und Anlage 2)	1.026.404 m³
Abbauvolumen des sog. „Keil“ (siehe Tabelle 3 und Anlage 3)	34.754 m³
Abbauvolumen gesamt	1.061.158 m³
abzüglich 40 % Abraum und Einlagerungen (= nicht verwertbare Lagerstättenanteile)	- 424.464 m³
berechnete feste Masse Kies	636.694 m³

Tabelle 2: **Übersicht Abbauvolumen Erweiterung Südost**
siehe Anlage 2: Basisflächen zur Massenberechnung des Abbauvolumens M 1 : 5.000

Profil	Berechnung der Basisfläche in m²	mittlere Basisfläche in m²	Abstand in m	Abbauvolumen in m³
436,5 müNN	47.313	49.589	8,5	421.507
445,0 müNN	51.864			
445,0 müNN	51.864	50.318	5,0	251.590
450,0 müNN	48.771			
450,0 müNN	48.771	41.556	5,0	207.780
455,0 müNN	34.341			
455,0 müNN	34.341	28.667	2,5	71.668
457,5 müNN	22.992			
457,5 müNN	22.992	16.645	2,5	41.613
460,0 müNN	10.297			
460,0 müNN	10.297	8.477	2,5	21.193
462,5 müNN	6.657			
462,5 müNN	6.657	4.109	2,5	10.273
465,0 müNN	1.560			
465,0 müNN	1.560	780	1	780
0	0			
Abbauvolumen Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost				1.026.404
abzüglich 40% Abraum; Zwischenschichten und Einlagerungen				- 410.562
feste Masse Kies				615.842

Tabelle 3: **Übersicht Abbauvolumens der Abstandsflächen / -böschungen im genehmigten Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006**

siehe Anlage 3:

Basisflächen zur Massenberechnung des Abbauvolumens des sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen M 1 : 5.000

Profil	Berechnung der Basisfläche in m²	mittlere Basisfläche in m²	Abstand in m	Abbauvolumen in m³
436,5	2.514	2.274	8,5	19.329
445,0	2.033			
445,0	2.033	1.546	5,0	7.730
450,0	1.059			
450,0	1.059	1.034	5,0	5.170
455,0	1.009			
455,0	1.009	505	5,0	2.525
0	0			
Abbauvolumen sog. „Keil“ in den bisherigen Abstandsflächen				34.754
abzüglich 40% Abraum				13.902
feste Masse Kies				20.852

4.2 Verfüllung

Nach dem Abbau der **Erweiterung Südost** wird eine Wiederverfüllung entsprechend dem ursprünglichen Gelände geplant. Das **Verfüllvolumen** inklusive des geplanten Abbaus der Abbauböschung und Abstandsflächen, sog. Keil, innerhalb des genehmigten Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006, entspricht dem Abbauvolumen und liegt bei rund **1.1 Mio m³**.

Die Modellierung des künftigen Geländes wird nach dem „Konzept Folgenutzung“, M 1 : 2.000 und vor Ort, nach Angaben einer **ökologischen Bauleitung**, erfolgen. Dies gilt insbesondere auch für die frühzeitige Anlage der Winterquartiere für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme) sowie die Pflanzung der Hecken und Gehölze vor Abbaubeginn.

Zur wirtschaftlichen Nutzung der Abbaufäche (rückenfreier Abbau) und des gesamten Abbaustandortes wird auf die Wiederherstellung der bisherigen Wegeverbindung am Westrand des Planungsgebietes verzichtet. Eine Abstimmung mit dem Markt Ergoldsbach hat durch die Firma Karl Böhm stattgefunden.

Eine **Anfahrt auf die zukünftige landwirtschaftliche Nutzfläche** (Acker) ist dann durch die bestehenden Wege im Norden, Osten und Süden weiterhin gesichert.

Während des Abbaus fließt kein Oberflächenwasser nach außen. Erst nach Wiederherstellung des nach Nordwesten abfallenden Geländes entwässert das Planungsgebiet langfristig in den Waldbereich an der tiefsten Stelle des Planungsgebietes (Feuchtwald = Retentionsraum).

Zur Verfüllung dürfen **nur anfallender Abraum, Bodenaushub und mineralische Reststoffe**, die die Zuordnungswerte **bis Z 1.1** gemäß LAGA bzw. Eckpunktpapier, Stand 15.07.2021, sicher einhält, verwendet werden. Nach Abzug des Abraums, ergibt sich eine Zufuhr von rund **0,64 Mio. m³ Fremdmaterial**. Aufgrund der Verfüllhöhen von weniger als **10 m** im Nordwesten bis zu **30 m** im Südosten, wird eine technische Barriere in Form einer **Sorptionsschicht**, deren Aufbauhöhe sich nach den jeweiligen Verfüllmächtigkeiten „von 1,0 m (Verfüllhöhe <15 m) über 1,25 m (15 - 20 m) bis 1,5 m (20 - 30 m)“ (siehe Anlage 6.2 hydrogeologische Standortbewertung „Abbauerweiterung Kläham-Südost“ vom **02.08.2024**) orientiert, vorgesehen.

Bei den Angaben zu den Aufbauhöhen handelt es sich um Mindestanforderungen. Die vor Ort herzustellende Sorptionsschicht wird allerdings eckiger ausgeformt sein. Auch werden die Bereiche der größeren Aufbauhöhe weiter in die der niedrigeren hineinreichen, da dies in der Praxis mit Maschineneinsatz nicht anders möglich sein wird.

Die **Wiederverfüllung** erfolgt in Zusammenhang mit dem genehmigten Kiesabbau von Westen nach Osten.

Die Oberflächenabdeckung wird entsprechend den Vorgaben des Leitfaden / Eckpunktepapier (Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen, Leitfaden zu den Eckpunkten, Bayerisches Umweltministerium, 15.07.2021), hier Punkt B-1.5, auf die spätere Folgenutzung, hier überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen und einer kleinflächigen Aufforstungsfläche abgestimmt.

Es wird folgende Ausbildung vorgesehen: **durchwurzelbare Rekultivierungsschicht** aus bindigem Material (Abraum) und Humusauflage, Mächtigkeit **mind. 2,0 m Schichtdicke**, wobei bei den landwirtschaftlichen Flächen – Acker – und den humusierten Aufforstungsflächen Oberboden (Humus) in einer Schichtdicke von mindestens 0,40 m enthalten ist.

Um eine möglichst hohe Schutzfunktion des Bodens zu erhalten, ist auf eine zügige Abdeckung der Verfüllfläche und eine Überdeckung mit einer Rekultivierungsschicht hinzuwirken.

Das Verfüllvolumen wurde entsprechend dem Abbauplan M 1 : 2 .000 und dem Konzept Folgenutzungen M 1 : 2.000 ermittelt. Es erfolgte eine computergestützte Flächenermittlung (siehe Kapitel 4.2 Tabelle 4 sowie in den Anlagen 2 und 3 M 1 : 5.000).

4.3 Geländemodellierung und Bodenarbeiten

Von dem bestehenden Gelände wird der Oberboden in einer Stärke von ca. 0,30-0,40 m abgeschoben und zwischengelagert. Der Mutterboden ist fachgerecht in Mieten zu lagern.

Nach Abschluss der Abbautätigkeit wird das Gelände aufgefüllt und anschließend die mind. 2,0 m starke durchwurzelbare Rekultivierungsschicht, Abraum sowie der Oberboden wieder aufgebracht. Eine Oberbodenandekung durch Humus ist ausschließlich auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche zulässig.

Die Maßnahmen in den Abstandsflächen, hier die Pflanzung der Baum-Strauch-Hecken und der anzusäenden artenreiche Krautsaum, erfolgen in einem Bereich, in dem der Mutterboden nicht entfernt wird. Vor der Ansaat des Krautsaumes ist die Fläche entsprechend Umzubrechen und wieder entsprechend einzuebnen bzw. zu eggen, um ein geeignetes Saatbeet zu erhalten.

Die Entwicklung einer artenreichen Krautflur in den Abstandsflächen im Südwesten erfolgt durch eine gezielte Aushagerung mit einem entsprechenden Mahdregime (ggf. auch gezielte Schröpfschnitte). Das Mähgut ist immer zeitnah, jedoch frühesten 24 Stunden nach der Mahd abzufahren.

Die Heckenpflanzungen werden im östlichen Randbereich auf einem etwa 1 m hohen Erdwall (v. a. Abraum mit geringem Anteil von Humus) vorgenommen. Der **Wall entlang des Anwandweges an der B 15n** wird mit einer Kronenbreite von 1 m sowie mit einer Böschungsneigung von 1 : 1,5 ausgebildet und dient der **Absturzsicherung während der Abbautätigkeit** und wird später im Zuge der Folgenutzung dauerhaft erhalten.

Alle Maßnahmen in den Abstandsflächen, bis auf den Mischwaldbestand im Nordwesteck, sowie die **feuchtwaldartigen Bereiche** samt dem **Kleingewässermosaik**, innerhalb der geplanten Abbaufäche, stellen nach der BayKompV **naturschutzfachliche Ausgleichsfläche** auf gesamt etwa **14.926 m²** dar (siehe auch Tabelle 7 auf Seite 26).

Die **Rekultivierungsschichten**, d. h. die **oberen 2 m** der sog. **durchwurzelbaren Bodenschicht**, werden nicht mehr befahren und nur einplaniert (nur durch Geräte mit großflächiger Auflage, z. B. Raupen). Hier wird v.a. bei den geplanten landwirtschaftlichen Nutzflächen, mit einer Mächtigkeit von mind. 1,60 m und Oberboden in einer Dicke von 0,30-0,40 m, insgesamt eine mind. 2,00 m durchwurzelbare Bodenschicht gemäß LAGA bzw. Eckpunktpapier, Stand 15.07.2021, eingebaut. Als Maschinen werden Raupen und Radlader eingesetzt.

Oberboden darf nur auf folgende Flächen aufgetragen werden:

landwirtschaftliche Nutzfläche – Acker
Schichtdicke bis 40 cm
58.972 m²

Sämtliche **Rohbodenstandorte** zählen nach der BayKompV als **naturschutzfachliche Ausgleichsflächen**. Hierbei handelt es sich um folgende Folgenutzungen:

- den feuchtwaldartigen Bereich mit Kleingewässermosaik und
- den Magerwiesenstreifen im Osten.

Auf diesen Flächen ist ein **struktureiches Bodenrelief** zu modellieren. Dieses vielfältige Kleinrelief bietet einen Wechsel von feuchteren Mulden, trockenen Rücken, kleinen Senken und verschiedenen Böschungsneigungen. Während des Abbaus sollten große Gesteinsbrocken gesammelt und seitlich gelagert werden. Im Anschluss an die Rekultivierung sind sie als Gesteinshaufen vereinzelt in den feuchtwaldartigen Bereich einzubringen.

Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil –

5. Standortbeschreibung

5.1 Landschaftliche Gegebenheiten

Die Landschaft südlich der Ortschaft Kläham in der Marktgemeinde Ergoldsbach wird von einem Taleinzug geprägt, der nach Norden zum Goldbach führt. In diesem Bereich bestehen bereits großflächige Abbau- und Lagerflächen sowie die Kiesaufbereitungsanlage der Firma Böhm, Kläham.



Abb. 1 Blick von Nordosten auf den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost, links im Bild der Anwandweg entlang der B 15n

Weiterhin wird der Landschaftsraum durch großflächige Ackernutzung und die vorhandene Reliefenergie mit ihren asymmetrisch geformten Talräumen geprägt. Auf den steilen nord- und westexponierten Hangbereichen befinden sich Waldflächen. Insgesamt ist der Waldanteil in diesem Landschaftsausschnitt jedoch sehr gering, nur im Süden Richtung Artlkofen und bzw. Oberwattenbach bestehen zusammenhängende Waldgebiete.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet im Bereich des Tertiärhügellandes in der naturräumlichen Einheit 062 „Donau-Isar-Hügelland“, genauer in der **Untereinheit 062-D „Asymmetrische Seitentäler der Isar im Donau-Isar-Hügelland“**. Weiter im Norden (Rottenburg, Mallersdorf) grenzt die Untereinheit 062-C „Laaber Hügelland“ an.

Nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung (GLA Fachbericht Nr. 5, Bayerisches Geologisches Landesamt, München, 1991) liegt das Abbaugelände im wärmeren, lößlehmreicheren niederbayerischen Tertiärhügelland mit 700-800 mm Niederschlägen im Jahr und einer Vegetationszeit von 210-225 Tagen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7,3-8°C.

Als **potenziell natürliche Vegetation** ist laut Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Landshut (ABSP, Stand Juli 2003) im Bereich des Planungsgebiets der **Hainsimsen-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum luzuletosum)** sowie der **Reine Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum typicum)** zu finden.

5.2 Aussagen übergeordneter Planungen

5.2.1 Landschaftsentwicklungskonzept

Das Landschaftsentwicklungskonzept für die Region 13 Landshut (LEK, 1999) trifft für das Untersuchungsgebiet vielfältige Aussagen, die in den Kapiteln 3.1 bis 3.7 im UVP-Bericht wiedergegeben werden.

5.2.2 Arten- und Biotopschutzprogramm

Die Zielaussagen des **Arten- und Biotopschutzprogramm**, Landkreis Landshut (ABSP, Stand Juli 2003) für den Landschaftsausschnitt im Bereich des geplanten Kiesabbaus Kläham Erweiterung Südost sind im Kapitel 3.1 im UVP-Bericht aufgeführt.

5.2.3 Biotopkartierung Bayern Flachland

Laut **amtlicher Biotopkartierung Bayern** (LfU 1996) befinden sich vier amtlich kartierte Teilflächen eines Biotops innerhalb des Planungsgebietes.

Zwischen den Fl.Nrn. 1260 und 1262 liegt in Nord-Süd-Richtung die **Teilfläche 1** des Biotopes Nr. 7339-0052 „Hecken südöstlich Kläham“.

Entlang der westlichen Grenze des Planungsumgriffs befindet sich sowohl **Teilfläche 2** als auch **Teilfläche 3** des Biotopes Nr. 7339-0052.

Teilfläche 4 ragt nur kleinflächig im Nordwesteck in den Umgriff des Planungsgebietes. 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 Biotopes sind Baumhecken mit dominierenden Zitterpappeln im Bestand. Stellenweise kommen noch Birken und junge Stieleichen vor. Im Norden von T1 ist eine dichte Schlehen-Strauchschicht vorhanden.

Die schwach ausgebildete Strauchschicht 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.“

Die zugehörigen Artenlisten sind dem beigefügten UVP-Bericht in Kapitel 3.1 zu entnehmen. Hier werden neben der amtlich kartierten Artenliste auch noch weitere Pflanzenarten ergänzt, welche bei einer Ortseinsicht im April 2020 nachgewiesen werden konnten.

5.3 Ausgangssituation –Vegetation und Tierwelt

Die Beschreibung der Bestandssituation für die geplante Erweiterung Südost des Kiesabbaus Kläham (vgl. Plan „Skizze Bestandssituation“ M 1 : 2.000) sowie für das Umfeld des Planungsgebietes erfolgt in Kapitel 3.1 auf Seite 9 des in Anlage 4 beigefügten UVP-Berichtes zum Abgrabungsantrag.

Ebenfalls wird im Kapitel 3.1, auf Seiten 10-21 des UVP-Berichtes eine Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt, welche zu nachstehenden Fazit kommt:

*„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 zum einen um die **freibrütenden Vogelarten** Baumfalken, Blaukehlchen, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Kolkrabe, Kuckuck, Klappergrasmücke, Raubwürger, Rohrweihe, Rotmilan, Saatkrähe, Schlagschwirl, Schwarzmilan, Sperber, Stieglitz, Turteltaube, Mäusebussard, Neuntöter, Pirole, Waldohreule und Wespenbussard sowie um die **bodenbrütenden Vogelarten** Baumpieper, Braunkelchen, Feldschwirl, Goldammer, Grauammer, Kornweihe, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkelchen, 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. Der Untersuchungsumfang ergibt sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).“*

Die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – worst-case-Betrachtung – kommen zu folgendem Ergebnis (siehe Anlage 5, Kapitel 7, Seite 12):

„Für die betroffenen relevanten gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gemäß der Tabelle europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der im Einzelnen aufgezeigten Maßnahmen innerhalb des Untersuchungsgebietes in Form von CEF- und Vermeidungsmaßnahmen. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist somit für keine der genannten Arten bzw. Artengruppen erforderlich.“

Die nachstehend aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität bzw. CEF- und Vermeidungsmaßnahmen sind in den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – worst-case-Betrachtung (vgl. Anlage 5, Kapitel 5, Seiten 4-5) zu finden:

„Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- 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 Reptilienschutzzaunes vor Abbaubeginn nach Verbringung in die Ersatzlebensräume um das Ein- und Zurückwandern auf die Kiesabbaufäche 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-Steinhäufen und Asthäufen als Verstecke sowie Sonnenplätze vor Abbaubeginn, dauerhafte Sicherung (= Folgenutzung).“*

6. Bewertung des Eingriffs

In den Kapiteln 6.1, 6.2 und 6.3 wird der Eingriff durch den Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost und dessen Wiederverfüllung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bewertet.

Sämtliche Schutzgüter wurden in Kapitel 3 des beigefügten UVP-Berichts ausführlich in Bezug auf die Ausgangssituation (wertbestimmende Merkmale und Ausprägungen) und die Zielsetzungen in übergeordneten Planungen beschrieben. Die Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensräume auf Basis des Vegetationstyps erfolgt in Kapitel 6.2

Die verbal-argumentative Auseinandersetzung mit den Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter und ist nachstehend in Kapitel 6.1 Anlehnung an die Methodik laut UVPG ausgeführt. In Kapitel 6.3 folgen dann die nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale zum Schutzgut Arten und Lebensräume und abschließend in Kapitel 6.4 das Ergebnis zum Kompensationsumfang.

Die Eingriffsbewertung bezieht sich hierbei ausschließlich auf den Planungsbereich des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost, da für den Bereich Kiesabbau Kläham Tektur Mitte im genehmigten Abgrabungsantrag aus dem Jahr 2006 sowie für den Abgrabungsantrag Kiesabbau Kläham Erweiterung Südwest die Eingriffsbilanzierung erfolgt und der Ausgleichsbedarf im Konzept Folgenutzungen abgegolten wurde.

6.1 Auswirkungen auf Naturhaushalt, Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild

Das Planungsgebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht überwiegend als Ackerbrache und intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche zu bezeichnen. Kleinflächig besteht im Nordwesteck ein Laubmischwald sowie entlang der Böschungsbereiche, welche das Planungsgebiet auch höhenmäßig gliedern, amtlich biotopkartierte Baum-Strauchhecken. Die Gehölzstrukturen sind als naturschutzfachlich wertvoll einzustufen.

Durch die Planung bleiben nur einzelne Bäume des Laubmischwaldes erhalten. Die Baum-Strauchhecken entfallen ebenfalls. Hierzu erfolgt **gesondert ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG zur Beseitigung eines nach Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG gesetzlich geschützten Gehölzbestandes**. Durch die Rodung der Baum-Strauchhecken gehen kleinflächige Trittsteine in den landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen den umliegenden Gehölzbeständen verloren. Auch wenn durch den bestehenden Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost eine erhebliche Vorbelastung vorherrscht, werden die angrenzenden Lebensräume durch das geplante Vorhaben zumindest temporär ebenfalls beeinträchtigt.

Der Schutz der Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG, d. h. die Beschränkung von Rodungsarbeiten für den Zeitraum nur vom 01. Oktober bis Ende Februar eines Jahres, ist grundsätzlich zu beachten.

Durch das bestehende Kieswerk, die Lage und Betriebsflächen sowie die Zufahrtsstraße und die derzeit offenen Abbau- und Verfüllflächen in unmittelbarer Nachbarschaft im Westen und Norden bestehen bereits erhebliche Belastungen für den Naturhaushalt (Geländeaufschluss), die Pflanzen- und Tierwelt (Staub, Lärm, Störungen, Sandeintrag in die Heckenbereiche) und den Menschen (v.a. Schwerlastverkehr). Durch die Straßentrasse der B 15n sind weitere erhebliche Vorbelastungen hinzugekommen (v. a. Zerschneidungseffekt).

Festlegung der Wirkräume (Planungsraumanalyse)

Als **Wirkraum** wird der Umgriff der Erweiterung Südost mit etwa 7,44 ha angesetzt (siehe auch Abbauplan M 1 : 2.000). Bei den Schutzgütern **Landschaftsbild** und **Mensch** ist ein größerer Wirkraum in etwa zwischen der Bundesstraße B 15n, der Bahnstrecke München-Regensburg sowie dem Kiesabbaugebiet Kläham und dem südlichen Ackerflächen entsprechend der **Sicht auf den Abbaustandort**. Durch die bereits vorhandenen Trassen ist die Zugänglichkeit wie auch die Einsehbarkeit der geplanten Erweiterung Südost bereits stark eingeschränkt. Das geplante Vorhaben stellt einen Störfaktor für die in den benachbarten Lebensräumen, v. a. landwirtschaftlichen Nutzflächen, lebenden Pflanzen und Tierarten dar und führt zu folgenden Eingriffen in den Naturhaushalt bzw. die Pflanzen- und Tierwelt:

- Belastung des Naturhaushaltes durch weitere **Geländeaufschlüsse (Entfernen der Deckschichten)**, Entstehen von Böschungsbereichen, Verlust der Speicher- und Pufferkapazität),
- **Aufheizung** durch die offenen Kiesflächen, **Staubentwicklung** v. a. durch den Fahrverkehr,
- **Austrocknung** der unmittelbar angrenzenden Flächen.
- Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt durch Staubeintrag, Lärm und Einzelstörungen (Radlader, LKW), Verlust von Lebensräumen und / oder Jagdgebieten aufgrund **Entfernung von landwirtschaftlichen Nutzflächen**

Die **Bodendenkmal-Daten** des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege treffen für das Planungsgebiet und dessen weiteren Umfeld keine Aussagen. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler befinden sich östlich der Bundesstraße B 15n etwa 400 m östlich und rund 980 m südlich.

Allerdings bestehen durch den derzeitigen Verfüllbetrieb im Kiesabbau Kläham Tektur und Erweiterung 2006, die Abbauarbeiten im weiteren Abbaugebiet im Westen und den Kieswerksbetrieb im Norden **bereits erhebliche Beeinträchtigungen und Vorbelastungen** (siehe Lageplan M 1 : 5.000).

Auch die Bundesstraße **B 15n** als stark befahrene autobahnähnliche Fernstraßentrasse (Lärm, Abgase) direkt angrenzend im Osten (Einschnitt, Böschungsbereich, Zerschneiden der Wanderungsbewegungen) ist zudem in Bezug auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch sowie die nicht flächenbezogenen Merkmale des Schutzgutes Arten und Lebensräume dem bestehenden Kiesabbaugebiet als weitere sehr erhebliche Vorbelastung des Landschaftsraumes zu werten.

Lärm

In Bezug auf Lärmemissionen ist festzustellen, dass sich die nächstgelegenen Wohngebäude mit über 500 m in einem ausreichenden Abstand zur geplanten Abbaufäche befinden. Auch bestehen durch das im Umfeld gelegene Kieswerk sowie den Abbau- und Verfüllflächen im Zusammenhang mit der Bundesstraße B 15n und der Bahnlinie München-Regensburg bereits derartige Beeinträchtigungen, dass Lärmemissionen nicht als erheblich zu betrachten sind. Die bestehenden Emissionen werden sich innerhalb des Kiesabbaugebietes durch das geplante Abbaugebiet voraussichtlich nicht erhöhen, sondern nur räumlich verlagern. Eine Lärmschutz-Problematik ist somit voraussichtlich nicht gegeben.

Landschaftsbild

Durch die westlich direkt angrenzenden Verfüllflächen und der bestehenden Geländekuppen der bereits rekultivierten landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Gehölzen im Norden ist eine Einsehbarkeit des geplanten Abbaubereiches vom Ortsrand Kläham aus nicht gegeben.

Die durch die Dammlage erhöhte Bundesstraße B 15n schirmt auch den Siedlungsbereich von Wölfkofen ab. Nur von der Straße aus eröffnet sich ein Gesamtüberblick über den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost.

Von Seiten der südlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen und den direkt an die Abbaufäche grenzenden Wege ist der Planungsumgriff einsehbar. Die Wege werden jedoch nur im geringen Maße zur örtlichen Erholung genutzt und sind nicht für Nutzung durch den öffentlichen Straßenverkehr zugänglich.

Eine gewisse Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird jedoch durch den Abbau, insbesondere das Anschneiden der höheren Lagen im Südosten vorgenommen. Dieser Eingriff erscheint jedoch verträglich, insbesondere im Vergleich zum unmittelbar in der Nachbarschaft befindlichen bereits bestehenden Abbaufächen. Auch wird sich durch die Fertigstellung der westlichen Verfüllflächen und die nachfolgende Rekultivierung der offene Grubenbereich weiter nach Südosten verlagern. Durch den im Zusammenhang stehenden nun neu geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost erfolgt keine neue bzw. zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Auch ist die Veränderung des Landschaftsbildes durch den Eingriff entgegen der umliegenden Verkehrstrassen nur temporär bzw. auf die Dauer des Abbaus begrenzt.

Allerdings erfolgt während des Abbauperiodes ein deutlicher Eingriff in das Landschaftsbild. Durch Baum-Strauch-Heckenpflanzungen auf einem bis zu 1 m hohen Erdwall, u.a. entlang des östlichen Randbereichs, erfolgt bereits vor Abbaubeginn die Entwicklung eines Sichtschutzes. Auch gewinnt der Standort auch für die Erholungsnutzung deutlich an Attraktivität.

Nach der **Rekultivierung** wird zusammen mit einer landschaftsgerechten Gestaltung (Geländemodellierung den ursprünglichen "runden" Geländeformen angepasst, Standortvielfalt, Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen langfristig eine **Verbesserung des Landschaftsbildes** erreicht werden. Als Leitbild ist insbesondere bei der Rekultivierung die **Eigenart des Tertiärhügellandes** mit seinen geschwungenen Geländeformen und den ursprünglichen Heckenpflanzungen als Vernetzungselement zu berücksichtigen.

Arten und Lebensräume



Abb. 2 betroffene Biotopflächen (Quelle: BayernAtlasPlus 2022)

Durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost entfallen temporär großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen mit einem kleinflächigen Laubmischwald und vier Teilflächen von Baum-Strauchhecken. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden im Anschluss wieder hergestellt, siehe Konzept Folgenutzung M 1 : 2.000. Die Baum-Strauchhecken sind in der amtlichen Biotopkartierung Bayern (LfU 1996) als Teilflächen des Biotops Nr. 7339-0052 „Hecken südöstlich Kläham“ dargestellt. Durch Abgrenzung des tatsächlichen Bestandes (gemäß „Skizze Bestandsituation“) sind durch den geplanten Kiesabbau 1.166 m² biotopkartierte Baum-Strauchhecken betroffen (siehe gelbe Füllflächen in der Abb. 3).

Vor Abbaubeginn sind innerhalb der Abstandsflächen insgesamt 2.310 m² Baum-Strauch-Hecken (= naturschutzfachliche Ausgleichsflächen) anzupflanzen. Davon werden 298 m² in den nördlichen und 417 m² im südwestlichen Abstandsflächen erbracht. In den östlichen Abstandsflächen sind wiederum 1.595 m² Baum-Strauch-Hecken zu pflanzen. Hier beträgt der Abstand zur Bundesstraße B 15n durchschnittlich 20 m.

Somit kann konstatiert werden, dass auch wenn aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 15n ein Abschlag von bis zu 50 % der in den östlichen Abstandsflächen zu pflanzenden Baum-Strauch-Hecken erfolgen sollte, immer noch 1.513 m² inklusive Abschlag rechnerisch mindestens ein flächengleicher Ausgleich der durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost zerstörten Biotope erfolgt.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**, Landkreis Landshut (Stand Juli 2003) bewertet den bestehenden Kiesabbau Kläham als regional bedeutsam. Im westlichen Bereich des Planungsgebietes des geplanten Kiesabbaus Kläham Erweiterung Südost sind die vier lokal bedeutsamen Lebensräume 7339

B 52.001, 002, 003 und 004 verzeichnet. Diese „Lebensräume umfassen i.d.R. Hecken, Gebüsche, Feldgehölze und/oder Altgrasbestände“. Als Ziel wird vom ABSP der „Erhalt von Trockenlebensräumen in aufgelassenen und bestehenden Abbaustellen“ aufgeführt.



Abb. 3 Biotop 52 Teilfläche 002, Blick auf den westlichen Saum



Abb. 4 Blick von Norden auf Teilflächen 002 und 001, Winteraspekt

Durch die Entwicklung landwirtschaftliche Nutzflächen mit Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken und drei Großbäumen in den Abstandsflächen sowie der Aufforstung eines feuchtwaldartigen Bestandes samt Kleingewässermosaik im Zusammenhang mit der Folgenutzung des Kiesabbaus Kläham Tektur und Erweiterung 2006 wird dem Ziel der Strukturanreicherung (Biodiversität) und der Eigenart der Kulturlandschaft im Tertiären Hügelland Rechnung getragen.

Für die notwendigen Rodung der biotopkartierten Hecken erfolgt gesondert zu dem Antrags auf Abgrabungsgenehmigung ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG zur Beseitigung eines nach Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG gesetzlich geschützten Gehölzbestandes.

Auch aufgrund der vorherrschenden Strukturen im Planungsgebiet sowie in den angrenzenden Abbaubereichen können in der **Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** ein Vorkommen von Kriechtieren sowie Vogelarten mit Brutplatz in Hecken und Gehölzen (Freibrüter) sowie bodenbrütende Vogelarten (Bodenbrüter) nicht ausgeschlossen werden (siehe Anlage 4 UVP-Bericht, Kapitel 3.1, Seite 21). Auf Grundlage der genannten Abschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erfolgt zu den zu prüfenden Arten eine worst-case Abschätzung, in Folge derer dem Schutzgut Arten und Lebensräume u.a. durch CEF- und Vermeidungsmaßnahmen Rechnung getragen wird. Durch die Herstellung von Winterquartieren, Sonnenplätze, Verstecke durch Asthäufen, sowie der Entwicklung von Krautfluren und -säumen vor Abbaubeginn in den Abstandsflächen sowie durch einen Magerwiesenstreifen, nach Fertigstellung der Folgenutzung, können gezielt neue Habitatstrukturen z. B. für Zauneidechsen geschaffen werden.

Der Verlust der Baum-Strauchhecken sowie des kleinflächigen ein Teil des Mischwaldbestandes entlang der Böschungsbereiche wird durch Aufforstung eines feuchtwaldartigen Bestandes im Nordwesteck sowie durch die Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken und drei Bäumen ausgeglichen.

Da die Baum-Strauch-Hecken- und Baumpflanzungen bereits vor Abbaubeginn der Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost hergestellt werden, weisen diese nach Abschluss der Rekultivierung in frühestens 15 Jahren bereits geeignete Gehölzstrukturen, u.a. für freibrütende Vogelarten, auf.

Ergebnis



Abb. 5 Blick auf das als Acker genutzte geplante Abbaugelände

Bei einer Zusammenschau der Auswirkungen und Beeinträchtigungen lässt sich feststellen, dass keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen durch den geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost verursacht werden.

Durch die Lage innerhalb eines bewegten Geländereiefs, sowie der **durch den Abbau resultierenden Eintiefung** als auch durch die vor Abbaubeginn herzustellenden Hecken und Baumpflanzungen in den Abstandsflächen wird dem Schutz des Landschaftsbildes Sorge getragen.

Durch den Betrieb des Kiesabbaus Kläham Erweiterung Südost sind nur geringfügige Erhöhungen der Auswirkungen durch Lärm, Staub und Schwerlastverkehr im Vergleich zum bestehenden Kiesabbau zu erwarten, da dieser bereits jetzt nahezu ausgebeutet ist und somit nur eine Verlagerung des bisherigen Abbaubetriebes weiter nach Südosten stattfindet.

6.2. Naturschutzfachlicher Ausgleich – Kompensationsbedarf nach BayKompV

Der **Kompensationsbedarf** ermittelt sich gemäß der ab 01.09.2013 für Abbauvorhaben anwendbaren Bayerischen Kompensationsverordnung **BayKompV § 5 und Anlagen 2.1 und 3.1**, auf insgesamt auf **106.786 WP** auf einer Eingriffsfläche von gesamt 64.554 m² (siehe Skizze Bestandssituation M 1 : 2.000).

Tabelle 4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Kompensationsbedarf		nach der Arbeitshilfe Rohstoffgewinnungsvorhaben				
Betroffene Biotop- / Nutzungstypen		Bewertung in WP	Vorhabensbezogene Wirkungen *	Betroffene Fläche in m ²	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf in Wertpunkten (WP)
Code	Bezeichnung					
L 62	Mischwald (Höhe 20-25 m) v.a. Laubbäume mit Beimischung von Nadelgehölzen	10	A	1.502	0,7	10.514
B 212	Hecken, Gehölzbestände	10	A	1.571	0,7	10.997
K 122	Gras- und Hochstaudenflur	6	A	1.268	0,7	5.326
K 11	Eutrophe Gras- und Hochstaudenflur	4	A	707	0,7	1.980
V 332	Grünfahrt	3	A	1.208	0,4	1.450
A 11	Acker	2	A	46.726	0,4	37.381
A 2	Brachfläche mit dichter Hochstaudenflur	5	A	11.132	0,7	38.962
V 32	Weg Kies oder Sand	1	A	440	0,4	176
Kompensationsbedarf						106.786

Quelle: BayKompV Biotopwertliste ergänzter Stand 31.03.2014

* Code der vorhabensbezogenen Wirkungen nach Seite 66 in der Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben, LfU, 03/2017 hier Rechenweg zunächst Spalte 6 abzüglich Spalte 7 ergibt den anzusetzenden Wert für den Zielzustand in Spalte 8 einschließlich Abzug für den sog. timelag. Dann ergeben Spalte 8 abzüglich Spalte 3 die Aufwertung in Spalte 10. Zuordnung der Wertpunkte (WP) nach BayKompV Biotopwertliste ergänzter Stand 31.03.2014.

Der **Kompensationsbedarf** für das Planungsgebiet des geplanten Kiesabbaus berechnet sich gemäß der Tabelle 4 und beläuft sich insgesamt auf **106.786 WP** auf einer Eingriffsfläche von 64.554 m².

Für den **Mischwald, 20-25 Höhe** (L 62, 10 WP, Faktor 0,7) ergeben sich für 1.502 m², 10.514 WP. Die **Hecken und Gehölzbestände** (B 212, 10 WP, 0,7) wird mit 1.571 m² angesetzt, woraus sich 10.997 WP ermitteln.

Bei der **Gras- und Hochstaudenflur**, (K 122, 6 WP, 0,7) und der **eutrophen Gras- und Hochstaudenflur** (K 11, 4 WP, 0,7) sind 1.268 m² und 707 m² betroffen. Hieraus folgen 5.326 WP und 1.980 WP. Der Großteil des Planungsumgriffes wird durch **Acker** (A 11, 2 WP, 0,4) und eine **Brachfläche mit dichter Hochstaudenflur** (A 2, 5 WP, 0,7) bestimmt. Hieraus berechnen sich 37.381 WP und 38.962 WP.

Der **Grünfahrt** (V 332, 3 WP, 0,4) zwischen den Ackerflächen belaufen sich auf 1.208 m². Daraus resultieren 1.450 WP.

Die Grünwege gehen in Richtung der angrenzenden Betriebsflächen in **Wege aus Kies und Sand** (V 32, 1 WP, 0,4) über. Hierdurch ergeben sich zusätzlich weitere 176 WP.

6.3 nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale zum Schutzgut Arten und Lebensräume

Bei diesen v. a. faunistischen Merkmalen sind insbesondere Wanderungsbewegungen und Zerschneidungswirkungen sowie Habitatgrößen zu beachten.

Für die Flora und Fauna wurde im beigefügten UVP-Bericht in Kapitel 3.1 Relevanzabschätzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung eine Abschätzung der Betroffenheit saP-relevanter Tierarten durchgeführt. Die dort betroffenen Tierarten wurden dann in der Anlage 5 „naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – worst-case-Betrachtung“ betrachtet und entsprechende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erarbeitet.

Vermeidungsmaßnahmen für die möglicherweise betroffenen Tierarten sind in der Folgenutzung integriert. Die **Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für frei- und bodenbrütende Vogelarten wie auch für die Kriechtiere** (Zauneidechsen und Schlingnattern) erfolgen größtenteils außerhalb des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost, jedoch noch innerhalb der Abstandsflächen im Planungsgebiet.

Auch wenn während der Dauer des Kiesabbaus eine Befreiung von den Verbotstatbeständen erforderlich sein sollte, bleibt der Erhaltungszustand der jeweiligen Population der betroffenen Arten nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten. **Auswirkungen auf die Biodiversität sind bei Durchführung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.** Somit ergibt sich hier **kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.**

6.4 Ergebnis Kompensationsumfang

Insgesamt wird durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan ein schlüssiges Gesamtkonzept vorgelegt, welches auch die naturschutzfachlichen Anforderungen der betroffenen Tierarten gemäß saP berücksichtigt (siehe Plan Konzept Folgenutzung M 1 : 2.000). Der **Kompensationsumfang** beträgt **155.942 WP** (siehe nachstehende Tabelle 5).

Tabelle 5 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Kompensationsumfang *										
Ausgangszustand			Zielzustand					Kompensationsmaßnahme		
Bezeichnung	Code	Bewertung in WP	Bezeichnung	Code	Bewertung in WP	Prognosewert (timelag)	anzusetzender Wert in WP	Fläche in m²	Aufwertung in WP	Kompensationsumfang in WP
Abbausohle	O 641	1	Acker	A 11	2	--	2	37.874	1	37.874
Abbausohle	O 641	1	Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich	L 423	15	3	12	560	11	6.160
Abbausohle	O 641	1	feuchtwaldartige Bereiche, Sukzessionsfläche	L 433	14	3	11	1.914	10	19.140
Abbausohle	O 641	1	Kleingewässersmosaik	S 131	6	--	6	578	5	2.890
Abbauböschung	O 632	1	Acker	A 11	2	--	2	21.099	1	21.099
Abbauböschung	O 632	1	Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich	L 423	15	3	12	620	11	6.820
Abbauböschung	O 641	1	feuchtwaldartige Bereiche, Sukzessionsfläche	L 433	14	3	11	45	10	450
Abbauböschung	O 632	1	Kleingewässersmosaik	S 131	6	--	6	121	5	605
Abbauböschung	O 632	1	Magerwiesenstreifen	G 212	8	--	8	1.742	7	12.194
Hecken- und Gehölzbestände	B 212	10	Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich **	L 423	15	3	12	96	2	192
Grünfahrt	V 332	3	Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich **	L 423	15	3	12	39	9	351
Gras- und Hochstaudenflur	K 122	6	Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich **	L 423	15	3	12	200	6	1.200
Mischwaldbestand	L 62	10	Mischwaldbestand **	L 62	10	--	--	520	--	--
Acker	A 11	2	artenreicher Krautsaum**	K 122	6	--	6	5.017	4	20.068
Grünland	G 11	3	artenreicher Krautsaum**	K 122	6	--	6	67	3	201
Grünfahrt	V 332	3	artenreicher Krautsaum**	K 122	6	--	6	56	3	168

Kompensationsumfang *										
Ausgangszustand			Zielzustand					Kompensationsmaßnahme		
Bezeichnung	Code	Bewertung in WP	Bezeichnung	Code	Bewertung in WP	Prognosewert (timelag)	anzusetzender Wert in WP	Fläche in m²	Aufwertung in WP	Kompensationsumfang in WP
Acker	A 11	2	Baum-Strauch-Hecke **	B 112	10	-.	10	1.893	8	15.144
Brachfläche	A 2	5	artenreiche Krautflur durch Aushagerung **	K 131	11	-.	11	1.058	6	6.348
Gras- und Hochstaudenflur	K 11	4	artenreiche Krautflur durch Aushagerung **	K 131	11	-.	11	469	7	3.283
Hecken- und Gehölzbestände	B 212	10	artenreiche Krautflur durch Aushagerung **	K 131	11	-.	11	33	1	33
Brachfläche	A 2	5	Baum-Strauch-Hecke **	B 112	10	-.	10	330	5	1.650
Gras- und Hochstaudenflur	K 11	4	Baum-Strauch-Hecke **	B 112	10	-.	10	12	6	72
Hecken- und Gehölzbestände	B 212	10	Hecken- und Gehölzbestände **	B 212	10	-.	-.	75	-.	-.
Summe Kompensationsumfang in WP										155.942

* Methodik nach Seite 68 in der Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben, LfU, 03/2017: hier Rechenweg zunächst Spalte 6 abzüglich Spalte 7 ergibt den anzusetzenden Wert für den Zielzustand in Spalte 8 einschließlich Abzug für den sog. timelag. Dann ergeben Spalte 8 abzüglich Spalte 3 die Aufwertung in Spalte 10. Zuordnung der Wertpunkte (WP) nach BayKompV Biotopwertliste ergänzter Stand 31.03.2014.

** Lage in den Abstandsflächen des Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost 9.865 m²

Im Bereich der Abbausohle (O 641, 1 WP) werden als Folgenutzung **Acker (A 11, 2 WP)**, **feuchtwaldartige Bereiche** durch **Aufforstung (L 423, 15 WP** abzgl. 3 WP timelag = 12 WP) und **Sukzession (L 433, 14 WP**, abzgl. 3 WP timelag = 11 WP) sowie ein **Kleingewässermosaik (S 131, 6 WP)** auf gesamt 40.926 m² vorgesehen. Daraus generieren sich **66.064 WP**.

Auf den Flächen der Abbauböschungen (O 632) mit 1 WP, sind wiederum die gleichen Folgenutzungstypen wie oben bereits aufgeführt, **Acker (A 11)**, **feuchtwaldartige Bereiche** durch **Aufforstung (L 423)** und **Sukzession (L 433)** sowie ein **Kleingewässermosaik (S 131)** geplant. Auf 21.885 m² errechnen sich somit **28.974 WP**. Zusätzlich ist auf den Flächen der Abbauböschung die Ansaat eines **Magerwiesenstreifens (G 212)** mit 8 WP im Ausgangszustand auf 1.742 m² und **12.194 WP** vorgesehen.

In den Abstandsflächen sind die nachstehend aufgeführten Biotop/Nutzungstypen verortet: **Hecken- und Gehölzbestände (B 212, 10 WP)**, **Grünfahrt (V 332, 3 WP)**, **Grünland (G 11, 3 WP)**, **Gras- und Hochstaudenflur (K 122, 6 WP)**, **Mischwaldbestand (L 62, 10 WP)**, **Acker (A 11, 2 WP)** und **Brachfläche (A 2, 5 WP)**. Hier ergeben sich auf einer Fläche von 9.865 m² somit insgesamt **48.710 WP**.

Somit entsteht ein **Kompensationsumfang** von **155.942 WP**. Dieser Wert stellt methodisch eine freiwillige Kompensationsmaßnahme seitens des Antragstellers dar.

Der erhöhte Kompensationsumfang von **49.156 WP** im Vergleich zum Kompensationsbedarf von **106.786 WP** begründet sich fachlich zudem **neben der zeitlichen Differenz** zwischen Eingriffsgeschehen und Zeitpunkt der Herstellung der Rekultivierung, v.a. durch die zu erbringenden CEF- und Vermeidungsmaßnahmen außerhalb der Eingriffsfläche (= Abbaukante) bzw. auf den Abstandsflächen.

Der geplante Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost ist gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) somit **ausgeglichen**. Insgesamt ergibt sich nach Auffassung der Verfasser darüber hinaus im vorliegenden Fall **kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf** durch die Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter nach § 5 Abs. 3 BayKompV und der nicht flächenbezogenen Merkmale zum Schutzgut Arten und Lebensräume gemäß § 5 Abs. 3 Ziffer 2 BayKompV (Regelvermutung).

7. Rekultivierung

7.1 Leitbild und Zielsetzungen

Ausgehend von den Vorgaben des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP), Landkreis Landshut (Stand Juli 2003), wurde die Konzeption der Folgenutzungen entwickelt. Als ein wesentliches Ziel wird der „*Erhalt von Trockenlebensräumen in aufgelassenen und bestehenden Abbaustellen*“ aufgeführt.

Darauf aufbauend werden als Leitbild für die Rekultivierung folgende **Grundzüge** angestrebt:

- **Wiederherstellung** einer charakteristischen, der Geomorphologie des Tertiärhügellandes entsprechenden Geländemodellierung (entsprechend bzw. in Annäherung an den **ursprünglichen Geländeverlauf**)
- **Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen** mit Strukturanreicherung der ansonsten strukturalarmen Ackerlandschaft durch Pflanzung von Heckenstreifen und Großbäumen
- besondere Berücksichtigung der **Belange des Artenschutzes** durch die Wiederherstellung eines Vernetzungselementes zwischen Heckenlandschaft und Waldflächen durch Anlage von Heckenstreifen und Pflanzung von drei Großbäumen
- "Vielfalt durch Chaos": durch eine sehr hohe Strukturvielfalt, d. h. den kleinteiligen Wechsel von mageren und fetten, von schattigen und sonnigen oder von flachen und steilen Standortbedingungen, soll die Artenvielfalt gezielt gefördert werden.

7.2 Vorgezogene Rekultivierungsmaßnahmen vor Abbaubeginn

Vor Abbaubeginn sind sämtliche Baum-Strauch-Heckenpflanzungen und Pflanzungen der drei Großbäume sowie die Herstellung und Entwicklung von Krautsäumen und Krautfluren innerhalb der Abstandsflächen vorzunehmen. Auch sind die Strukturanreicherungen mit Asthäufen sowie die Herstellung der Winterhabitate für die Zauneidechse (Wurzelstock-Sand-Steinhaufen) vorab herzustellen.

7.3 Gesamtkonzept Folgenutzung

Insgesamt wird durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan ein schlüssiges Gesamtkonzept vorgelegt. Die Geländeformen werden wieder entsprechend dem ursprünglichen Geländeverlauf modelliert, siehe Konzept Folgenutzung M 1 : 2.000 und Schnitte A–A und B–B, jeweils M 1 : 1000. Mit fast 80% wird ein Großteil der Abbaufäche wieder als Acker hergestellt.

Die Wegeverbindungen innerhalb der Abbaufäche werden nicht wieder aufgenommen, da eine Anfahrt der landwirtschaftlichen Flächen durch die noch bestehenden Wege gegeben ist. Dies erfolgt auch zugunsten einer wirtschaftlichen, größeren zukünftigen Nutzfläche des Ackerschlags. Die Fl.Nrn 1243 und 1261 sind im Besitz der Marktgemeinde Ergoldsbach. Eine Abstimmung über die Nichtwiederaufnahme der Wegverbindung erfolgte zwischen dem Markt und der Firma Karl Böhm OHG.

Der Geländetiefpunkt im Nordwesteck wird wie auch die nördlich angrenzenden Abstandsflächen mit einem feuchtwaldartigen Bereich zum einen aufgeforstet und zum anderen der Sukzession überlassen. Innerhalb dieser beiden Bereiche ist ein Kleingewässermosaik mit mindestens einem Dutzend Tümpeln und wechsel-feuchter Senken geplant. Somit wird das anfallende Oberflächenwasser in diesem Bereich gezielt zurückgehalten, versickert zum Teil und entwässert das gesamte Gebiet in Richtung Nordwesten.

Innerhalb der Abstandsflächen, im Osten, Norden und Südwesten sind bereits **vor Abbaubeginn** Pflanzungen von Baum-Strauch-Hecken und drei Stiel-Eichen vorgesehen. Diese werden auch nach Beendigung der Abbautätigkeit dauerhaft erhalten bleiben. Die Baum-Strauch-Heckenpflanzungen werden in den östlichen Abstandsflächen raumwirksam auf einem 1 m hohen Erdwall vorgenommen. Im Südwesten werden zwischen die bereits bestehen und neugepflanzten Hecken Strukturen für die Zauneidechse, in Form von Asthaufen und Winterhabitaten, eingebracht. Auch die mit autochthonem Saatgut anzusäenden artenreichen Krautsäume entlang der Baum-Strauch-Hecken sowie die Entwicklung von Krautfluren im Südwesten durch Aushagerung werden als magere artenreicher vorgesehen und sind ebenfalls vor Abbaubeginn herzustellen. Diese bieten dann u.a. der Zauneidechse langfristig weitere Lebensräume. Gleiches gilt für den 5 m breiten Magerwiesenstreifen im Osten des geplanten Abbaubereiches, welcher allerdings erst nach Fertigstellung der Folgenutzung bzw. Rekultivierung hergestellt werden kann.

Durch die Gehölzpflanzungen erfolgt ein Vernetzungsband zwischen den bestehenden und noch geplanten Waldflächen im direkten Umfeld des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost. Durch die Pflanzung auf 1 m hohen Erdwällen können sich auf den verschiedenen exponierten Böschungen kleinteilig unterschiedliche Säume entwickeln. Auch stellen die Gehölzbestände eine Bereicherung für das Landschaftsbild dar.

In den letzten Jahren legte die untere Naturschutzbehörde am Abbaustandort Kläham besonderen Wert bei der Rekultivierung auf **Rohbodenstandorte**. In diesem Zuge verbleibt vor allem für Tierarten, hier Reptilien,

die bereits erwähnte Magerwiese, welche auf einem Rohbodenstandort angesät wird, aber auch die artenreichen Krautfluren um den Abbaubereich bzw. in den Abstandsflächen.

Vor Abbaubeginn wird **ein 1 m hoher Erdwall am Ostrand** parallel zu dem östlich verlaufenden Feldweg mit einem Abstand von 1 m vorgesehen. Dieser ist vor Abbaubeginn mit Abraummateriel und geringem Anteil an Humus auszubilden. Die Dammkrone wird mit 1 m Breite und einer Böschungsneigung mit 1 : 1,5 hergestellt. Somit ergibt sich ein 4 m breiter Dammfuß. Der Erdwall hält zur Abbaukante einen Abstand von 3 m und zum Wegrand im Osten von 3 m ein. Er dient der **Absturzsicherung während dem Abbau** und wird später dauerhaft erhalten.

Die Pflanzung der Hecken erfolgt darüber hinaus mit einem Abstand von 2 m bis zur Abbaukante und 1 m bis zum Feldweg. Die Heckenabschnitte werden immer mit einem Abstand von mindesten 5 m unterbrochen. Der Wall soll vorab als Sichtschutz mit Sträuchern und Laubbäumen bepflanzt werden. Die Heckenstreifen werden fünfjährig gepflanzt. Zwischen Erdwall und Feldweg wird eine flache Entwässerungsmulde ausgebildet.

Die Artenzusammensetzung ist bis zum konkreten Aufforstungstermin entsprechend der dann bekannten erforderlichen **Anpassungen der Artenzusammensetzung an den Klimawandel** nochmals zu prüfen und ggf. zu verändern. Die Wiederaufforstung des Laubwaldes mit standortgerechten Arten hat in Absprache und Zusammenarbeit mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und der unteren Naturschutzbehörde zu erfolgen.

7.4 Gestaltungsmaßnahmen

feuchtwaldartiger Bereich – Herstellung durch Aufforstung (L 423) u. Entwicklung durch Sukzession (L 433)

Im Nordwesteck bildet sich aufgrund des Gefälles eine Senke und bildet einen Tiefpunkt in welchem sich anfallendes Regenwasser sammeln kann. Diese Geländesituation wird im Zuge der Rekultivierung wieder aufgegriffen. Hier ist im Anschluss an die bestehenden Gehölze ein feuchtwaldartiger Bereich vorgesehen, auf welchem durch die Einbringung von lehmig-tonigen Material gezielt ein vernässter Rohbodenstandort gestaltet werden soll. Im südlichen Teil sind auf 50 % der Fläche Schwarz-Erlen aufzuforsten. Die Aufforstungen sind inselartig anzulegen. Eine natürliche Ansiedlung von Esche, Faulbaum, Trauben-Kirsche und Weiden ist auch in den Aufforstungsbereichen zuzulassen.

Baumarten:	Pflanzqualität :	Forstware, flächige Pflanzung
	Alnus glutinosa	- Schwarz-Erle (Aufwuchs)
	Frangula alnus	- Faulbaum (Aufwuchs)
	Fraxinus excelsior	- Esche (Aufwuchs)
	Prunus padus	- Vogel-Kirsche (Aufwuchs)
	Salix caprea	- Sal-Weide (Aufwuchs)
	Salix fragilis	- Bruch-Weide (Aufwuchs)

Der nördliche Teil wird der Sukzession überlassen bzw. hier werden keine Pflanzarbeiten vorgesehen. Hierbei sind in beiden „Bereichen“ (Aufforstung / Sukzession) insgesamt ein Dutzend Kleingewässer bzw. ein Kleingewässermosaik aus Tümpeln und wechselfeuchten Senken herzustellen. Diese sind von der Aufforstung freizuhalten und ebenso der Sukzession zu überlassen.

Pflege:

Eventuell auftretender Aufwuchs von Fichten sollte entfernt werden.

Kleingewässermosaik aus Tümpeln und strukturreiche Mulden (S 131)

Innerhalb des feuchtwaldartigen Bereichs welche zum einen durch Aufforstung herzustellen und zum anderen durch Sukzession entwickeln sollen, werden ausgedehnte Retentionsflächen vorgesehen. Insgesamt sind mindestens ein Dutzend Kleingewässer, welche temporär trocken fallen, herzustellen. Es ist eine naturnahe Gestaltung im Rahmen der ökologischen Bauleitung zu gewährleisten.

Vor allem in Starkregenperioden können die Rückhalteflächen einen wesentlichen Beitrag zur Regenrückhaltung des aus der rekultivierten Abbaufäche anfallenden Oberflächenwassers leisten. In trockenen Sommermonaten werden die feuchten Mulden und Pfützen dagegen großteils trockenfallen.

Diese Bereiche erhalten einen besonderen Wert in der Ausbildung eines Gradienten zwischen trockenen Waldbereichen bis hin zu den staunassen Standorten und Stillgewässern in den Taleinzügen. Die Tümpel sowie eine Vielzahl feuchter Geländemulden bilden einen außerordentlich wertvollen Lebensraumkomplex. Innerhalb der strukturreich modellierten Rohbodenstandorte sollen auch kleine offene Wasserbereiche entstehen. In ihrem Umfeld sind weitere ca. 0,5 m tiefe Geländemulden als feuchte Senken zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers vorgesehen, da sich diese am Geländetiefpunkt des Planungsgebietes befinden. Insbesondere am Rande der Retentionsflächen wird sich eine nährstoff- und feuchtigkeitsliebende Vegetation, z.B. eine Hochstaudenflur oder Röhrichte, einstellen. Neben temporär wasserführenden Mulden

und Pfützen sind auch ständig wasserführende Kleingewässer wünschenswert (potentieller Lebensraum für Amphibien, z.B. Erdkröten, Molche). Diese sind mit unterschiedlichen Tiefen von 1,00 m bis 1,50 m strukturreich zu modellieren. Die Uferbereiche der Kleingewässer sind nach Bedarf immer wieder aufzureißen, um offene Rohbodenstandorte zu erhalten. Auf dem Rohboden werden sich zunächst Feuchtgebietsarten wie Zweizahn, Knäuel-Binse, Rohrkolben, Bachbunge, Sumpf-Schachtelhalm, Seegras-Segge und weitere Seggen einfinden. Langfristig werden sich Schilf- und Röhrichtgesellschaften oder Seggenrieder entwickeln.

Pflege:

Die sich entwickelnden Röhrichtbereiche und Hochstaudenfluren können in etwa alle 2-3 Jahre abwechselnd in Teilbereichen gemäht werden.

Pflanzung raumwirksamer Einzelbäume (B 313)

Die in den südwestlichen Abstandsflächen werden insgesamt drei Stiel-Eichen als raumwirksame Einzelbäume bzw. Überhälter zur Ergänzung der Hecken vorgesehen. Hier sind Großbäume, Hochstämme 4 x verpflanzt, mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm zu pflanzen (H 3xv StU 18-20, ggf. auch StU 20-25 möglich). Die Lage ist im Konzept Folgenutzung M 1: 2.000 konkret vorgegeben. Jeder Einzelbaum ist mit einem Wildverbiss-Schutz zu versehen. In den Baumgruben sind Humus und ggf. Bodenverbesserungsmittel in ausreichendem Umfang vorzusehen. Die Baumbefestigung hat mit einem Dreibock zu erfolgen. Es sind nach Möglichkeit autochthone Großbäume mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken (B 112)

Innerhalb der Abstandsflächen sind in Gruppen Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken vorgesehen. Diese sind gestuft aus heimischen und standortgerechten Straucharten aufzubauen. Als prägende Art ist die Schlehe in entsprechender Dominanz zu verwenden. Vereinzelt können Bäume eingebracht werden. Vor allem Vogel-Kirschen und Stiel-Eichen sind als raumwirksame Überhälter zu fördern. Auf ausreichende Saumbereiche ist zu achten.

Pflanzqualitäten und Pflanzraster:	verpflanzte Heister 125-150 verpflanzte Sträucher, mind. 3-5 Grundtriebe, 60-100 Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m (Dreiecksverband) Pflanzung entlang des Erdwalls 5-reihig autochthone Gehölze mit Herkunftsnachweis	
Bäume:	Acer campestre Carpinus betulus Juglans regia Prunus avium Pyrus pyraister Quercus robur	Feld-Ahorn Hainbuche Walnuss Vogel-Kirsche Holz-Birne Stiel-Eiche
Sträucher:	Cornus sanguinea Corylus avellana Crataegus monogyna Euonymus europaeus Prunus spinosa Rosa canina Lonicera xylosteum Salix caprea Sambucus nigra	Blut-Hartriegel Haselnuss Weißdorn Pfaffenhütchen Schlehe Hunds-Rose Heckenkirsche Sal-Weide Schwarzer Holunder

Pflege:

Die Hecken können alle fünf Jahre in einem Fünftel ihrer Länge auf den Stock gesetzt werden. Dabei ist ca. alle 20 m ein Reisighaufen aus dem anfallenden Schnittmaterial als Unterschlupf für Kleintiere auf der Fläche zu belassen. **Bäume dürfen nicht auf den Stock gesetzt werden.** Um eine Funktionalität als Lebensraum im Laufe des Abbau und Verfüllzeitraumes des geplanten Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost zu gewährleisten, ist die Pflanzung der Baum-Strauch-Hecken umgehend, d. h. in der Vegetationsperiode nach Erhalt der Abbaugenehmigung, vorzunehmen.

Aushagerung der Brachflächen, Entwicklung einer artenreichen Krautflur (K 131)

Die Entwicklung einer artenreichen Krautflur in den Abstandsflächen im Südwesten erfolgt durch eine gezielte Aushagerung mit einem entsprechenden Mahdregime, hier v. a. langfristig durch eine zweischürige Mahd der bestehenden Brachflächen in den Abstandsflächen. Entwicklungsziel ist eine **artenreiche Krautflur**. Gegebenenfalls sind auch gezielte Schröpfungsschnitte vorzusehen. Das Mähgut ist immer zeitnah, jedoch frühestens 24 Stunden nach der Mahd abzufahren. Es ist keine Düngung zulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmittel ist

nicht erlaubt. Wechselnde Brachstreifen in einer Größenordnung von 10 % der Fläche sind als Rückzugsbereiche bei jedem Mahd-Durchgang zu belassen. Es hat eine Mahd von innen nach außen (Mahd mit Messermähwerk) zu erfolgen.

Herstellung eines artenreichen Krautsaums entlang Hecken (K 122)

Ansaat eines artenreichen Krautsaums bzw. mit wärmeliebenden Hochstauden in den Abstandsflächen, u.a. auch entlang der auf Erdwällen gepflanzten Baum-Strauch-Hecken, in den südlichen, östlichen und nördlichen Abstandsflächen hat mit autochthonem Saatgut zu erfolgen.

Pflege:

Der Krautsaum ist nur alle 2-3 Jahre in wechselnden Abschnitten zu mähen. Hierbei ist die Abfuhr des Mähguts sicherzustellen, jedoch frühestens 24 Stunden nach der Mahd. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Magerwiesenstreifen auf Rohbodenstandort (G 212)

Entlang der östlichen Abbaukante ist in einem 5 m breiten Streifen die Ansaat eines Magerwiesenstreifens auf einem strukturreich modellierten Rohbodenstandort vorgesehen. Die Ansaat hat mit autochthonem Saatgut zu erfolgen. Der Trockenstandort wird als Rohbodenfläche ausgebildet (anstehender sandig-kiesiger bis lehmig-sandiger Rohboden auf der hier abgeflachten obersten Abbauböschung). Es darf **kein Oberbodenauftrag** erfolgen, da ein magerer Standort Voraussetzung für eine Besiedelung mit Pflanzenarten der Trockenrasen und Wiesengesellschaften ist. Die gesamte Fläche ist mit einem **strukturreichen Bodenrelief** zu modellieren, das jedoch noch eine maschinelle Bearbeitung mit Balkenmäher und kleinen Schleppern ermöglicht. Dieses vielfältige Kleinrelief bietet einen Wechsel von feuchteren Mulden, sehr trockenen Rücken, kleinen Senken und verschiedenen Neigungen. Die gesammelten Gesteinsbrocken sollen als Gesteinshaufen punktuell in die Fläche eingebracht werden. Sie dienen als Versteck und Überwinterungsquartier für Kleinsäuger, Amphibien und Insekten. Zudem bieten sie Grundlage für die Ansiedlung von Flechten, Moosen und Farnen.

Pflege:

Bei Bedarf ist der Magerwiesenstreifen zu entbuschen und nach Schließen der Vegetationsdecke 1-2 mal pro Jahr in Abschnitten zu mähen (1. Schnittzeitpunkt 01. Juli). Dies hängt auch von dem sich entwickelnden Vegetationstyp (Magerwiese, Halbtrockenrasen) ab. Etwaiger Fichtenaufwuchs ist regelmäßig zu entfernen. Ebenso sind gezielt invasive Arten bzw. Neophyten, im vorliegenden Fall v. a. die Kanadische Goldrute, durch regelmäßige Mahd vor der Blüte zu bekämpfen. Auch hier ist das Mähgut umgehend aus den Flächen zu entfernen.

Lebensräume für Zauneidechsen (CEF- und Vermeidungsmaßnahme)

Die **Anlage von Versteckmöglichkeiten / Winterquartieren für die Zauneidechse** erfolgt in den südwestlichen Abstandsflächen des Planungsgebietes. Hier bestehen dicht aufgewachsenen Gras- und Hochstaudenfluren sowie eine Brachfläche mit dichtem Hochstaudenbestand.

Diese Flächen werden zur Aushagerung in den ersten Jahren mind. zweimal jährlich kurz gemäht. Bodenverletzungen sind hierbei erlaubt. Das Mähgut ist 1-3 Tage auf der Fläche zu belassen und dann abzufahren. Für eine Optimierung des Lebensraumes ist eine Artenanreicherung der Hochstaudenflur sowie eine Ausdünnung des dichten Aufwuchses zwischen den Pflanzungen anzustreben. Darüber hinaus sind punktuell Baum-Strauch-Hecken in Gruppen neben dem Aufbringen von Asthaufen als Verstecke, Sonnenplätze und Wurzelstock-Sand-Steinhaufen als Winterquartiere, herzustellen.

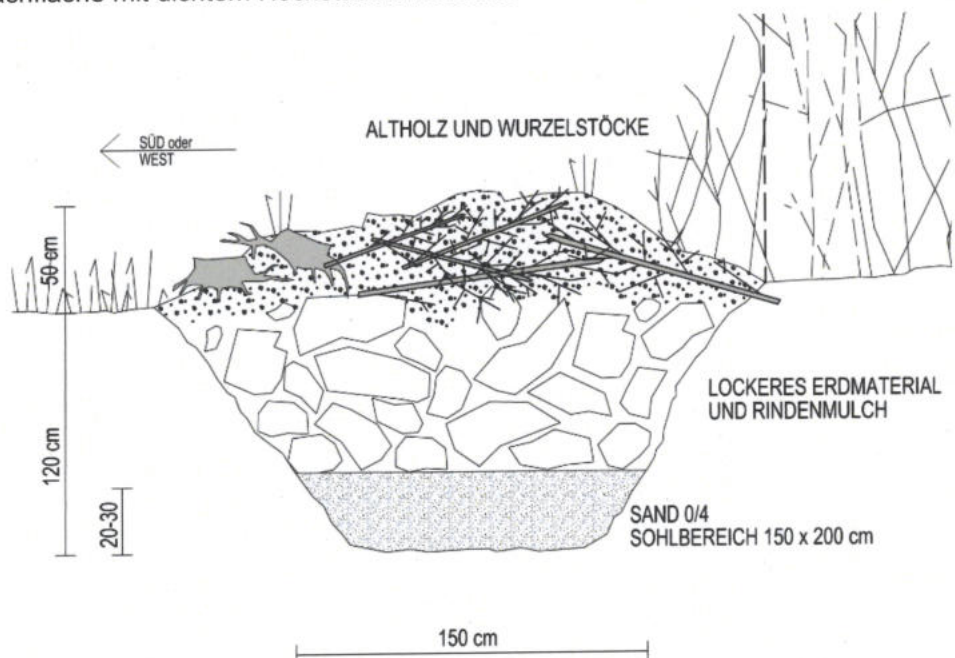


Abb. 6 Schema Winterquartier für Zauneidechsen

(ohne Maßstab)

SNITT

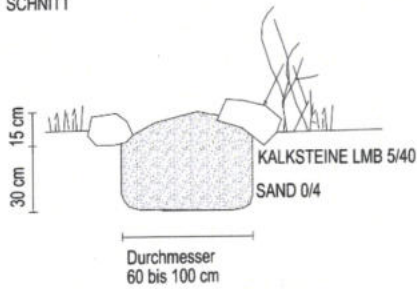


Abb. 7 Schema Eiablageplätze für Zauneidechsen (ohne Maßstab)

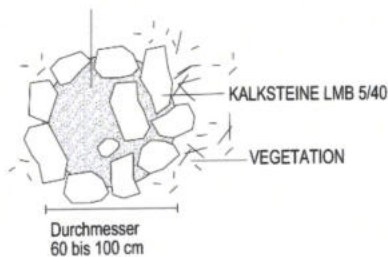


Abb. 8 Sonnenplätze für Zauneidechsen (ohne Maßstab)

Für die **Winterquartiere** ist ein Loch von rund 120 cm Tiefe mit einem Sohlbereich von ca. 150 x 200 cm auszuheben (siehe Abb. 4). In das Loch ist ca. 30 cm Sand (0/4) und bis zur Oberkante des Geländes mit großen Steinen locker einzufüllen bzw. zu schütten. Auf die Steinschüttung werden nun auf der Westseite Wurzelstöcke und auf der Ostseite Altholz auf bis zu 50 cm Höhe aufgebracht und in eine Mischung aus lockerem Erdmaterial sowie Rindenmulch eingearbeitet. Die Hohlräume der Steinschüttung bieten Zauneidechsen unterirdische Rückzugsmöglichkeiten. Durch das sich zersetzende Totholz soll auf längere Sicht leicht grabbares Substrat an der Oberfläche entstehen.

Geeignete **Eiablage- und Sonnenplätze für die Zauneidechse** können auf einer Grundfläche von weniger als einem Quadratmeter errichtet werden (siehe Abb. 4 links). Hierzu wird ein Kreis mit einem Durchmesser von etwa 60 cm und einer Tiefe von rund 30 cm ausgehoben und mit Sand (0/4) verfüllt.

Um den Sand und vereinzelt auch in den Sand sind auf der Oberfläche Kalksteine (LMB 5/40) ringsum, sowie im nach Norden zeigenden Halbkreis, einzuarbeiten. Es ist darauf zu achten, dass diese Sandfläche eben ist. Die Steinkreise sind wenn möglich südlich der gruppenartig gepflanzten Baum-Strauchhecken herzustellen, da diese dann als Deckungsmöglichkeiten für eierablegende Weibchen genutzt werden könnten. Ebenso stellen die direkt anschließenden Flächen mit Extensiv-Grünlandes und Krautfluren Versteckmöglichkeiten dar.

7.5 Pflegemaßnahmen

- Die Aufforstungsflächen sind mit 1,60 m hohen Schutzzäunen gegen Wildverbiss aus reh- und hasensicherem Geflecht mit Fichten-Pfosten sachgemäß zu schützen.
- Die Schutzzäune gegen Wildverbiss sind bis zum Erreichen des Schutzzweckes laufend und erforderlichenfalls instand zu setzen. Nach Erreichen des Schutzzweckes sind die Zäune abzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Alternativ sind Wuchshülsen zulässig.
- Die Neuaufforstung ist in Absprache mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und der unteren Naturschutzbehörde zu pflegen. In den Randbereichen ist dabei der krautige Unterwuchs gezielt zu fördern.
- In den Aufforstungsflächen ist der Aufwuchs von Fichten bei Bedarf regelmäßig zu entfernen. Aufwuchs von Kiefern und standortgerechten heimischen Laubgehölzen ist zu dulden.
- Einer unerwartet raschen Verbuschung des strukturreichen Rohbodenstandortes ist bei Bedarf in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durch gezielte Pflegemaßnahmen punktuell entgegen zu wirken.
- Die bestehenden Gras- und Krautfluren sind in den ersten Jahren nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde, bis zur sichtbaren Aushagerung der Flächen, mindestens 2 – mal im Jahr „scharf“ zu mähen. Das bedeutet Bodenverletzungen und offenen Bodenstellen erlaubt und erwünscht. Mahdgut ist nach 1-3 Tagen aus der Fläche zu entfernen. Mulchen und Düngen ist nicht erlaubt, Aufwuchs von Gehölzen ist zu entfernen und nur nach Absprache stehen zu lassen.
- der Magerwiesenstreifen und die angesäten Krautfluren entlang der Hecken und Böschungen sind durch gezielte Mahd, zweischürig (kein Mulchen, keine Düngung, Abfuhr des Mahdguts), gehölzfrei zu halten.
Aufwuchs von Neophyten ist zu bekämpfen.
- Eine Düngung der Flächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.
- Innerhalb der feuchtwaldartigen Bereiche samt Kleingewässermosaik sind die sich entwickelnden Röhricht- und Hochstaudenbestände in etwa alle 2-3 Jahre abwechselnd in Teilbereichen zu mähen. Das Schnittgut ist abzufahren. Die Mindestschnitthöhe beträgt 10 cm. Schnittzeitpunkt ist Herbst.

Die Pflegemaßnahmen werden nach Abschluss der Rekultivierung auf die **Dauer von 25 Jahren** vom Antragsteller übernommen.

Die **Kosten für die laufenden Pflegemaßnahmen**, wie oben aufgeführt, sowie gegebenenfalls erforderliche Nachpflanzungen sind in den Kostenschätzungen unter Punkt 9, Seite 27, **nicht enthalten**.

8. Flächenbilanzen

8.1. Übersicht Flächennutzungen

Tabelle 6: Flächenermittlung Bestand Erweiterung Südost

(vgl. Skizze Bestandssituation)

bestehende Nutzungen und Vegetationstypen		Fläche	
		in m ²	in %
Mischwald (Höhe 20-25 m) v.a. Laubbäume mit Beimischung von Nadelgehölzen	L 62	2.022	2,7
Hecken, Gehölzbestände	B 212	1.760	2,4
Gras- und Hochstaudenflur	K 122	1.950	2,6
Eutrophe Gras- und Hochstaudenflur	K 11	707	1,0
Grünfahrt	V 332	1.391	1,9
Acker	A 11	53.629	72,0
Brachfläche mit dichter Hochstaudenflur	A 2	12.519	16,8
Weg Kies oder Sand	V 32	440	0,6
Planungsumgriff	gesamt	74.418	100,0

8.2 Übersicht geplante Folgenutzungen

Tabelle 7: Flächenermittlungen Folgenutzung Erweiterung Südost

(vgl. Konzept Folgenutzungen)

Rekultivierungsmaßnahme / Folgenutzung		Fläche	
		in m ²	in %
landwirtschaftliche Nutzfläche, hier Acker	A 11	58.972	79,3
Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich *	L 423	1.180	1,6
feuchtwaldartige Bereiche, Sukzessionsfläche *	L 433	1.959	2,6
Kleingewässersaia *	S 131	700	0,9
Magerwiesenstreifen auf Rohbodenstandort *	G 212	1.742	2,3
Umgriff Abbaukante	(= Abbau- bzw. Verfüllfläche)	64.553	86,7
Mischwaldbestand (Höhe 20-25 m)	L 62	520	0,7
Aufforstung feuchtwaldartiger Bereich *	L 423	337	0,5
Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken *	B 112	2.310	3,1
Aushagerung der Böschungsbereiche mit Hochstaudenflur *	K 131	1.560	2,1
Ansaat eines Krautsaumes *	K 122	5.138	6,9
Planungsumgriff	gesamt	74.418	100,0

* naturschutzfachliche Ausgleichsflächen 14.926 m² (= 20 % des Planungsumgriffes)

9. Kostenschätzungen

		Einzelpreis (€)	Gesamtpreis (€)
1.	Bodenarbeiten		
1.1	Oberbodenandeckung für landwirtschaftliche Nutzfläche, Dicke bis 0,4 m 58.972 m ² = 23.589 m ³	5,00	117.945,00
1.2	Strukturreiches Bodenrelief modellieren Magerwiesenstreifen, Aufforstung und Sukzession feuchtwaldartiger Bereich sowie Kleingewässermosaik 5.918 m ²	1,50	8.877,00
2.	Pflanzarbeiten		
2.1	Aufforstungsfläche feuchtwaldartiger Bereich 1.517 m ²	2,00	3.034,00
2.2	Pflanzung Baum-Strauch-Hecken Pflanzqualität: 2 x v, mind. 3-5 Grundtriebe, leichte Ware autochthone Gehölze, mit Herkunftsnachweis 2.310 m ²	2,00	4.620,00
2.3	Pflanzung Großbaum Stiel-Eiche (Quercus robur) Hochstamm, 3 x verpflanzt, StU 18-20, Baumbefestigung mit Dreibock, Einzelbaumschutz gegen Wildverbiss, ggf. Wühlmausschutz, möglichst autochthone Gehölze, mit Herkunftsnachweis 3 St.	800,00	2.400,00
3.	Ansaaten		
3.1	artenreichen Krautsaum und Magerwiesenstreifen autochthones Saatgut 6.880 m ²	2,00	13.760,00
4.	Umzäunung		
4.1	Wildverbiss-Schutzzaun 1,60 m hoch, hasensicher 900 lfm	10,00	9.000,00
Kosten für Rekultivierungsmaßnahmen Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost		netto	159.636,00
+ 19% MWST			30.330,84
Brutto-Baukosten Rekultivierung Kiesabbau Kläham Erweiterung Südost			189.966,84

Die laufenden Pflegemaßnahmen (siehe Punkt 7.5, Seite 25) sind in der Kostenschätzung unter Punkt 9 nicht enthalten. Aufgrund der mind. 15-jährigen Laufzeit ist bei den auf heutigen Preisen beruhenden Kostenschätzungen gegebenenfalls ein zusätzlicher Kosten-Steigerungs-Index zu berücksichtigen.

LITERATURVERZEICHNIS UND VERWENDETE UNTERLAGEN

Verwendete amtliche Unterlagen

- **Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)** – Landkreis Landshut. – Bayerisches Staatsministerium 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 – Bayern 2020** – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Hrsg., München, 01. Januar 2020.
- **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
- **Waldfunktionskarte Landkreis Landshut**. – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München 1997.

Gutachten

- **Hydrogeologische Standortbewertung vom 06.10.2022** „Abbauerweiterung Kläham-Südost“, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen
- **Hydrogeologische Standortbewertung vom 02.08.2025** „Abbauerweiterung Kläham-Südost“, Dipl.-Geologe Udo Schumertl, Erdinger Straße 9, 85457 Hörlkofen
- **Gutachten im wasserrechtlichen Verfahren vom 04.12.2024**, Abgrabungsrecht und Wasserrecht; Antrag der Fa. Karl Böhm OHG, 84061 Ergoldsbach auf Erteilung einer Abgrabungsgenehmigung für einen Kiesabbau auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1243, 1260, 1261, 1262 Gemarkung Oberergoldsbach, Markt Ergoldsbach, BPl.Nr. 41N-22-2023-ABGR, Wasserwirtschaftsamt Landshut, Seligenthaler Str. 12, 84034 Landshut
- **Böschungsnachweise Kiesgrube Böhm** vom Oktober 2022, IngPunkt Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Heilig-Kreuz-Straße 24, 86152 Augsburg

