

# BAUBESCHREIBUNG

## ZUM NASSKIESABBAU MIT TEILWEISER WIEDERVERFÜLLUNG ZUR BIOTOPGESTALTUNG

auf Flur Nrn. Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558,  
559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564

Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen,  
Landkreis Aichach-Friedberg

---

### Antragsteller:

Eigentümergeinschaft der zu beplanenden Grundstücke in der Gemarkung Unterbergen,  
vertreten durch Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511 Schmiechen, Unterbergen

### Planung:

Büro für GEO-RESSOURCEN  
Beratung und Entwicklung  
Dr. Wolfgang Schmid  
Max-Planck Straße 4  
81675 München



### Bearbeitung:

Dr. Wolfgang Schmid (Diplom-Geologe)  
Nadja Däubler (B.Sc. Biologie)

Two handwritten signatures in black ink. The top signature is a cursive signature, likely of Dr. Wolfgang Schmid. The bottom signature is a more stylized cursive signature, likely of Nadja Däubler.

**Aufgestellt am:** 21.04.2023

## Übersichtsblatt zum Nasskiesabbau bei Unterbergen

### Lage und Größe des Abbaus

<i>Flur Nrn. :</i>	490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566, 564
<i>Gemarkung:</i>	Unterbergen
<i>Gemeinde:</i>	Schmiechen
<i>Landkreis:</i>	Aichach-Friedberg
<i>Regierungsbezirk:</i>	Schwaben
<i>Planungsfläche:</i>	ca. 14,6 ha
<i>Abbaufäche:</i>	ca. 12,8 ha
<i>Fläche zur ökologischen Aufwertung:</i>	ca. 3,3 ha (Kompensation für Nassauskiesung)

### Lagerstätte

<i>Abzubauenendes Material:</i>	Quartärer Lechkies
<i>Mächtigkeit der Gewinnungsschicht:</i>	maximal ca. 7,0 m
<i>Mächtigkeit des humosen Oberbodens:</i>	ca. 0,3 m
<i>Abbausohle:</i>	513 m NN

### Geschätzte Massen

<i>Nutzbarer Kiesrohstoff:</i>	ca. 604.160 m <sup>3</sup>
<i>Humoser Oberboden:</i>	ca. 38.400 m <sup>3</sup>

### Sonstige Angaben

<i>Laufzeit des Abbaus:</i>	10 Jahre
<i>Laufzeit der Rekultivierung:</i>	11 Jahre

## Anlagenverzeichnis

Anlage 01:	Topographische Übersicht u. Transportwege	M 1:50.000
Anlage 02:	Bestandsplan	M 1:1.000
Anlage 03:	Bestandsschnitte	M 1:1.000
Anlage 04:	Abbauplan	M 1:1.000
Anlage 05:	Abbauschnitte	M 1:1.000
Anlage 06:	Rekultivierungsplan	M 1:1.000
Anlage 07:	Rekultivierungsschnitte	M 1:1.000
Anlage 08:	Darstellung potentieller Ökokontoflächen (nicht Teil des vorliegenden Antrags)	M 1:1.000
Anlage 09:	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vom 18.12.2019	
Anlage 10:	Aktualisierung und Erweiterung der naturschutzfachl. Angaben zur saP 20 vom 16.09.2022	
Anlage 11:	Bericht zur Erstellung der Grundwassermessstellen vom 06.08.2019	
Anlage 12:	Detailmodell zur Grundwasserströmung und der Biotopgestaltung vom 21.02.2022	

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 01:	Netto- und Bruttoflächen
Tabelle 02:	Auflistung Fahrzeugtypen
Tabelle 03:	Flächenmäßige Darstellung der einzelnen Biotoptypen
Tabelle 04:	Flächenmäßige Darstellung der einzelnen Biotoptypen im Bereich des angedachten Ökokontos
Tabelle 05:	Berechnung der Aufwertung für das zukünftige Ökokonto
Tabelle 06:	Kompensationsbedarf Abbaufäche
Tabelle 07:	Kompensationsbedarf Zufahrtsweg
Tabelle 08:	Kompensationsumfang Abbauvorhaben
Tabelle 09:	Empfohlene Saatgutmischungen der Rieger-Hofmann GmbH
Tabelle 10:	Kostenschätzung Nassauskiesung
Tabelle 11:	Kostenschätzung Rückbaumaßnahmen
Tabelle 12:	Kostenschätzung Biotopgestaltung
Tabelle 13:	Zeitlicher Verlauf

# Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung.....	1
1 Antragsteller und Anlass .....	1
2 Wirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens.....	2
3 Lage des Planungsgebietes .....	2
4 Umgebung des Planungsgebietes.....	2
4.1 Angrenzende Flächen und Gewässer .....	2
4.2 Vorhandene Schutzgebiete und wertvolle Landschaftselemente.....	2
5 Planungsgebiet.....	4
5.1 Gesamtfläche in ha .....	4
5.2 Geländemorphologie .....	4
5.3 Derzeitige Nutzung und Eigentumsverhältnisse .....	4
5.4 Bestehende Gewässer .....	5
5.5 Bodendenkmäler .....	5
6 Abbauvorhaben .....	5
6.1 Vorgehensweise.....	5
6.2 Sicherheitsabstände .....	6
6.3 Vorhandene Abbaugeräte, Transportmittel und Anlagen .....	7
6.3.1 Erdbaugeräte.....	7
6.3.2 Transportmittel .....	7
6.3.3 Sonstige Anlagen.....	8
6.4 Abbauvolumen.....	8
6.4 Immissionsschutz.....	8
6.5 Transport .....	9
6.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.....	9
6.6.1 Beschreibung der Lagerung.....	9
6.6.2 Betankung.....	10
6.7 Entsorgung von Abfällen.....	10
7 Materialverwertung .....	11
7.1 Qualität des Materials.....	11
7.2 Vorgesehener Einsatz des Materials .....	11
8 Nachfolgenutzung .....	11
8.1 Beschreibung der Nachfolgenutzung und des Rekultivierungs-ziels.....	11



8.2 Ausgleichsberechnung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung .....	15
8.3 Übergeordnete räumliche Bedeutung der geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen .....	19
8.4 Beschreibung der erforderlichen Teilverfüllungsmaßnahmen .....	20
9 Prüfung der Umweltverträglichkeit.....	24
9.1 Analyse und Bewertung der landschaftsräumlichen Gegebenheiten.....	24
9.1.1 Naturhaushalt .....	24
9.1.2 Landschaftsbild .....	27
9.1.3 Erholungsfunktion .....	27
9.1.4 Übergeordnete Planungen .....	28
9.2 Auswirkungen des Abbauvorhabens und Bewertung des Eingriffs .....	28
9.2.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt.....	28
9.2.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild .....	29
9.2.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion .....	29
9.2.4 Auswirkungen auf den Klimaschutz sowie die Klimaanpassung.....	30
9.2.5 Eingangsbeurteilung zur FFH-Erheblichkeit.....	30
9.2.6 Artenschutzrechtliche Vorabschätzung .....	30
9.2.7 Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs.....	30
9.3 Rekultivierung und Ausgleich.....	31
9.3.2 Rekultivierungsziel.....	31
9.3.1 Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen.....	32
9.3.4 Dauer der Rekultivierungsmaßnahmen .....	33
10. Vorschlag zur Berechnung der Sicherheitsleistung gemäß § 17 Abs. 5 BNatSchG.....	33
11 Erfolgskontrolle .....	35
12 Zeitlicher Rahmen der durchzuführenden Maßnahmen .....	35
Quellenverzeichnis .....	38

## **Vorbemerkung**

Für das nachfolgend beschriebene Nasskiesabbauprojekt in der Gemeinde Schmiechen, Unterbergen fand am 08.01.2019 im Landratsamt Aichach-Friedberg eine Besprechung mit Protokollierung statt. Teilnehmer waren vom zuständigen LRA Aichach-Friedberg Frau Martina Schlosser, Herr Bernhardt Christopher und Herr Gerhard Grande, vom WWA Donauwörth Herr Andreas Dietrich, vom LfU Augsburg Herr Dr. Poschlod, vom Ingenieurbüro ENSA Herr Dr. Andreas Murr, vom Planungsbüro Büro für Geo-Ressourcen Frau Clarissa Mathieson und Herr Dr. Wolfgang Schmid, vom LBV Herr Dr. Uwe Bauer sowie der 1. Bürgermeister von Schmiechen Herr Josef Wecker.

Die geplante Nassverfüllung wäre nach dem WHG nicht genehmigungsfähig, jedoch sind die Gemeinden frei, im Rahmen ihrer Planungshoheit selbständig Gebiete für die Nassverfüllung auszuweisen, soweit es das geforderte öffentliche Interesse betrifft.

Der Bayerische Verfüll-Leitfaden in der fortgeschriebenen und evaluierten Fassung vom 15. Juli 2021 ist die maßgebliche Vorschrift für die Verfüllung in Bayern. Die Nassverfüllung ist im Kapitel B-/N des Leitfadens geregelt. Demnach sollen Nassgewinnungsstätten grundsätzlich nicht verfüllt werden, es sei denn, die Nassverfüllung ist im öffentlichen Interesse geboten, B-2/N Abs. 1; 5 2. Tirt. Zu den Gründen für ein öffentliches Interesse an der Nassverfüllung zählen nach B-2/N Abs. 7 lit. e, 2. Alt. auch Vorgaben der Bauleitplanung, soweit diese den Vorgaben der Regionalplanung nicht widersprechen. Darüber hinaus stellt der Verfüll-Leitfaden keine weiteren Anforderungen an die Bauleitplanung für die Begründung des öffentlichen Interesses.

In diesem Sinne stellt die Gemeinde einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf, in dem der Abbauantrag Bestandteil der Planung ist.

## **1 Antragsteller und Anlass**

Eigentümergeinschaft der zu beplanenden Grundstücke in der Gemarkung Unterbergen, vertreten durch Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511 Schmiechen, Unterbergen beabsichtigt den Abbau von Lechkies auf einer Fläche von ca. 12,8 ha (Gesamtplanungsfläche 14,6 ha) nördlich von Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg.

Für den Abbau beauftragt ist die Firma Hans Baur GmbH, ein seit 80 Jahren in Friedberg-Rederzhausen niedergelassenes Familienunternehmen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind dort 65 Mitarbeiter beschäftigt. Die Firma Hans Baur GmbH stellt für Privatleute, gewerbliche Bauherren sowie Kommunen Kiese, Sande, Transportbeton und Betonfertigteile zur Verfügung. Das primäre Endprodukt ist Stahlbeton.

Dem Unternehmen ist die Verarbeitung regionaler Rohstoffe aus ökologischen (kürzere Transportwege) und wirtschaftlichen Gründen wichtig. Geplant ist die Verarbeitung des gewonnenen Kies- und Sandmaterials im firmeneigenen Kies- und Betonwerk in Friedberg-Rederzhausen.

## **2 Wirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens**

Für das Unternehmenskonzept der Firma Hans Baur GmbH sind Kiese und Sande essenziell. Seit 1931 werden diese abgebaut und in firmeneigenen Werken weiterverarbeitet. Die Rohstoffe bilden die Basis für die Herstellung von Beton, welcher in zahlreichen Vorhaben zum Einsatz kommt. Spezialisiert hat sich die Firma Baur auf den Tief-, Hoch- und Ingenieurbau.

Das geplante Vorhaben soll einen Teil des Rohstoffbedarfs der Firma über einen Zeitraum von 10 Jahren decken.

## **3 Lage des Planungsgebietes**

Das Planungsgebiet mit 14,6 ha Größe befindet sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen ca. 600 m nördlich von Unterbergen und ca. 2 km westlich von Merching, Landkreis Aichach-Friedberg, Regierungsbezirk Schwaben. Sie ist Teil des Naturraums Donau-Iller-Lech-Platten und liegt ca. 1,2 km östlich des Lechs und ca. 65 m westlich vom Fuße der östlichen Lechleite entfernt.

## **4 Umgebung des Planungsgebietes**

### **4.1 Angrenzende Flächen und Gewässer**

Das Planungsgebiet schließt sowohl im Norden (Fl. Nrn. 571, 569, 568 und 567) als auch im Süden (Fl. Nr. 492) an intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen an. Im Osten verläuft der Feldweg mit der Fl. Nr. 487/2, während im Westen ein Seitenarm des Verlorenen Baches (Fl. Nr. 107/2) entlang fließt.

### **4.2 Vorhandene Schutzgebiete und wertvolle Landschaftselemente**

#### Amtlich kartierte Biotop und Schutzgebiete im Planungsgebiet

Auf der Planungsfläche befinden sich weder Biotop noch Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht (Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Nationalparke, Naturparke).

Zudem werden keine Schutzgebiete gemäß Wasserrecht (Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete) von der Planung beeinträchtigt. Darüber hinaus befindet sich das Planungsgebiet nicht im Bereich eines Einzugsgebietes der Wasserversorgung.

## Amtlich kartierte Biotop und Schutzgebiete im Umfeld des Planungsgebietes

### **7731-1042-0000: Schilfröhricht mit Gehölzen am Scheuringer Bach nördlich von Unterbergen (Seitenarm des Verlorenen Baches)**

In unmittelbarer Nähe (50 m) westlich des Planungsgebiets liegt das Biotop mit der Nr. 7731-1042-0000, welches als bachbegleitendes Schilfröhricht beschrieben wird. Im Uferbereich befinden sich Gehölzstrukturen.

### Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des ABSP Naturraums „Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“ als auch des ABSP Schwerpunktgebietes „Meringer Feld“. Hierfür wurden 2007 folgende Zielsetzungen festgelegt:

#### Zielsetzung der Auen und Niederterrassen von Lech und Wertach

- *Erhalt und Förderung der Vorkommen seltener Arten lückiger Flussschotterflächen*
- *Erhalt und Verbesserung der Feuchtbiotop und Verbesserung des Biotopverbunds in der Lechaue*

#### Zielsetzung Meringer Feld

- *Erhalt und Entwicklung der naturnahen Weiher und Teiche in unterschiedlichen Sukzessionsstadien (Zielart Laubfrosch)*

## Vorkommen von Wiesen- und Offenlandbrütern gemäß Artenschutzkartierung (ASK)

Im Jahr 2005 wurden im Planungsgebiet brütende Kiebitze kartiert. Die nächstgelegenen Brutgebiete für Wiesenbrüter befinden sich in den ASK-Vögel-Gebieten ca. 2 km nördlich der Fläche westlich von Mering sowie in 2 km Entfernung im Paartal westlich von Merching. Neben dem Kiebitz wurden dort Feldlerchen, Wachteln und Rebhühner erfasst. Eine weitere entscheidende Kiebitz-Gebietskulisse befindet sich ca. 4 km südöstlich bei Steindorf.

Die Äcker auf den überplanten Flächen stellen für den Kiebitz sowie weiteren Wiesen- und Offenlandbrütern nur einen eingeschränkten Lebensraum dar. Eine Optimierung soll durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen erfolgen. Dies geschieht, indem weitläufige extensiv genutzte Flächen mit feuchten Mulden angelegt werden. Das so neugeschaffene Biotop dient auch als Trittsteinbiotop zwischen den vorhandenen Kiebitz-Gebietskulissen im Norden und Süden.

## 5 Planungsgebiet

### 5.1 Gesamtfläche in ha

Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 14,6 ha. Auf dieser erfolgt eine Abgrabung von quartärem Schotter auf einer Fläche von insgesamt 12,8 ha (abzüglich Rand- und Abstandstreifen).

**Tabelle 01:** Netto- und Bruttofläche

Fläche brutto	ca. 14,6 ha
Fläche Abbaugelände netto (abzüglich Rand- u. Abstandstreifen)	ca. 12,8 ha

Die Abgrenzung des Planungsgebietes mit den Fl. Nrn. 489, 490, 557/2, 558, 559, 561, 562, 564, 565, 566 und 570 orientiert sich an der Grenze zu den im Norden und Süden landwirtschaftlich genutzten Flächen (Fl. Nrn. 571, 567, 568, 569, 492), zu dem im Osten gelegenen Feldweg mit der Fl. Nr. 487/2 sowie zu dem im Westen entlang fließenden Seitenarm des Verlorenen Baches mit der Fl. Nr. 107/2.

### 5.2 Geländemorphologie

Das überplante Gebiet befindet sich auf einer mehr oder minder ebenen Fläche bei ca. 520 m NN mit schwacher Neigung nach Norden. Innerhalb der Planungsfläche befindliche flache Geländemulden stellen Relikte ehemaliger verzweigter Fließrinnen des Wildflusses Lech als „braided river“ dar.

### 5.3 Derzeitige Nutzung und Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Planungsgebiet werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen keine weiteren Strukturen auf. Lediglich an der westlichen Planungsgrenze, am Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches sowie im nördlichen Grenzbereich befinden sich bachbegleitende Gehölzstrukturen.

Die von der Planung betroffenen Flurstücke sind Eigentum mehrerer Grundstückseigentümer. Die Besitzverhältnisse sind wie folgt geklärt:

<u>Fläche</u>	<u>Besitzer</u>
Fl. Nr. 570	Wiedemann, Josef
Fl. Nr. 561, 566	Ludwig, Stefan
Fl. Nr. 558	Gailer, Josef

Fl. Nr. 557/2	Kienle, Josef
Fl. Nr. 489	Schmid, Joh.
Fl. Nr. 564	Steininger Bernhard
Fl. Nr. 490	Huster, Anna
Fl. Nr. 562	Teifelhart, Wolfgang
Fl. Nr. 565	Gemeinde Schmiechen
Fl. Nr. 559	Sedlmair, Alfons

## 5.4 Bestehende Gewässer

Westlich des Planungsgebietes verläuft ein Seitenarm des Verlorenen Baches, welcher in den Galgenbach mündet. Zum Gewässer ist ein Schutzstreifen von 20 m zur tatsächlichen Abbaufäche zu belassen.

## 5.5 Bodendenkmäler

Im Planungsgebiet befindet sich kein Bodendenkmal. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler liegen auf der Lechleite ca. 213 m südöstlich sowie ca. 300 m nordöstlich der Fläche entfernt (siehe Bayerischer Denkmal-Atlas).

Das im Südosten der Planungsfläche befindliche Bodendenkmal mit der Nr. D-7-7731-0021 wird als „*Siedlung des Neolithikums, der Bronze- und Latènezeit, Siedlung und Brandgräber der Urnenfelderzeit und der römischen Kaiserzeit*“ beschrieben.

Das Bodendenkmal im Nordosten des Planungsgebietes mit der Nr. D-7-7731-0014 ist definiert als „*Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung*“.

## 6 Abbauvorhaben

Auf der Planungsfläche ist eine Abgrabung von quartären Lechkiesen im Nasskiesabbau geplant.

### 6.1 Vorgehensweise

Von der 12,8 ha großen Abgrabungsfläche wird das Abgrabungsmaterial in 12 Abschnitten von je 1 bis 1,1 ha Größe von Norden nach Süden abgebaut. Die Abbausohle befindet sich bei ca. 513 m NN und liegt somit maximal 5 m unter dem mittleren Grundwasserstand. Pro Abgrabungsabschnitt ist ein Zeitraum von ca. 9 Monaten vorgesehen. Die Abbausohle wird

einheitlich auf 513 m NN (ca. 7 m unter Gelände) festgelegt, um das bei kiesigen Flussrinnen generell wellige Basisrelief möglichst vollständig zu erfassen und somit die Lagerstätte effektiv zu nutzen.

Dabei erfolgt der Abbau parallel zur Wiederverfüllung und Rekultivierung. Bevor jeweils der Abbau im übernächsten Abschnitt beginnen kann, muss der vorhergehende Abschnitt vollständig rekultiviert worden sein. Das bedeutet, dass zu jedem Zeitpunkt höchstens 2 Abschnitte offen sein dürfen.

Zur Gewährleistung eines oberflächennahen Grundwasser Zu- und Abflusses für naturschutzfachliche Maßnahmen innerhalb der rekultivierten und teilverfüllten Ausgleichsfläche verläuft auf Höhe des Mittelwassers einer von zwei parallel von Süden nach Norden verlaufenden, ca. 2 m breiten und ca. 1 m tiefen Gräben, welcher mit gut durchlässigem autochthonem Kies verfüllt wird (Kiesfenster) .

Der abgetragene Oberboden wird gemäß DIN 18915:2002-08 randlich im Süden von zwei jeweils offenen Abgrabungsflächen in Form von steil angeböschten Mieten mit einer Höhe von ca. 2 m und einer Neigung von ca. 45° (im Verhältnis 1:1) zwischengelagert. Dieser dient zur Sichtverschattung des laufenden Abbaubetriebs aus südlicher Richtung und als Betretungshindernis. Die Bodenmieten sollen nicht befahren werden.

Bei Lagerung von mehr als 3 Monaten während der Vegetationszeit ist eine Zwischenbegrünung zum Schutz gegen unerwünschte Vegetation und Erosion vorgesehen. Die Ansaat wird nach DIN 18917 ausgeführt.

Der zwischengelagerte Oberboden wird sukzessive abgefahren und dient der Melioration ausgewählter skelettreicher Ackerflächen auf der benachbarten risseiszeitlichen Hochterrasse.

## 6.2 Sicherheitsabstände

### Sicherheitsabstände

- Zum angrenzenden Bach (Seitenarm des Verlorenen Baches, Fl. Nr. 107/2): **20 m**
- Zu den ackerbaulich genutzten Flächen mit Fl. Nrn. 571, 569, 568, 567 und 492 sowie dem Feldweg mit Fl. Nr. 487/2: **10 m**

### Sicherheitsmaßnahmen

- Angeböschter Humuswall mit einer Höhe von max. 2 m im Süden der jeweils aktiven Abbauschritte herum (Oberboden wird später abgefahren); der restliche Teil der aktiven Abbaufäche wird umzäunt
- Verschließbares Tor oder Schranke im Einfahrtsbereich sowie Hinweisschilder (Abbaugelände, Betreten verboten etc.)

## 6.3 Vorhandene Abbaugeräte, Transportmittel und Anlagen

Im Folgenden sind die für die Gewinnung, für das Laden und für den Transport des Rohstoffmaterials eingesetzten Geräte und Fahrzeuge mit ihren wichtigsten Kenndaten aufgeführt.

### 6.3.1 Erdbaugeräte

Es kommen im Bereich der beantragten Abbau- und Teilverfüllungsmaßnahmen folgende Geräte zum Einsatz:

- Radlader
- Planierdraupe
- Eimerkettenbagger
- Kipper
- Statischer Überkornabscheider ohne maschinell bewegte Teile (wie Stagen-Sizer, Überkornrost / Rechen) mit CE-Kennzeichnung

### 6.3.2 Transportmittel

Für die Rohstoffabfuhr und Materialbewegungen innerhalb des Betriebsgeländes werden folgende Fahrzeuge verwendet (siehe Tab. 02):

**Tabelle 02:** Auflistung Fahrzeugtypen

<b>Fahrzeugtyp</b>	<b>Ladegewicht</b>	<b>Zulässiges Gesamtgewicht</b>
<i>3-Achser-LKW</i>	<i>ca. 13 t</i>	<i>26 t</i>
<i>4-Achser-LKW</i>	<i>ca. 16 t</i>	<i>32 t</i>
<i>Sattelzüge/ Hängerzüge</i>	<i>ca. 28 t</i>	<i>40 t</i>
<i>Muldenhinterkipper (innerhalb des Abbaubereichs)</i>	<i>30 t</i>	<i>&gt; 45 t</i>

Eine Beplanung der Fahrzeuge ist bei der Abfahrt nur dann erforderlich, wenn leichtes, trockenes und feinkörniges Gut transportiert wird. Handelt es sich um erdfeuchtes Material, ist eine Beplanung nicht notwendig.

Eine Überprüfung der fahrbaren Arbeitsgeräte und Fahrzeuge erfolgt täglich durch den Fahrer. In regelmäßigen Abständen wird außerdem eine Werkstattwartung durch eine sachkundige Aufsichtsperson gem. UVV, die ein Wartungsbuch führt, vorgenommen. Eine jährliche Untersuchung wird z. B. durch den TÜV durchgeführt.



### 6.3.3 Sonstige Anlagen

Mobile kleine Baucontainer sowie sanitäre Einrichtungen für die Belegschaft sind außerhalb der Abgrabungsfläche auf dem Urgelände aufzustellen. Der Bau von Hütten oder dergleichen ist zu unterlassen. Auch abschließbare Baucontainer für Hilfsstoffe und brennbare Flüssigkeiten sind außerhalb der Abbaufäche zu stationieren.

## 6.4 Abbauvolumen

Bei einer Fläche von 12,8 ha beträgt das nutzbare Abbauvolumen (abzüglich Böschungen, Humus) ca. 604.160 m<sup>3</sup>.

### Massenberechnung

Zugrunde gelegte durchschnittliche Profilmächtigkeiten der Bohrungen GWM1 – GWM5

Humoser Oberboden ca. 0,3 m

Quartärschotter ca. 5,9 m

-----

⇒

Nutzbarer Kiesrohstoff ca. 604.160 m<sup>3</sup> (12,8 ha\*5,9 - Böschung)

Humus ca. 38.400 m<sup>3</sup> (12,8 ha\*0,3)

(seitliche Lagerung und sukzessiver Abtransport)

-----

**Summe bewegte Massen**  $\Sigma$  **642.560 m<sup>3</sup>**

Bei einer geplanten durchschnittlichen Abbaumenge von ca. 60.416 m<sup>3</sup> pro Jahr und einer Gesamtabbaumenge von ca. 604.160 m<sup>3</sup> ist mit einer ungefähren Abbaudauer von 10 Jahren zu rechnen. Der Abbau erfolgt in Abhängigkeit von der Witterung ganzjährig werktags von Montag bis Freitag zwischen 06.00 und 18.00 Uhr.

## 6.4 Immissionsschutz

Durch den Einsatz moderner, lärmemissionsarmer Fahrzeuge werden die immissionsschutzrechtlichen Belange laut BImSchG berücksichtigt. Der Abbaubetrieb verursacht keine Lärmemissionen, die außerhalb der gesetzlichen Normen des technischen Umweltschutzes liegen.

## 6.5 Transport

### Verkehrsbindung

Der Abtransport der Rohstoffe sowie der Rücktransport von Wiederverfüllmaterial erfolgen über den Feldweg mit Fl.Nr. 487/2 auf die Kreisstraße AIC12. Die Einmündung des Feldweges mit Fl. Nr. 487/2 ist bereits LKW-tauglich aufgeweitet und ausgebaut. Als Sauberfahrstrecke zwischen dem Einmündungsbereich zur Kreisstraße AIC12 und der Feldscheune auf Fl. Nr. 475 wird der Zufahrtsweg auf einer Breite von ca. 4,5 m und einer Länge von ca. 130 m asphaltiert. Die übrige Zufahrtsstrecke wird auf einer maximalen Länge von 315 m und einer Breite von 4 m staubfrei befestigt. Auf dem gesamten Zufahrtsweg werden zwei Ausweichbuchten von je 80 m<sup>2</sup> Fläche auf kiesigem Untergrund geschaffen (siehe Ausschnitt Topographische Karte Plan Nr. 03 u. Abbauplan Plan Nr. 06).

Die weitere Transportrichtung der Rohstoffe erfolgt ausschließlich in nördliche Richtung zur Bundesstraße B2. Ein Transportverkehr durch Unterbergen in südliche Richtung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

### Arbeitstägliches Verkehrsaufkommen

Unter der Annahme, dass die Abbautätigkeit während des gesamten Genehmigungszeitraums kontinuierlich verläuft, wird ein gleichmäßiges Verkehrsaufkommen während des gesamten Jahres (an ca. 240 Arbeitstagen) erwartet.

Bei einer jährlichen Abbaumenge von ca. 60.416 m<sup>3</sup> Kies ist bei ca. 240 Arbeitstagen mit ca. 17 LKW-Fahrten (Sattelzüge und 4 Achser) zur Abbaufäche zu rechnen. Für den Abtransport des Oberbodens zur weiteren Nutzung sind im Schnitt täglich mit 1 – 2 LKW-Fahrten anzusetzen.

Für bestimmte Maßnahmen (z. B. im Zusammenhang mit der geplanten Teilwiederverfüllung) ist zeitlich begrenzt eine erhöhte Frequentierung der Grube zu erwarten.

## 6.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

### 6.6.1 Beschreibung der Lagerung

Keine offene Lagerung von Hilfsstoffen und brennbaren Flüssigkeiten (z. B. Treibstoffe, Schmierstoffe → Nutzung von abbaubaren Bioöl) auf dem Abbaugelände, sondern in abschließbaren Baucontainern außerhalb der Abgrabungsfläche.

## **6.6.2 Betankung**

Die Betankung der Abbaugeräte sowie Transportfahrzeuge erfolgt durch Tankfahrzeuge außerhalb des Abbaugeländes, d. h. es wird keine feste Betankungsanlage installiert.

Die Betankung findet statt durch Tankfahrzeuge zum Transport und Abfüllen brennbarer Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A III (Dieselkraftstoff).

### Art der brennbaren Flüssigkeiten

Kraftstoff: Dieselkraftstoff

### Ort der Betankung

Zum Schutz des Grundwassers findet die Betankung auf dem Feldweg mit Fl. Nr. 487/2 außerhalb der Abbaufäche statt.

### Betankung der Baumaschinen und Sicherheitsmaßnahmen

Zur Betankung verlassen die Baumaschinen das Abbaugelände. Die Baumaschinen werden durch Fachkräfte direkt aus den Tankfahrzeugen nach den Schutzbestimmungen der Verordnung für brennbare Flüssigkeiten bzw. den technischen Richtlinien für brennbare Flüssigkeiten (Sicherheitskette Abfüll- und Überfüllsicherung, Überwachung durch verantwortliches Personal) betankt.

Eine Betankung ist nur dann erlaubt, wenn der Motor und die Fremdheizung der Baumaschinen abgeschaltet sind. Kraftstoff darf ausschließlich in Tanks von Arbeitsmaschinen und zugelassenen Transportbehältern abgefüllt werden.

## **6.7 Entsorgung von Abfällen**

Die Entsorgung von Abwasser aus sanitären Anlagen sowie wassergefährdender Stoffe erfolgt ordnungsgemäß durch Fachfirmen.

## **6.8 Bodenschutz**

Bei Erd- und Tiefbauarbeiten sind zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen sowie zur Verwertung des Bodenmaterials die Vorgaben der DIN 18915 und DIN 19731 zu berücksichtigen. Insbesondere ist das Befahren von Boden ist bei ungünstigen Boden- und Witterungsverhältnissen zu vermeiden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Gem. § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ausgehoben wird in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Zum Schutz des Mutterbodens und für alle anfallenden Erdarbeiten werden die Normen DIN 18915 Kapitel 7.4 und DIN 19731, welche Anleitung

zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials geben, empfohlen. Die Vorgaben des § 12 BBodSchV sind dabei zu beachten.

Es wird empfohlen, entsprechend DIN 19639, die Baumaßnahme in der Planungs- und Ausführungsphase von einer qualifizierten bodenkundlichen Baubegleitung beaufsichtigen zu lassen.

Soll Bodenmaterial i.S.d. §12 BBodSchV zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendet werden, sind die Anforderung des § 12 BBodSchV einzuhalten.

Sollten bei den Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 Bay-BodSchG).

## **7 Materialverwertung**

### **7.1 Qualität des Materials**

Bei dem abzubauenen Material handelt es sich um quartäre Lechschotter mit geringen Fein- und Feinstanteilen.

### **7.2 Vorgesehener Einsatz des Materials**

Das im Zuge des Nassabbaus gewonnene Kiesmaterial wird für die unternehmenseigene Betonherstellung (vorwiegend Stahlbeton) der Firma Hans Baur GmbH benötigt. Das Unternehmen bedient einen regionalen Kundenstamm, der aus dem Raum Augsburg-München stammt. Das geplante Abbauvorhaben leistet durch die Nähe zum ansässigen Betrieb einen wichtigen Beitrag zur regionalen Versorgung mit Beton.

## **8 Nachfolgenutzung**

### **8.1 Beschreibung der Nachfolgenutzung und des Rekultivierungsziels**

#### **8.1.1 Rekultivierungsziel und Ausgleichsfläche für das Abbauvorhaben**

(siehe Rekultivierungsplan, Plan Nr. 06)

Auf der Abbaufäche wird als naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme eine Biotopfläche auf etwa 3,3 ha geschaffen. Die übrige Abbaufäche wird vorübergehend wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zurückgeführt (und soll später, im Zuge eines gesonderten Antrags zur Einrichtung eines privaten Ökokontos, ebenfalls naturschutzfachlich aufgewertet werden).

## Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

Die für den Abbau erforderliche Ausgleichsfläche umfasst die Abbauabschnitte I und II, sowie eine Teilfläche des dritten Abbauabschnittes und wird sukzessiv mit dem Abbaufortschritt gleich zu Beginn des Vorhabens angelegt (siehe Rekultivierungsplan).

Das Gelände wird nach dem Abbau nur teilverfüllt, wodurch die innere Fläche (Netto-Abbaufäche) im Zielzustand tiefer liegt als das Ursprungsgelände und am Rand der Abbauwanne kiesige Rohboden-Böschungen entstehen.

Innerhalb der Abbaufäche wird die Fläche bis zum mittleren Grundwasserschwankungsbereich (0,3 m über dem mittleren Grundwasser (MWG)) mit unbelastetem Fremdsupstrat (Z0) teilverfüllt. Hierfür wird im Bereich der Ausgleichsfläche nur nährstoffarmer Unterboden (Rotlage) und kiesiger Abraum verwendet, wodurch nasse und nährstoffarme Standortverhältnisse für die Entwicklung einer seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiese geschaffen werden.

Darüber hinaus soll innerhalb der Feuchtwiese ein etwa 570 m<sup>2</sup> großes periodisch bis episodisch trockenfallendes Stillgewässer angelegt werden. Die ehemaligen Abstandstreifen im Bereich der Ausgleichsfläche werden an der Böschungsoberkante in extensiv genutztes Grünland umgewandelt.

Folgende Biotoptypen sollen gemäß Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (Stand 2014) auf der Ausgleichsfläche geschaffen werden:

**Tabelle 03:** Flächenmäßige Darstellung der einzelnen Biotoptypen im Bereich der Ausgleichsfläche

<b>Biotoptyp</b>	<b>Lokalisation im Planungsgebiet</b>	<b>Fläche Kompensationsumfang (m<sup>2</sup>)</b>
Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212)	Ehemalige Abstandflächen zu den landwirtschaftlich genutzten Feldern	4.931
Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221)	Auf der Abbaufäche/ ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen	25.843
Natürlich und naturnahe vegetationsfreie/-arme Kies- u. Schotterflächen (O41)	Entlang der von NW nach SO eingebauten Kiesstege zwischen den Abbaufächen  Böschungen	1.850
Feuchtbereiche, max. Tiefe 0,5 m: Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, bedingt naturnah (S31)	Ein Feuchtbiotop	570

### 8.1.2 Hinweise für ein separat zu erstellendes Ökokonto auf der restlichen landwirtschaftlichen Nutzfläche

(siehe Darstellung potentieller Ökokontoflächen, Plan Nr. 08)

Um das Naturschutzkonzept für das Planungsgebiet in seiner Gänze darzustellen, wird zum besseren Verständnis auch die Nachfolgenutzung (der restlichen als Acker rekultivierten Abbauf Flächen) dargestellt. Auf diesen Flächen soll später ein Ökokonto mit einer Größe von ca. 11,3 ha geplant werden.

Unabhängig vom Abbauvorhaben soll durch die beispielhaft dargestellten Ökokontomaßnahmen die komplette (restliche) Planungs- bzw. Abbauf Fläche auf etwa 112.840 m<sup>2</sup> in einen großflächigen Biotopkomplex aus Extensivgrünland, kiesigen Böschungen und extensiv genutzten Feuchtwiesen mit periodisch trockenfallenden flachen Gewässern umgewandelt werden, welcher an die bereits bestehende Ausgleichsfläche im Norden des Gebietes anschließen soll (siehe Darstellung potentieller Ökokontoflächen, Plan Nr. 08).

Eine Freizeitnutzung (z. B. Badesee) als mögliche Nachfolgenutzung wird aufgrund der Teilverfüllung kategorisch ausgeschlossen. Die Aufwertung der strukturarmen Agrarfläche hat mit der angedachter Schaffung weiterer Biotopstrukturen eine rein naturschutzfachliche Zielsetzung.

Ziel des zukünftig zu planenden Ökokontos ist die Schaffung naturschutzfachlich hochwertiger Biotopflächen ausgehend von landwirtschaftlichen Nutzflächen, die zahlreichen Tierarten und -gruppen als Brut- und Nahrungshabitat dienen. Das zu planende Biotop könnte nicht nur wertvollen Lebensraum für gefährdete Arten schaffen, sondern würde vielmehr durch die Vernetzung von bestehenden Strukturen auch einen gebietsübergreifenden Einfluss auf umliegende Biotope im Lebensraum Lechtal haben.

Vor allem für den Kiebitz können sich dadurch wertvolle Nahrungs- und Lebensräume ergeben, welche die bereits vorhandenen Kiebitz-Gebietskulissen im Norden und Südosten ergänzen würden. Aber auch andere Tierarten und -gruppen wie Feldlerche, Limikolen, Amphibien und Libellen können ausgehend von der Ausgleichsfläche von einer Erweiterung der geplanten Biotopstrukturen profitieren, wodurch das komplette Naturschutzkonzept in einem größeren Kontext zu sehen wäre.

Folgende Biotoptypen können gemäß Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (Stand 2014) auf der landwirtschaftlichen Rekultivierungsfläche im Rahmen eines Ökokontos geschaffen werden:

**Tabelle 04:** Flächenmäßige Darstellung der einzelnen Biotoptypen im Bereich des angedachten Ökokontos

Biotoptyp	Lokalisation im Planungsgebiet	Fläche Ökokonto (m <sup>2</sup> )
Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212)	Ehemalige Abstandsflächen zu den landwirtschaftlich genutzten Feldern	8.480

Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221)	Auf der gesamten Abbaufäche/ ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen	88.270
Natürlich und naturnahe vegetationsfreie/- arme Kies- u. Schotterflächen (O41)	Im Pufferbereich zum Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches Entlang der von NW nach SO eingebauten Kiesstege zwischen den Abbaufächen Böschungen	12.581
Feuchtbereiche, max. Tiefe 0,5 m: Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, bedingt naturnah (S31)	2 Feuchtbiotope	3.510

**Tabelle 05: Berechnung der Aufwertung für das zukünftige Ökokonto**

Ausgangszustand	Prognosezustand (Prognosezustand nach 25 Jahren)	Aufwertung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsumfang (WP) (WP*Flächengröße)
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation WP 2	G212: Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland WP 8	6	5.690	<b>34.140</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation WP 4		4	2.790	<b>11.160</b>
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation WP 2	G221: Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen WP 9	7	51.410	<b>359.870</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation WP 4		5	36.860	<b>184.300</b>
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation WP 2	O41: Natürlich und naturnahe vegetationsfreie/- arme Kies- u. Schotterflächen WP 9	7	7.400	<b>51.800</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation WP 4		5	5.181	<b>25.905</b>

A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation WP 2	S31: Feuchtbereiche, max. Tiefe 0,5 m: Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, bedingt naturnah WP 9	7	580	<b>4.060</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation WP 4		5	2.930	<b>14.650</b>
<b>Summe:</b>				<b>685.885</b>

Für die als Acker zu rekultivierende Restfläche mit einer Gesamtgröße von ca. 11,3 ha ist für das separat zu planende Ökokonto gemäß obiger Tabelle mit einer Aufwertung von 685.885 Wertpunkten zu rechnen.

## 8.2 Ausgleichsberechnung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung

Die Bayerische Kompensationsverordnung regelt unter Anwendung der Biotopwertliste Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege, erforderliche rechtliche Sicherungen der Ausgleichs- und Ersatzflächen nach §15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG, die Höhe von Ersatzzahlungen und das Verfahren zu ihrer Erhebung. Zusätzlich trifft sie Aussagen zu dem in §17 BNatSchG geregelten Verfahren für Entscheidungen und Maßnahmen in der Eingriffsregelung und zum Kompensationsflächenverzeichnis.

Grundsätzlich sind erhebliche Beeinträchtigungen gemäß §15 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, wodurch der Kompensationsbedarf vermindert wird. Für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, die durch ein Vorhaben verursacht werden, wird basierend auf der vorliegenden Lebensraumausstattung vor dem Eingriff bzw. zu Beginn der Rekultivierung der Kompensationsbedarf (in Wertpunkten = Punkte je Quadratmeter) ermittelt, der sich unter Berücksichtigung der relevanten Schutzgüter aus den erheblichen und dauerhaften Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Eingriff ergibt.

Flächenbezogen ermittelbare Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergeben den Kompensationsumfang, der dem Kompensationsbedarf entsprechen muss. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorzugsweise wieder im Wirkraum umzusetzen, können jedoch auch auf externen Flächen umgesetzt werden.

Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen nicht flächenbezogen ermittelbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume werden verbal argumentativ bestimmt.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs und des Kompensationsumfangs erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben (Stand März 2017).



Die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV; März: 2014) ergibt für den geplanten Eingriff des Kiesabbaus folgende Ergebnisse:

Kompensationsbedarf für das Abbauvorhaben:

Der Kompensationsbedarf lässt sich auf Basis des Biotop-/Nutzungstyps im Istzustand bzw. dem Zustand zu Beginn der Rekultivierung ermitteln. Der Kompensationsbedarf für das geplante Abbauvorhaben beträgt insgesamt **160.993 Wertpunkte**.

Als Biotop-/Nutzungstyp im Istzustand werden auf der Abbaufäche „Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“ (A11), „Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation“ (A12) sowie für die Zufahrt „Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt“ (V32) gewählt.

**Abbaufäche:**

**Tabelle 06:** Kompensationsbedarf Abbaufäche

Biotop-/Nutzungstyp Istzustand	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Wertpunkte des Schutzgutes Arten und Lebensräume (in WP pro m <sup>2</sup> )	Beeinträchtigungsfaktor: Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen	Kompensationsbedarf (WP) (WP*Flächengröße)
A11: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	56.400	gering	2	0,4	<b>45.120</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	71.700	gering	4	0,4	<b>114.720</b>
<b>Kompensationsbedarf:</b>					<b>159.840</b>

**Zufahrtsweg:**

**Tabelle 07:** Kompensationsbedarf Zufahrtsweg

Biotop-/Nutzungstyp Istzustand	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Wertpunkte des Schutzgutes Arten und Lebensräume (in WP pro m <sup>2</sup> )	Beeinträchtigungsfaktor: Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen	Kompensationsbedarf (WP) (WP*Flächengröße)
V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	585	gering	1	1	<b>585</b>

## Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

V32 Rad- /Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1.260	gering	1	0,4	<b>504</b>
V32 Rad- /Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	160	gering	1	0,4	<b>64</b>
<b>Kompensationsbedarf:</b>					<b>1.153</b>

<b>Gesamte WP des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs:</b>	<b><u>160.993 WP</u></b>
--	--------------------------

### Kompensationsumfang für das Abbauvorhaben

Der erforderliche Kompensationsumfang wird auf Abbauabschnitt I, auf dem angrenzenden Bereich des Abbauabschnittes II sowie einer Teilfläche des Abbauabschnittes III und den direkt angrenzenden Abstandsflächen erbracht.

Tabelle 08: Kompensationsumfang Abbauvorhaben (Ausgleichsfläche)

<b>Ausgangszustand</b>	<b>Prognosezustand (Prognosezustand nach 25 Jahren)</b>	<b>Aufwertung</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kompensationsumfang (WP) (WP*Flächengröße)</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation  WP 4	G221: Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen WP 9	5	25.843	<b>129.215</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation  WP 4	O41: Natürliche und naturnahe vegetationsfreie/-arme Kies- und Schotterflächen WP 9	5	1.850	<b>9250</b>
A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation  WP 4	G212: Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland WP 8	4	4.931	<b>19.724</b>

## Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

A12: Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation  WP 4	S31: Wechselwasserbereiche  Gewässer  WP 9	5	570	<b>2.850</b>
<b>Summe des Kompensationsumfangs:</b>				<b>161.039</b>

Der gesamte Kompensationsumfang auf der Abbaufäche beträgt 161.039 Wertpunkte und gleicht damit den zu erbringenden Kompensationsbedarf von 160.993 Wertpunkten aus.

### Umsetzung:

Parallel zum Abbau der quartären Kiese erfolgt schrittweise die Gestaltung der Ausgleichsfläche.

Das Gelände wird nach dem Abbau nur teilverfüllt, wodurch die innere Fläche (Netto-Abbaufäche) im Zielzustand tiefer liegt, als das Ursprungsgelände und am Rand der Abbauwanne kiesige Rohboden-Böschungen entstehen.

Innerhalb der Abbaufäche wird die Fläche bis zum mittleren Grundwasserschwankungsbereich teilverfüllt, sodass die „neu geplante“ Geländeoberkante ca. 0,3 m über dem mittleren Grundwasserstand (MWG) liegt. Hierfür wird nur nährstoffarmer Unterboden (Rotlage), kiesiger Abraum und nährstoffarmes geeignetes Fremdsubstrat (Z0) eingesetzt.

Die durch den Abbau entstehenden Böschungen im Randbereich der Ausgleichsfläche bleiben vegetationsfrei und werden nicht begrünt.

Auf der im Grundwasserschwankungsbereich entstehenden Rohbodenfläche (ca. 25.843 m<sup>2</sup>) soll als Folgenutzung eine seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiese etabliert werden. Hierfür wird auf der Fläche entweder Saatgut aufgebracht oder durch Mähgutübertragung aus den umliegenden Biotopen des Lechtals begrünt. Als Saatgutmischung eignet sich hierfür z.B. die regionale und zertifizierte 06 Feuchtwiesenmischung der Rieger-Hofmann GmbH.

Im Bereich der extensiven Feuchtwiese wird zudem ein periodisch trockenfallendes Kleingewässer mit einer maximalen Tiefe von 0,5 m geschaffen

Auf den Abstandsflächen innerhalb der Ausgleichsfläche mit kiesigen, trockenen Untergrund (ca. 4.931 m<sup>2</sup>) sollen als Folgenutzung magere Extensivwiesen geschaffen werden. Dafür wird auf der Fläche die zertifizierte regionale Saatgutmischung 01 Blumenwiesenmischung der Rieger-Hofmann GmbH eingesät oder durch Mähgutübertragung aus den umliegenden Biotopen des Lechtals begrünt.

**Tabelle 09:** Empfohlene Saatgutmischung der Rieger-Hofmann GmbH

<b>Biotoptyp</b>	<b>Mischung</b>	<b>Beschreibung</b>
Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212)	01 Blumenwiese  50 % Blumen- und 50% Gräseranteil Saatgutmenge: 40 kg/ha	Bunt blühende, sehr artenreiche Blumenwiese mit nieder- bis hochwüchsigen Arten, Unter-, Mittelgräser und Obergrün  Wuchshöhe: 80 – 100 cm
Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221)	06 Feuchtwiese  15 % Blumen- und 85 % Gräseranteil Saatgutmenge: 20 kg/ha	Ausdauernde, feuchtigkeitsliebende Kräuter und Gräser, mittel- bis niedrigwüchsig  Wuchshöhe: < 100 cm

Zudem wird innerhalb der Ausgleichsfläche eine vegetationsfreie Schotterfläche durch das Einbringen von kiesigem Z0-Material in der Abbaufäche geschaffen. Darüber hinaus verläuft durch die Ausgleichsfläche einer von zwei parallel verlaufenden Kiesstegen, die aufgrund ihrer hohen Durchlässigkeit die Grundwasserdurchströmung im Abbauggebiet unterstützen sollen. Hinzu kommen die verbleibenden kiesigen Böschungen. Eine Einsaat oder Mähgutübertragung ist auf diesen Flächen nicht vorgesehen.

#### Pflegemaßnahmen:

Zur Pflege der Ausgleichsfläche ist vorrangig eine extensive Weidetierhaltung mit Rindern oder Wasserbüffeln vorgesehen. Diese Tiere schützen vor ungehinderter Sukzession, da sie aufgrund ihrer Vorlieben für Flachwasserbereiche als auch ihrer vielseitigen Ernährungsweise die Rohbodenflächen, Extensivwiesen als auch Kleingewässer vor Verkrautung und Verbuschung freihalten.

Bis zur endgültigen Fertigstellung der Biotope ist in der Übergangszeit auch eine zweischürige Mahd möglich. Der erste Schnitt der Flächen ist dann zwischen Mitte und Ende Juni durchzuführen, während der zweite Schnitt Ende August/Anfang September erfolgt.

### **8.3 Übergeordnete räumliche Bedeutung der geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen**

Die gesamten naturschutzfachlichen Maßnahmen umfassen zum einen die Ausgleichsfläche für das Abbauvorhaben im Norden (ca. 33.192 m<sup>2</sup>) und zum anderen ein separat zu planendes Ökokonto auf der restlichen wieder für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehenene Planungsfläche (ca. 112.815 m<sup>2</sup>).

Dieses zukünftige Ökokonto wird in einem separaten Verfahren beim Landratsamt Aichach-Friedberg beantragt.

Im angedachten Endzustand kann die komplette Planungsfläche (Ausgleichsfläche u. Ökokontofläche) einen großflächigen Biotopkomplex aus Feucht- und Magerwiesen,

wechselfeuchten Bereichen und Kiesbänken entstehen lassen, wodurch ein vielfältiger Lebensraum für verschiedene Tierarten und –gruppen entsteht (siehe Kap. 9.3.2, Zielarten und Habitatfunktion).

Die Gesamtfläche bestünde dann aus einem Mosaik aus verschiedensten Habitatstrukturen, würde wertvollen Lebensraum entstehen lassen und die Möglichkeit einer erfolgreichen Ansiedlung streng geschützter Arten bieten. Darüber hinaus könnte die Vernetzung bestehender Biotope im Lebensraum Lechaue verbessert werden. Mit dem Fokus auf den Kiebitz, der im Besonderen durch die Biotopschaffung gefördert werden soll, entstünde ein attraktiver Nahrungs- und Lebensraum, der die bereits vorhandene Kiebitz-Gebietskulisse im Norden und Südosten ergänzen und an ein in geringer Entfernung zwischen Galgenbach und Verlorenem Bach existierendes Brutgebiet anknüpfen würde. Von dem neuen Feuchtbiotop könnten auch weitere Rote-Liste Arten profitieren, die bereits in der Umgebung vorkommen als auch hinzukommen könnten (siehe Kap. 9.3.2).

Das angedachte Naturschutzkonzept aus Ausgleichsfläche und zukünftiger Ökokontofläche ist daher in einem größeren Kontext zu sehen.

## **8.4 Beschreibung der erforderlichen Teilverfüllungsmaßnahmen**

Die Verfüllung von Abgrabungen wird durch die „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen - Leitfaden zu den Eckpunkten“ in der Fassung vom 09.12.2005 mit Fortschreibungen geregelt. Der Leitfaden zu den Eckpunkten sieht eine (Teil-) Verfüllung bei Nassauskiesungen nur unter bestimmten Voraussetzungen vor. Diese sind zum einen die Wahrung des Grundwasserschutzes und zum anderen die Erforderlichkeit der Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses. Die Wahrung des Grundwasserschutzes wird im Rahmen des Leitfadens in Form eines kombinierten Kontrollverfahrens durch Eigen- und Fremdüberwachung gewährleistet.

Grundsätzlich gilt der Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen in Bayern in der Fassung vom 23.12.2019 sowie Tagebauen („Verfüll-Leitfaden“) in der Fassung vom 15.07.2021.

Der in der Planzeichnung festgelegte Abbaubereich ist gemäß den im Rekultivierungsplan festgelegten Höhenkoten teilzuverfüllen. Die Einhaltung der festgelegten Verfüllhöhen einschließlich des Auftrags von Bodensubstrat ist durch Vermessung von Seiten des Betreibers zu gewährleisten und im Rahmen der Fremdüberwachung und einer ökologischen Baubegleitung zu überprüfen.

Über- und Unterschreitungen der zugelassenen Verfüllhöhen sind im Zuge der Rekultivierung zu korrigieren.

Dabei dürfen entsprechend Punkt B-3/N des Verfüll-Leitfadens nur örtlich anfallender Abraum und unverwertbare Lagerstättenanteile sowie unbedenklicher Bodenaushub ohne Fremddanteile zur Verfüllung herangezogen werden. Das Material muss entsprechend Punkt B-4/N i. V. m. Anlagen 2 und 3 des Verfüll-Leitfadens die Zuordnungswerte Z0 einhalten.

### **Verfüllkonzept**

Die Teilverfüllung ist in öffentlichem Interesse und dient zur Schaffung von Biotopstrukturen innerhalb der Ausgleichsfläche.

Die Abgrabungsfläche soll im Zuge der geplanten Rekultivierungsmaßnahme bis zum mittleren Grundwasserspiegel verfüllt werden. Der Abbau und die Verfüllung erfolgen sukzessive in 12 Abschnitten. Offene Wasserflächen sind nur zeitweilig zulässig und dürfen eine Größe von ca. 1 ha - 1,1 ha nicht überschreiten. Das Verfüllmaterial wird in Form von unbelastetem Bodenaushub (Z0-Material) aus regionaler Herkunft (z. B. Neuschaffung von Gewerbegebieten und Wohnbaugebieten auf bisher unbebautem Boden) bezogen. Eine Verdichtung des Bodens wird beim Einbau vermieden. Nach Beendigung der Verfüllung entsteht eine ebene, leicht nach Norden geneigte Fläche durchschnittlich 0,3 m über dem mittleren Grundwasserschwankungsbereich.

### **Standortkategorie**

Es handelt sich um eine Nassverfüllung der Kategorie B-/N nach LVGBT. Die Teilverfüllung ist zur Schaffung des o.g. Biotopraumes erforderlich.

### **Zugelassenes Material**

Gemäß Abschnitt B-3/N des LVGBT sind zur Verfüllung von Nassabbaustellen zugelassen:

- örtlich anfallender Abraum und unverwertbare Lagerstättenanteile
- unbedenklicher Bodenaushub ohne Fremdbestandteile.

Bodenaushub ist demnach nur zugelassen, wenn er aufgrund seiner Herkunft unbedenklich ist, d.h. wenn keine Hinweise auf eine anthropogene Veränderung des Geländes vorliegen. Dies gilt für vormals nicht baulich genutztes Gelände. Bauschutt- und Gleisschotterverfüllungen sind nicht möglich.

### **Eigen- und Fremdüberwachung**

Der Betreiber hat den Leitfaden zu den Eckpunkten der festgelegten Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen zu beachten.

Demnach ist eine lückenlose Dokumentation des angelieferten und verfüllten Materials erforderlich. Dazu sind folgende Unterlagen zu führen:

- Betriebshandbuch (Festlegung der Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Verfüllung, Aufgaben- und Verantwortungsbereiche, Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten),
- Betriebsordnung (Vorschriften zur Sicherheit und Ordnung der Anlage),
- Betriebstagebuch (Dokumentation der übernommenen Massen, Untersuchungsergebnisse, Dokumentation besonderer Vorkommnisse, Ergebnisse von Kontrolluntersuchungen).

Für das Verfüllmaterial ist ein Verfahren zum Nachweis von Herkunft und Übernahme erforderlich. Entsprechende Unterlagen (Verantwortliche Erklärungen, Übernahmescheine, Begleitscheine etc.) werden im Betriebstagebuch zusammengestellt.

Zum Schutz der Anlage vor unerlaubter Ablagerung Dritter ist das Grubengelände von einem Zaun entlang der aktiven Abbaubereiche umgeben und mit einer Schranke zu versehen.

Zudem werden Hinweisschilder angebracht, die das unerlaubte Ablagern bzw. Verfüllen von Materialien auf dem Gelände verbieten.

Im Eingangsbereich wird eine Informationstafel aufgestellt, welche folgende Angabe enthält:

- Name der Anlage,
- Name, Anschrift und Telefonnummer des Betreibers,
- Öffnungszeiten der Anlage,
- Zugelassenes Material.

Durch eine Eingangskontrolle wird sichergestellt, dass keine unzulässigen Materialien angeliefert werden. Bei der Eingangskontrolle wird das angelieferte Material überprüft und einer nochmaligen Sicht- und Geruchskontrolle unterzogen. Dabei wird auch überprüft, ob das Material mit den Angaben im Übernahmeschein oder Verantwortlicher Erklärung übereinstimmt.

Als Fremdüberwacher ist ein fachkundiges Ingenieurbüro zu bestellen. Die Fremdüberwachung erfolgt mind. 2 x pro Jahr. Gemäß „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen - Leitfaden zu den Eckpunkten“ in der Fassung vom 09.12.2005 umfasst die Fremdüberwachung folgende Tätigkeiten:

- Probenahme und Analyse nach der LAGA PN 98 gem. Anlage 9 des Leitfadens zu den Eckpunkten
- Überprüfung und Bewertung der betriebseigenen Kontrollen und Aufzeichnungen (Zustand der Anlagen, Betriebshandbuch, Betriebsordnung),
- Überprüfung und Bewertung des Nachweisverfahrens (Betriebstagebuch),
- Stichprobenartige Überprüfung des eingebauten Materials (Sichtprüfung),
- Stichprobenartige Untersuchung des eingebauten Material gemäß Anlagen 2 und 3 des Leitfadens sowie Bewertung,
- Erstellung eines Berichtes zur Fremdüberwachung gem. Abschnitt B-12.2 des Leitfadens.

Zusätzlich zu den nach Leitfaden zu den Eckpunkten vorgeschriebenen Tätigkeiten umfasst die Tätigkeit des Fremdüberwachers die „Freigabe“ bzw. die „Verweigerung“ der Freigabe jeder Einbaufuhre.

### **Dokumentation**

Jährlich wird von der Betreiberfirma bzw. dem von ihr Beauftragten ein Bericht zur Eigenüberwachung erstellt, der folgende Angaben enthält (vgl. auch Anlage 11 des Leitfadens zu den Eckpunkten):

- Planunterlagen (Übersichtsplan 1:25.000, Detaillageplan 1:1.000, Hydrogeologische Karte 1:25.000, Verfüllabschnitte)
- Zusammenstellung der abgelagerten Verfüllmengen
- Angaben über zurückgewiesene Materialien (Grund, Art, Menge, Anlieferer)
- Vorhandenes und bisheriges Grubenvolumen
- Angaben über besondere Vorkommnisse, z.B. Betriebsstörungen und Angaben zu Ursachen und Abhilfemaßnahmen

- Bericht zur Fremdüberwachung einschl. Stellungnahme zu den Ergebnissen der Fremdüberwachung
- Konsequenzen aus den Ergebnissen der Eigen- und Fremdüberwachung,
- Unterschrift des Berichtsverfassers und Betreibers.

Der Bericht wird dem Landratsamt Aichach-Friedberg jährlich in 2-facher Ausfertigung vorgelegt.

### **Grundwasserüberwachung**

Vor Verfüllbeginn wurde durch das Ingenieurbüro ENSA ein Konzept zur Errichtung von Grundwassermessstellen ausgearbeitet und von der Firma Baugrund Süd eine Zustrommessstelle und 4 Abstrommessstellen errichtet. Vor Verfüllbeginn erfolgt eine Beweissicherungsbeprobung an den errichteten Messstellen GWM1-5. Für die Überwachung während der Verfüllung ist ein halbjährlicher Turnus erforderlich. Sollte das jährliche Verfüllvolumen 5.000 m<sup>3</sup> unterschreiten, kann nach Absprache mit der LRA Aichach-Friedberg der Turnus auf eine jährliche Beprobung verringert werden.

Die Untersuchung der entnommenen Grundwasserproben wird auf die Parameter der Anlagen 4 und 5 des Leitfadens erfolgen.

Nach jeder Grundwasserprobenahme und -untersuchung wird ein Bericht zur Grundwasserüberwachung erstellt, der folgende Daten enthält:

- Grundwassergleichenplan
- Probenahme- und Analysenprotokolle
- tabellarische Zusammenstellung der Messwerte
- grafische Darstellung ausgewählter Parameter (Ganglinien, Parameter je nach den Ergebnissen der Beweissicherungsbeprobung)
- Bewertung der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung der Vorsorgewerte sowie Vergleich der Werte mit den Ergebnissen früherer Beprobungen bzw. mit den Werten der anstromigen Messstelle, Aussagen zur langzeitlichen Entwicklung der Untersuchungsergebnisse, ggf. Beurteilung der Funktionsfähigkeit der Messstellen.

Die Berichte der Grundwasserüberwachung werden bis spätestens 1 Monat nach der Grundwasserprobenahme dem Fremdüberwacher vorgelegt.

### **Massenbedarf für die Rekultivierung**

(Neue Geländehöhe liegt etwa 2,73 m tiefer als das Ursprungsgelände)

Fremdmaterial der Klasse Z0            **ca. 338.746 m<sup>3</sup>**

Kiesmaterial für Schotterflächen (175 m<sup>2</sup>, 0,5 m) und Kiesfenster (227 m<sup>2</sup>, 1m)

**ca. 315 m<sup>3</sup>** (88 m<sup>3</sup> + 227 m<sup>3</sup>)

Im Bereich der als Acker zu rekultivierenden Fläche wird der autochthone Oberboden über die magere 0,3 m mächtige Deckschicht in einer Stärke von 0,3 m wieder aufgetragen. Dies



ist nur als fiktiver Zwischenzustand zu betrachten, da für das zukünftig geplante Ökokonto ebenfalls Bedingungen für Feuchtbiotope geschaffen werden sollen.

Humoser Oberboden (Acker)            **ca. 23.947 m<sup>3</sup>** ((99.778 m<sup>2</sup> \*0,3 m) – Böschungen (20%))

Insg. einzubauendes Material        **ca. 363.008 m<sup>3</sup>**

## **9 Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Diese Untersuchung bezieht sich nicht nur auf die Planungsfläche, sondern auch auf die ökologisch relevante Umgebung.

### **9.1 Analyse und Bewertung der landschaftsräumlichen Gegebenheiten**

#### **9.1.1 Naturhaushalt**

##### **Naturräumliche Gegebenheiten**

Das Planungsgebiet befindet sich im Lechtal nördlich von Unterbergen, einem Ortsteil der Gemeinde Schmiechen. Die Flächen liegen ca. 1,3 km östlich des Lechs. Im Osten schließt in ca. 65 m Entfernung die Lechleite an, die das Lechtal im Osten zum Naturraum „Landsberger Altmoränen-Platte“ abgrenzt. Die geplante Abbaufäche gehört der naturräumlichen Untereinheit „Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“ an. (vgl. FIN-Web)

Das Lechtal weist eine intensive anthropogene Nutzung auf. Der Naturraum ist geprägt von Ackerflächen. Die relativ ausgeräumte Landschaft wird nur durch Gehölzstrukturen entlang der Lechleite und im Uferrandbereich der Bäche (Galgenbach, Verlorener Bach, Scheuringer Bach) strukturiert.

##### **Böden**

Nach der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 des Umweltatlas Bayern befindet sich die gesamte Planungsfläche in einem Gebiet, das „*fast ausschließlich [aus einer] Pararendzina aus flachem kiesführendem Carbonatlehm (Flussmergel oder Schwemmsediment) über Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter)*“ besteht.

## **Geologie**

Entsprechend der digitalen geologischen Karte 1:25.000 (dGK 25) stehen im zentralen und westlichen Bereich im Planungsgebiet überwiegend mittelholozäne Flussablagerungen des Lechs (Mittlere Postglazialterrasse 1) an.

Im östlichen Bereich der Planungsfläche stehen altholozäne Flussablagerungen (Ältere Postglazialterrasse) an.

Petrographisch handelt es sich laut digitaler geologischen Karte 1:25.000 (dGK 25) um Sand und Kies zum Teil unter Flusslehm oder Flussmergel.

Anhand der fünf abgeteufte Bohrungen im Planungsgebiet zur Erstellung von Grundwassermessstellen konnten unter ca. 0,3 m Ackerboden Kiesmächtigkeiten von 5,8 bis 7,0 m unter Gelände nachgewiesen werden (siehe Anlage 12, Bericht zur Erstellung von Grundwassermessstellen des Ingenieurbüros ENSA W. Schroll + Partner GmbH vom 06.08.2019). Unterhalb der holozänen Flussablagerungen wurden jungtertiäre Schluffe, Sande und Mergel erbohrt.

## **Hydrologie**

Zur Ermittlung der hydrologischen Verhältnisse wurde vom Ingenieurbüro ENSA W. Schroll + Partner GmbH am 06.08.2019 ein Gutachten erstellt, welches auf den Ergebnissen aus den Grundwasserstichtagsmessungen am 28.05.2019 beruht (siehe Anlage 12). Dafür wurden im Vorfeld durch die Fa. Baugrund Süd, ErdEnergieManagement GmbH 5 Messstellen errichtet, vier im Norden sowie eine im Süden der Planungsfläche. Aus der Stichtagsmessung vom 28.05.2019 ist zu erkennen, dass der Wasserspiegel ab ca. 3,3 m unter der Geländeoberkante ansteht. Zusätzlich ergibt sich für das Grundwasser ein Fließgefälle von ca. 0,3 %. Die Abstromrichtung des Grundwassers verläuft großflächig in nördliche Richtung.

Das geplante Vorhaben berührt keine Trinkwasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete und liegt nicht im Einzugsgebiet der Trinkwasserversorgung.

Für eine optimale Ausnutzung der Rohstoffe ist ein Nasskiesabbau vorgesehen. Dazu wird in kleinen Abschnitten (ca. 1,1 ha) das Grundwasser temporär freigelegt und anschließend mit unbelastetem Bodenaushub ohne Fremddanteile (Z0) wiederverfüllt.

## **Potentielle natürliche Vegetation**

Gemäß FIN-Web wäre die potentielle natürliche Vegetation im Planungsgebiet ein „Weißseggen (-Winterlinden)-Eschen-Hainbuchenwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald und Seggen-Buchenwald“.

## **Aktuelle Vegetation und Fauna**

Das überplante Gebiet befindet sich in einer strukturarmen Landschaft aus überwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen.

Die Planungsfläche selbst besteht im Süden aus konventionell bewirtschafteten Ackerflächen (Fl. Nrn. 490, 489, 557/2, 558 und 561), welche eine Gesamtfläche von ca. 6,44 ha einnehmen. Der gesamte nördliche Bereich besteht aus Ökolandbauflächen (ca. 8,16 ha) und umfasst die Fl. Nrn. 570, 562, 559, 564, 565 u. 566.

Die konventionell bewirtschafteten Ackerflächen innerhalb des Planungsgebiets sind mit Getreidearten (Weizen und Gerste) bestanden. Diese Felder weisen keine oder nur sehr verarmte standorttypische Segetalvegetation auf, diese ist dort nur zum Teil an den Feld- oder Wegesrändern vorhanden, wodurch diese Flächen als „Acker mit verarmter Segetalvegetation (A11)“ nach BayKompV zu bewerten sind. In den Randbereichen kommen vor allem Pflanzenarten wie Acker-Kratzdistel, Sauerampfer, Hain-Klette, Flughafer, Acker-Winde und Weißer Gänsefuß vor. Entlang des Feldweges auch Arten wie Taubnessel, Rotklee, Vogel-Wicke und Sonnenwend-Wolfsmilch.

Die Ökolandbauflächen im nördlichen Teil des Planungsgebiets bestehen aus Grünland, das hauptsächlich mit Klee gras und Luzernen bestanden ist und ökologisch bewirtschaftet wird. Auch bei diesen ist vor allem an den Weges- und Felldrändern die oben genannte standorttypische Segetalvegetation vorhanden, jedoch kommen dort auch Ackerwildkräuter wie Kamille, Klatschmohn und Acker-Lichtnelke vor. Durch die ökologische Bewirtschaftung sind auf diesen Flächen, im Vergleich zu den übrigen intensiv genutzten Flächen, auch vereinzelt einige Ackerwildkräuter wie Acker-Kratzdistel, Sauerampfer, Hainklette oder Vogel-Wicke inmitten der Flächen zu finden. Deswegen werden diese Flächen als „Bewirtschafteter Acker mit standorttypischer Segetalvegetation (A12)“ bewertet.

Die Landschaft im Planungsgebiet ist überwiegend strukturarm und von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt, wodurch nur wenig Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten vorhanden ist. Hinsichtlich der aktuellen Fauna am Standort wurden neben der bereits vorhandenen saP von 2019 weitere Nachuntersuchungen der Planungsfläche im Jahr 2022 durchgeführt. Der Fokus lag hierbei vor allem bei der Avifauna.

Laut der ASK, 2014/15 wurde lediglich der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) im Jahr 2005 auf den Flächen kartiert. Zudem wurde die Anzahl der adulten Kiebitze und der flüggen Küken seit 2010 im Landkreis Aichach-Friedberg durch den Ornithologen Dr. Uwe Bauer methodisch untersucht (vgl. Bauer, 2018). Für das Untersuchungsgebiet Mering (TK 7731), in der die Planungsfläche fällt, liegen Nachweise zum Brutvorkommen zwischen 2013 und 2017 vor. Der Erfassungszeitraum erstreckte sich in dieser Zeitperiode von April bis Juli. Die Lechtalpopulation im TK-Blatt 7731 wies von 2013 bis 2017 insgesamt 29 Brutpaare und 7 flügge Küken auf. 2016 wurde in der Nähe des Planungsgebietes, auf einem überschwemmten Brachacker zwischen Galgenbach und Verlorenem Bach, ein Brutpaar mit zwei Flüggen gesichtet. Direkt im Bereich der geplanten Abbaufäche konnte allerdings in diesem Zeitraum wie auch in den Jahren 2018 und 2019 kein Kiebitzbrutvorkommen nachgewiesen werden. Während der Nachkartierungen im Jahr 2022 konnte ebenfalls kein Kiebitz auf der Planungsfläche festgestellt werden und laut freundl. mündl. Mitteilung von Dr. Uwe Bauer ist auch kein aktuelles Vorkommen bekannt. Ein besetztes Brutgebiet befindet sich weiter nördlich der Fläche, auf Höhe von Mering.

Bei der aktuellen Überprüfung der gelisteten Artenvorkommen sind laut des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) im TK-Blatt 7731 (Mering) für den Lebensraum „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ 62 Vogelarten erfasst, welche im Planungsgebiet potentiell vorkommen könnten. Die meisten Vögel hierunter haben ihre Brut-

und Lebensstätten jedoch nicht auf Ackerflächen, sondern nutzen diese überwiegend zur Nahrungssuche.

Am stärksten vom Abbauvorhaben betroffen sind vor allem bodenbrütende Vogelarten, welche offene Landschaften als Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihr Nest auf Grünland- und Ackerflächen anlegen. Bei den Kartierungen konnte die Feldlerche festgestellt werden, wodurch sich konfliktvermeidende Maßnahmen und auch spezielle CEF-Maßnahmen ergeben, um Verluste und eine Tötung von Tieren zu vermeiden.

Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten von Bodenbrütern zu verhindern findet der Oberbodenabtrag eines jeden Abbauabschnitts nur außerhalb der Brutzeit zwischen November bis März statt. Zur weiteren Konfliktvermeidung erfolgt der Abbau in mehreren Teilabschnitten, wodurch zu jedem Zeitpunkt nur ein geringer Bereich der Fläche im Betrieb ist. Dies minimiert den Verlust von möglichen Brutstätten sowie Nahrungsflächen und ermöglicht dort vorkommenden mobilen Tierarten ein Ausweichen auf umliegende Flächen. Weitere Störungen durch Lärm- oder Staubemissionen werden durch ca. 2 m hohe Humuswälle um die im Abbau befindlichen Flächen, sowie moderne, geräuscharme Baumaschinen und Transportfahrzeuge möglichst gering gehalten.

Zudem sind für die nachgewiesene Feldlerche spezielle CEF-Maßnahmen erforderlich, welche auch durch freundl. mündl. Mitteilung von Herrn Dr. Uwe Bauer bestätigt wurden. Diese sehen Lerchenfenster in Kombination mit einem Blüh- oder Brachestreifen vor, welche in den umliegenden bzw. noch nicht im Abbau befindlichen Ackerflächen umgesetzt werden und mögliche Brut- und Nahrungshabitate als Ausweichmöglichkeit schaffen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist von keiner Verschlechterung der lokalen Populationen auszugehen.

## **Klima**

Das lokale Klima im Lechtal wird als *mäßig feucht und mäßig kühl* beschrieben (ABSP, 2007)

Die fehlende Bestockung im Planungsgebiet bewirkt erhöhte Windgeschwindigkeiten.

### **9.1.2 Landschaftsbild**

Die Flächen im Planungsgebiet werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Naturnahe Elemente, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen könnten, sind kaum vorhanden. Lediglich im westlichen Randbereich, am Ufer des Verlorenen Baches sowie am nördlichen Rande des Abbaugebietes wachsen Gehölze. Auch die unmittelbare Umgebung zeigt sich weitestgehend strukturarm.

### **9.1.3 Erholungsfunktion**

Zum jetzigen Zeitpunkt wird auf der Planungsfläche eine intensive Landwirtschaft betrieben. Zusammen mit einem generell strukturarmen Landschaftsbild ist das Planungsgebiet als auch das Umfeld für die landschaftsgebundene Erholung kaum geeignet. Zudem liegen die Flächen von Wanderwegen sehr abgelegen.

## 9.1.4 Übergeordnete Planungen

### Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des ABSP Naturraums „Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“ als auch des ABSP Schwerpunktgebietes „Meringer Feld“.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm Aichach-Friedberg (2007) werden unter anderem folgende Zielsetzungen beschrieben:

#### Zielsetzung der Auen und Niederterrassen von Lech und Wertach

- *Erhalt und Förderung der Vorkommen seltener Arten lückiger Flussschotterflächen*
- *Erhalt und Verbesserung der Feuchtbiotope und Verbesserung des Biotopverbunds in der Lechaue*

#### Zielsetzung Meringer Feld

- *Erhalt und Entwicklung der naturnahen Weiher und Teiche in unterschiedlichen Sukzessionsstadien (Zielart Laubfrosch)*

## 9.2 Auswirkungen des Abbauvorhabens und Bewertung des Eingriffs

### 9.2.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

#### Boden

Die potentiellen Auswirkungen, die sich durch das Abbauvorhaben auf das Schutzgut Boden ergeben, sind zu einem der Verlust des natürlich gewachsenen Bodenkörpers. Durch den Abtrag des Bodens werden Schichten, die das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen schützen und den Abfluss regulieren, entfernt. Zudem wird das Grundwasser örtlich und temporär freigelegt. Angesichts der vorherrschenden intensiven Landnutzung, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Belastung des Bodens v. a. mit Nitrat geführt hat, besteht hier die Gefahr des Stoffeintrags in das freigelegte Grundwasser. Diese Gefahr soll durch Abstandsflächen minimiert werden.

Allerdings ist die Rückhalte- und Reinigungswirkung von Schadstoffen aufgrund der sehr geringmächtigen Deckschichten bereits minimal. Darüber hinaus könnte das Adsorptionsvermögen des Bodens an Düngestoffen und Pestiziden längst erschöpft sein, da auf der Planungsfläche seit Jahrzehnten intensive Landwirtschaft betrieben wird.

Des Weiteren verliert der Boden während des Abbaus seine Funktion als Standort für Fauna und Flora sowie als Lebensraum für Bodenorganismen. Dies hat temporär negative Auswirkungen auf die biotische Ertragsfunktion.

Zudem wird durch den Verlust des Retentionskörpers Boden die Abflussregulationsleistung temporär beeinträchtigt.

## Grundwasser

Durch den Abbau der Deckschichten bis zur Grundwasseroberfläche sowie temporär bis ca. 3 - 4 m tiefer wird Grundwasser freigelegt. Dieses ist durch fehlende natürliche Deckschichten kaum vor Schadstoffeintrag geschützt. Über Lufteintrag ist daher eine Infiltration möglich. Eine Gefährdung durch einen Stoffeintrag durch Einschwemmung von umliegenden Ackerflächen wird durch entsprechende Abstandsflächen ausgeschlossen.

Bei einer fachgerechten Ausführung des Nasskiesabbaus sowie geeigneten Sicherheitsvorkehrungen sind durch den Eingriff in das Grundwasser jedoch keine negativen Folgen für die Grundwasserqualität zu erwarten.

## Klima / Luftqualität / Immissionsschutz

Der Abbau des Kies- und Sandmaterials und dessen Abtransport beeinträchtigen die Luftqualität, da die Abbaugeräte als auch der LKW-Verkehr Staub und Abgase erzeugen. Darüber hinaus ist das Vorhaben mit Lärm und Erschütterungen verbunden. Aufgrund des weiten Abstandes von ca. 600 m zur nächstgelegenen Siedlung Unterbergen ist keine Störung der Anwohnenden durch Staub und Lärm zu erwarten.

Durch einen seitlichen Schutzwall von maximal 2 m Höhe aus humosem Oberboden im Süden der jeweils im Abbau befindlichen Teilflächen sowie das Einhalten von Abständen zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen können Stoffausträge und Lärmbelastigungen reduziert werden.

In der Abbaufäche ist während des aktiven Abbaus sowie nach Rekultivierung eine gewisse Kaltluftansammlung durch die geplante Tieferlegung der Fläche um 2,5 – 3 m im jahreszeitlichen Verlauf zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Temperaturprofil werden jedoch als minimal betrachtet.

Generell verursachen Abbau- und Transportvorgänge bei Abgrabungsvorhaben Lärm- und Staubemissionen.

### **9.2.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Der Eingriff in die Landschaft durch das geplante Abbauvorhaben umfasst einen Zeitraum von ca. 10 Jahren. In dieser Zeit wird das Landschaftsbild durch den aktiven Abbau beeinträchtigt.

Die anschließende Rekultivierung hat zum Ziel, die zum jetzigen Zeitraum sehr strukturarme Agrarlandschaft durch mehr Struktur- und Biotopvielfalt aufzuwerten. Dadurch steigt die Attraktivität des Landschaftsbildes.

### **9.2.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion**

Aufgrund der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und der weiten Distanz zu Wanderwegen bietet sich das Planungsgebiet auch vor dem geplanten Eingriff kaum als Erholungsraum an. Unmittelbare Auswirkungen wie Maschinenlärm in direkter Nähe zum Planungsgebiet und die Nutzung des Zufahrtweges durch den LKW-Verkehr erschweren trotz allem eine mögliche Erholungsnutzung.

Nachfolgend kann durch die Extensivierung und Schaffung von Biotopen die Wertigkeit des Gebietes erhöht werden und damit zur Steigerung der Erholungsfunktion beitragen.

#### **9.2.4 Auswirkungen auf den Klimaschutz sowie die Klimaanpassung**

Die Planung hat keine unmittelbaren und nachteiligen Auswirkungen auf das lokale Klima. Zudem wird das lokale Windfeld nicht beeinträchtigt. Einzig in der Abbaugrube können im Zuge des Abbauvorhabens als auch nach Beendigung Kaltluftansammlungen entstehen. Die Auswirkungen werden allerdings von geringem Ausmaße sein, da sowohl der abgesenkte Bereich höchstens drei Meter tiefer als die ursprüngliche Fläche liegt als auch die Größe der einzelnen Feuchtbiotope kaum ins Gewicht fällt.

#### **9.2.5 Eingangsbeurteilung zur FFH-Erheblichkeit**

Das Planungsgebiet und die weiträumige Umgebung liegen in keinem FFH-Schutzgebiet. Das nächste FFH-Gebiet liegt über einen Kilometer weit entfernt, westlich des Lechs. Daher kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner Störung geschützter Flora und Fauna.

#### **9.2.6 Artenschutzrechtliche Vorabschätzung**

##### **Planungsrelevante Pflanzenarten**

Das Planungsgebiet weist durch die intensive Ackernutzung keine besonders geschützten Pflanzenarten auf.

##### **Planungsrelevante Tierarten**

Im Planungsgebiet konnte die Feldlerche (*Alauda arvensis*) nachgewiesen werden. Weiterhin liegen für das überplante Gebiet abgesehen vom Kiebitz (*Vanellus vanellus*) keine konkreten Nachweise zum Vorkommen geschützter Tierarten vor. Der letzte Nachweis zum Vorkommen des Kiebitzes auf der Planungsfläche bezieht sich auf die Artenschutzkartierung im Jahr 2005 (ASK 2014/15).

#### **9.2.7 Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs**

Abbauvorhaben gehen immer mit Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt einher. Das geplante Vorhaben ist mit Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Wasser, Flora und Fauna, Klima sowie das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion verbunden. Es zeigen sich jedoch Unterschiede in der Stärke des Ausmaßes. Der Abbau wirkt sich verstärkt auf das Schutzgut Boden aus.

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz erfüllt der Boden verschiedene natürliche Funktionen, wie z. B. als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche

Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Gleichzeitig weist der Boden auch Nutzungsfunktionen wie z. B. als Rohstofflagerstätte oder als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung auf. Bedingt durch den Abbau sowie im Zuge der Teilwiederverfüllung kommt es bei der geplanten Maßnahme zu einer erheblichen Veränderung des Bodengefüges und der Bodenstruktur.

Des Weiteren wird das Schutzgut Wasser, speziell das Grundwasser, durch den Nasskiesabbau und der Entfernung der überlagerten Schichten einer Gefährdung durch Stoffeinträge ausgesetzt. Allerdings wird die vorherige Belastung der Flächen durch den Auftrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln eingestellt. Abstandsflächen sollen den seitlichen Eintrag von angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen in das Grundwasser verhindern. Im Zuge der Nachfolgenutzung sind aufgrund einer extensiven Nutzungsform keine schädlichen Stoffeinträge zu erwarten. Durch das Ausbleiben von Pestiziden und Düngemitteln kann vielmehr die Qualität des Grundwassers gesteigert werden.

Im Vergleich dazu erfolgt der Eingriff auf die Schutzgüter Flora und Fauna, Klima, Landschaftsbild und Erholung geringer und kann durch geeignete Maßnahmen in ihrer Auswirkung deutlich gemindert als auch kompensiert werden. Das Abbauvorhaben führt nicht zu einem Verlust von Flächen oder Strukturen, die zum jetzigen Zeitpunkt bedeutsam für den Biotop- und Artenschutz sind.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes und des Arten- und Biotopschutzes kann durch die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen eine Verbesserung der aktuellen Situation erzielt werden.

Das Vorhaben ist damit aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht vertretbar.

### **9.3 Rekultivierung und Ausgleich**

Bei dem geplanten Vorhaben ist eine sukzessive Rekultivierung unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes vorgesehen.

#### **9.3.2 Rekultivierungsziel**

Der Abbau der quartären Kiese erfolgt schrittweise in 12 Abschnitten mit je ca. 1,1 ha Größe von Norden nach Süden. Nach erfolgter Rohstoffgewinnung werden die ersten drei Abbauabschnitte (AI – AIII) mit einer Fläche von etwa 3,3 ha zu einem naturschutzfachlich hochwertigen Biotop rekultiviert, das primär auf den Artenschutz abzielt. Für die restlichen Flächen der Abbauabschnitte AIII-AXII ist das Planungsziel eine landwirtschaftliche Nutzfläche.

Im Rahmen der Einrichtung eines separaten Ökokontos (nicht Teil des vorliegenden Antrags) ist für die gesamte Planungsfläche ein großflächiger und strukturreicher Biotopkomplex



vorgesehen, wobei auch die Randbereiche zum Verlorenen Bach zu extensiv bewirtschafteten Grünland umgewandelt werden sollen.

Durch die Gestaltung eines großflächigen Habitats, welches sich aus Feucht- und Magerwiesen, wechselfeuchten Bereichen und Kiesbänken zusammen setzt, soll neben diversen Tiergruppen und -arten (Feldlerche, Limikolen, Amphibien, Libellen) insbesondere der Kiebitz profitieren.

#### Zielarten und Habitatfunktion:

- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) / Feldlerche (*Alauda arvensis*): Zum Brüten benötigen beide Arten offene Feldfluren mit niedriger vertikaler Vegetation. Indem weitläufige Flächen mit extensiv genutztem Grünland angelegt werden, können für sie geeignete Bruthabitate entstehen.
- Limikolen (z. B. Bekassine, Flussregenpfeifer): Feuchtwiesen als auch Flussschotterflächen in meist offenen, ebenen Landschaften stellen einen bevorzugten Lebensraum dar. Daher eignen sich hier extensive Wiesen mit Feuchtmulden sowie Schotterflächen gut.
- Amphibien (Laubfrosch, Kreuzkröte, Gelbbauchunke): Diese Amphibienarten brauchen flache, besonnte Laichgewässer mit geringer oder fehlender Vegetation. Ermöglicht wird dies durch flache Feuchtmulden in offener Landschaft ohne höher wachsende Vegetation.
- Libellen (Westliche Keiljungfer, Kleine Zangenlibelle, Frühe Heidelibelle, Kleine Königlibelle, Gemeine Winterlibelle, Kleines Granatauge, Südlicher Blaupfeil und Kleine Pechlibelle): Für diese in ca. 1 km Entfernung der Planungsfläche kartierten Libellenarten kann durch die geplanten Feuchtbiotope weiterer Lebensraum geschaffen werden (frdl. mündl. Mitteilung Dr. Uwe Bauer).

### **9.3.1 Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen**

Zum Schutz und zur Förderung von Offenlandbrütern (v. a. des Kiebitzes) ist ein schrittweiser Abbau mit gleichzeitiger Teilverfüllung und anschließender Biotopgestaltung vorgesehen. Während des Vorhabens kommt es bereits zur Gestaltung der Ausgleichflächen. Diese umfassen die zuerst rekultivierten Flächen (A I), (AII) und eine Teilfläche von (AIII) sowie Teile der Abstandsflächen.

Für die restlichen Abbauf Flächen ist das Rekultivierungsziel eine landwirtschaftliche Nutzfläche.

Auf der Ausgleichsfläche entstehen im Grundwasserschwankungsbereich Rohbodenflächen, die mit zertifizierter regionaler 06 Feuchtwiesenmischung der Rieger-Hofmann GmbH oder durch Mähgutübertragung in extensives feuchtes Grünland überführt werden. Auf den ehemaligen Abstandsstreifen wird dagegen durch die Einsaat einer zertifizierten mageren 01 Blumenwiesenmischung der Rieger-Hofmann GmbH oder durch Mähgutübertragung extensiv genutztes, artenreiches Grünland geschaffen. Abgesehen davon werden vegetationsfreie bzw. -arme Kies- und Schotterflächen durch das Einbringen von Fremdmaterial und auch ein periodisch trockenfallendes Kleingewässer geschaffen. Für das

Kleingewässer wird eine ca. 570 m<sup>2</sup> große Mulde so ausgeformt, dass in der Mitte ein eindeutiger Tiefpunkt entsteht, aber die Uferränder flach auslaufen.

Zur Pflege der gesamten Fläche ist primär eine extensive Rinderbeweidung vorgesehen. Alternativ wäre eine zweischürige Mahd möglich. Diese Form der Pflege wird auf den jeweils fertig rekultivierten Flächen bis zur kompletten Biotopumwandlung angestrebt. Der erste Schnitt erfolgt dabei Ende Juli, während der zweite Schnitt Ende August/Anfang September ausgeführt wird. Die Kleingewässer und Rohbodenstandorte müssen vor Verkrautung und Verbuschung freigehalten werden. Vor allem im Hinblick auf eine mögliche Austrocknung der Flachseigen muss darauf geachtet werden, dass Gehölzaufwuchs zeitnah entfernt wird.

Die Anlage der beschriebenen Biotopstrukturen erfolgt unter ökologischer Baubegleitung.

### 9.3.4 Dauer der Rekultivierungsmaßnahmen

Setzt man voraus, dass bei einer Gesamtabbaumenge von ca. 604.160 m<sup>3</sup> im Schnitt 10 % pro Jahr (60.416 m<sup>3</sup>) gewonnen werden, ist der Abbau nach rund 10 Jahren abgeschlossen. Da die einzelnen Abschnitte parallel zum nächsten Abschnitt rekultiviert werden, ist von einer vollständigen Rekultivierung nach ca. 11 Jahren auszugehen.

## 10. Vorschlag zur Berechnung der Sicherheitsleistung gemäß § 17 Abs. 5 BNatSchG

Damit sichergestellt wird, dass alle erforderlichen Maßnahmen zur geplanten Rekultivierung erfolgen, ist eine Sicherheitsleistung zu erbringen. Diese basiert auf einer Kostenschätzung für die Rückbaumaßnahmen, die Arbeiten zur Teilwiederverfüllung, die Geländemodellierung, die Abfuhr des humosen Oberbodens, den fachgerechten Auftrag von Kies- und Schottermaterial zur Biotopgestaltung sowie das Einsähen von Pflanzmischungen. Als Berechnungsgrundlage dient das Merkblatt zur Erhebung und Verwertung von Sicherheitsleistungen gem. § 56 Abs. 2 BbergG 2010.

Folgende Kosten werden in Bezug auf zwei offene Abbaubabschnitte (max. 2,2 ha) in Ansatz genommen:

### Teilwiederverfüllung / Geländemodellierung

**Tabelle 10:** Kostenschätzung Nassauskiesung

Fläche (m <sup>2</sup> )	€/m <sup>2</sup>	€ gesamt
22.000*	0,80**	<b><u>17.600</u></b>

\* die Berechnungsgrundlage orientiert sich an max. 2 in Abbau und Rekultivierung befindlichen Abbaubabschnitten

\*\* Kostenansatz laut sächsischem Oberbergamt (Nassauskiesung)

## Rückbaumaßnahmen

**Tabelle 11:** Kostenschätzung Rückbaumaßnahmen

	<b>Kostenansatz</b>	<b>€ gesamt</b>
Container für sanitäre Anlagen, Belegschaft etc. (Fläche ca. 37,5 m <sup>3</sup> )	5 €/m <sup>3</sup>	188
Waage	Pauschalbetrag	500
Tor	Pauschalbetrag	100
Grundwassermessstellen (5 Stück)	Pauschalbetrag	25.000
<b><u>Gesamt</u></b>		<b><u>25.788</u></b>

## Biotopgestaltung

<b><u>Oberbodenauftrag landwirtschaftliche Nutzfläche</u></b>		
(im tiefer gelegten Bereich der ehemaligen Abbaufläche)		
<b>Fläche (qm)</b>	<b>€/qm</b>	<b>€ gesamt</b>
22.000*	0,6	<b>13.200 €</b>

\* die Berechnungsgrundlage orientiert sich an max. 2 in Abbau und Rekultivierung befindlichen Abbaubereichen

**Tabelle 12:** Kostenschätzung Biotopgestaltung

<b>Biotop</b> (Ausgleichsfläche)	<b>Fläche (ha)</b>	<b>€ / m<sup>2</sup> (ha)</b>	<b>€ gesamt</b>
Feuchtwiese	2,58	0,4 € / m <sup>2</sup>	10.320 €
Extensives Grünland	0,49	0,4 € / m <sup>2</sup>	1.972 €
Kies- und Schotterflächen (Kiesfenster, Kiesflächen)	0,19	8.000 € / ha	1.520 €
<b><u>Gesamt</u></b>			<b><u>13.812 €</u></b>

Es ergibt sich eine Gesamtsumme von **70.400 €**.

## 11 Erfolgskontrolle

Um die volle ökologische Wirksamkeit der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf den Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564 zu gewährleisten, werden die geplanten Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Aichach-Friedberg durchgeführt.

Zur Sicherstellung einer sachgerechten Rekultivierung und Ausgleichsflächengestaltung können nach Abschluss der Gesamtmaßnahme Erfolgskontrollen vor Ort durchgeführt werden. Art und Umfang dieser Kontrollen (z.B. Ortsbesichtigungen) sind im Benehmen mit der Behörde festzulegen. Die Rekultivierungsarbeiten von je zwei Abbaublocken werden durch eine Biologin / einen Biologen begleitet und dokumentiert.

## 12 Zeitlicher Rahmen der durchzuführenden Maßnahmen

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen, die vor, während und nach dem Abbauvorhaben durchzuführen sind und dem Schutz bodenbrütender Vogelarten dienen, chronologisch aufgeführt.

In nachfolgender Tabelle wird von einem Abbaubeginn noch im Jahr 2023 ausgegangen.

**Tabelle 13:** Zeitlicher Verlauf

<b>Zeitangabe</b>	<b>Entwicklungsziel</b>
10/2023 – 07/2024	Beginn des Abbaublockes AI Bei Erschließungsbeginn: Aufschütten von Humuswällen (Sichtschutzwällen) um die Abbaufläche
08/2024 – 05/2025	Beginn des Abbaublockes AII, Teilverfüllung von AI, Oberbodenabtrag AIII (Okt.-Mrz.)
06/2025 – 03/2026	Beginn des Abbaublockes AIII, Teilverfüllung von AII, Abschluss Rekultivierung AI mit Biotopgestaltung (Extensivwiese, Feuchtwiese); Oberbodenabtrag AIV (bis Mrz. 2026)
04/2026 – 01/2027	Beginn des Abbaublockes AIV, Teilverfüllung von AIII Abschluss Rekultivierung AII mit Biotopgestaltung (Extensivwiese, Feuchtwiese, Kleingewässer u. Kiesflächen); Oberbodenabtrag AIV (bis Mrz. 2026)
02/2027 – 11/2027	Beginn des Abbaublockes AV; Oberbodenabtrag bis März 2027, Teilverfüllung von AIV, Abschluss Rekultivierung AIII mit Biotopgestaltung (Extensivwiese, Feuchtwiese, Kleingewässer, Kiesflächen, Acker);

Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

12/2027 – 09/2028	Beginn des Abbauabschnitts AVI Oberbodenabtrag bis Mrz. 2028, Teilverfüllung von AV, Abschluss Rekultivierung AIV (Acker);
10/2028 – 07/2029	Beginn des Abbauabschnitts AVII Oberbodenabtrag (Okt. 2028 – Mrz. 2029), Teilverfüllung von AVI, Abschluss Rekultivierung AV (Acker); Oberbodenabtrag AVIII bis Mrz. 2029
08/2029 – 05/2030	Beginn des Abbauabschnitts AVIII Teilverfüllung von AVII, Abschluss Rekultivierung AVI (Acker); Oberbodenabtrag AIX bis Mrz. 2030
06/2030 – 03/2031	Beginn des Abbauabschnitts AIX Teilverfüllung von AVIII, Abschluss Rekultivierung AVII (Acker); Oberbodenabtrag AX bis Mrz. 2031
04/2031 – 01/2032	Beginn des Abbauabschnitts AX Teilverfüllung von AIX, Abschluss Rekultivierung AVIII (Acker);
02/2032 – 11/2032	Beginn des Abbauabschnitts AXI Oberbodenabtrag bis Mrz. 2032 Teilverfüllung von AX, Abschluss Rekultivierung AIX (Acker); Oberbodenabtrag AX bis Mrz. 2031
12/2032 – 09/2033	Beginn des Abbauabschnitts AXII Oberbodenabtrag bis Mrz. 2033 Teilverfüllung von AXI, Abschluss Rekultivierung AX (Acker);
	Abschluss Rekultivierung AXI (Acker); Abschluss Rekultivierung AXII (Acker);
Bis 09/2034	Abschluss aller Rekultivierungsarbeiten

<b>Maßnahmen</b>	<b>Zeitraum: 2023 bis 2033</b>
Abtrag des humosen Oberbodens und randliche Einlagerung um den jeweils aktiven Abbauabschnitt	Vor der Erschließung der einzelnen Abbauabschnitte in den Wintermonaten Oktober – März (außerhalb der Brutsaison)
Einsaat der Extensivwiesenmischungen	Nach der Teilwiederverfüllung der einzelnen Abbauabschnitte im Frühjahr (März – April) oder im Herbst (Mitte August – Anfang September)
Ausbildung der Flachseigen und Aufschüttung von Kiesflächen	Außerhalb der Brutsaison zwischen Oktober und März
Mahd der Extensivwiese bis zur Umstellung der Pflege auf Rinderbeweidung	Zweischürige Mahd Ende Juli und September
Freihaltung von Verbuschung und Verkrautung der Flachseigen und	Je nach Bedarf; Kontrolle einmal pro Jahr im Frühsommer

## Baubeschreibung zum Nasskiesabbau Unterbergen 2023

Rohbodenstandorte durch Mahd und Schröpfschnitte; Entfernung von Gehölzaufwuchs auch bei Trockenfallen der Kleingewässer	
Kontrolle bzw. schriftliche Dokumentation der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	Nach Rekultivierung von jeweils zwei Abbauabschnitten

## Quellenverzeichnis

BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG U. UMWELT-FRAGEN (Hg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Stand September 2007.

BAUER, U. (2018): Fünfjährige Erfassung des Brutbestands und Bruterfolgs des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern) – wie kann die Population überleben?, in: Ornithologischer Anzeiger, 56. Band, München, S. 144 – 163.

ENSA W. Schroll + Partner GmbH (2019): Bericht zur Erstellung der Grundwassermessstellen GWM 1-5 im Umfeld der geplanten Abgrabung von Kies auf Fl.-Nr. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg, München.

KUHN, K.; SEIDLER, F. (2018): Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V., 122. Band, Augsburg, S. 41-55.

MANHART, C.; MARSCHALEK, H.; FISCHER, H. (2003): Die Ökologische Lehr- und Forschungsstation Straß – Untersuchungen über die Entwicklung eines voralpinen Feuchtgebietes mit differenzierter Nutzung 1988-2000, Laufener Forschungsbericht 8, S.18.

Leitfaden zu den Eckpunkten (2001): Anforderungen an die Verfüllung von Brüchen sowie von Tagebauen (Vereinbarung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen mit dem Bayerischen Industrieverband Steine und Erden e.V. vom 21.06.2001).

REGIONALPLAN DER REGION AUGSBURG (9) (2007): Ziele und Grundsätze, <http://www.rpv-augsburg.de/media/1205/ziele-und-grundsaeetze.pdf>, zuletzt aufgerufen am 08.05.2019.

REGIONALPLAN DER REGION AUGSBURG (9) (2007): Begründung, <http://www.rpv-augsburg.de/media/1206/begrueendung.pdf>, zuletzt aufgerufen am 08.05.2019.

REUSS, R. (2019): Hydraulisches Modell im Umfeld der geplanten Abgrabung von Kies auf Fl.-Nr. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg, München.

Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden, Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 9. Juni 1995 Nr. 11/53-4511.3-001/90 (Fassung vom 12.04.2002).

SÄCHSISCHES OBERBERGAMT (2010): Merkblatt – zur Erhebung und Verwertung von Sicherheitsleistungen gem. § 56 Abs. 2 BbergG.

ZAHN, A. (2014): Auswirkung der Beweidung auf die Fauna. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“, Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, <https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm>, zuletzt aufgerufen am 11.04.2019

ZAHN, A. (2014): Auswirkung der Beweidung auf die Fauna. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“, Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen,  
[https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/7\\_2\\_rinderbeweidung.htm](https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/7_2_rinderbeweidung.htm), zuletzt aufgerufen am 15.04.2019

<http://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/>, zuletzt aufgerufen am 23.05.2019

<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.html>, zuletzt aufgerufen am 08.05.2019

<http://www.hans-baur.com/>, zuletzt aufgerufen am 26.04.2019

[https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm), zuletzt aufgerufen am 23.05.2019



[https://www.lfu.bayern.de/natur/absp\\_lkr\\_stadt/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_lkr_stadt/index.htm) (ABSP), zuletzt aufgerufen am 23.05.2019

<https://www.rieger-hofmann.de/home.html>, zuletzt aufgerufen am 24.06.2019

<http://www.galaforst.de/files/Anlage-DIN-18915-Bodenarbeiten.pdf>, zuletzt aufgerufen am 28.11.2019



**Planzeichenerklärung:**

-  Planungsgebiet
-  Abtransport der Rohstoffe

**Topographische Übersicht**

Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg

**Planung:**

Büro für Geo-Ressourcen  
Dr. Wolfgang Schmid  
Max-Planck Straße 4  
81675 München

**Auftraggeber:**

Eigentümergeinschaft  
Kiesabbau Unterbergen  
86511 Schmiechen,  
Unterbergen

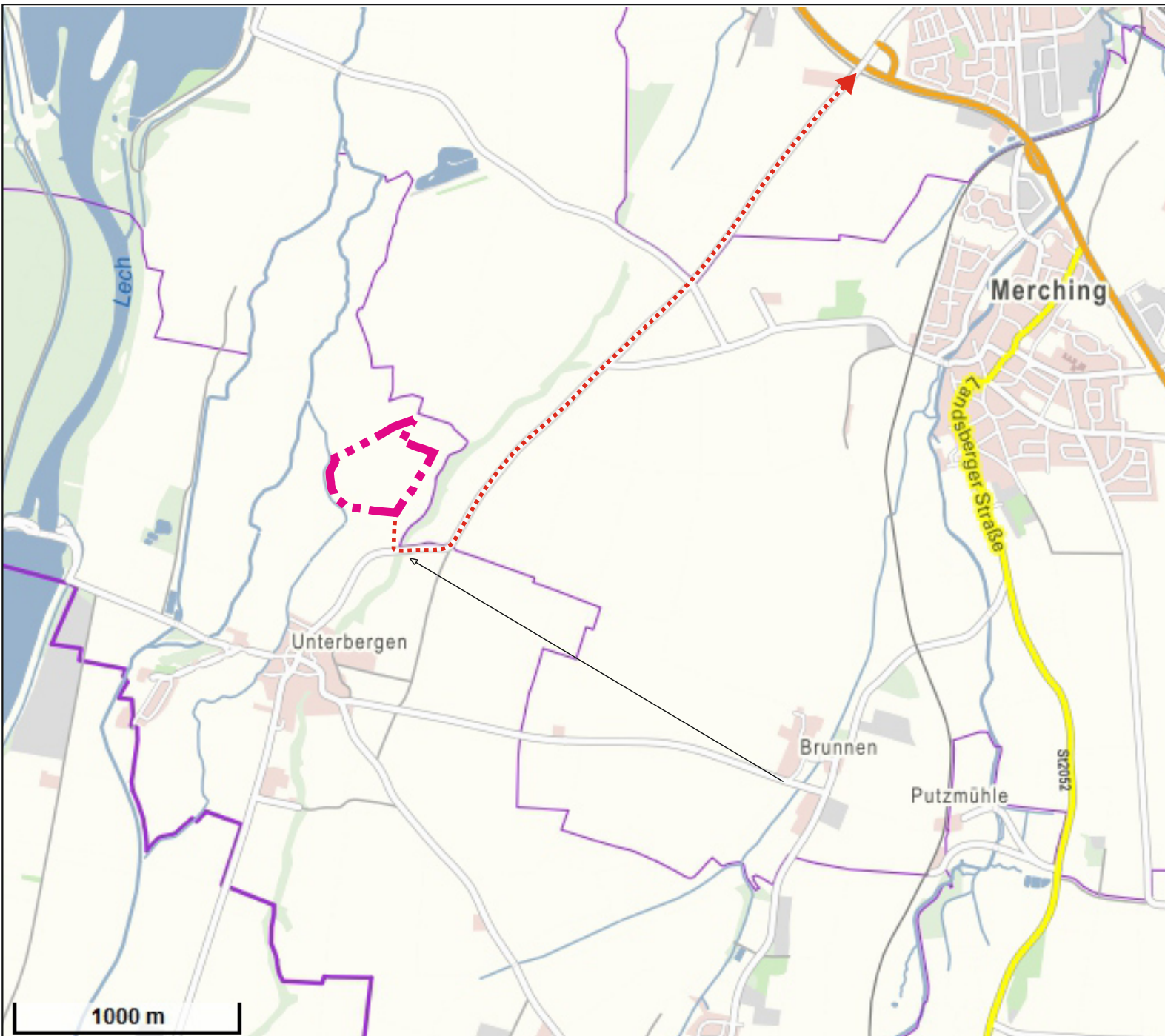
Bearbeitung:  
Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid  
N. Däubler (B.Sc. Biologie)



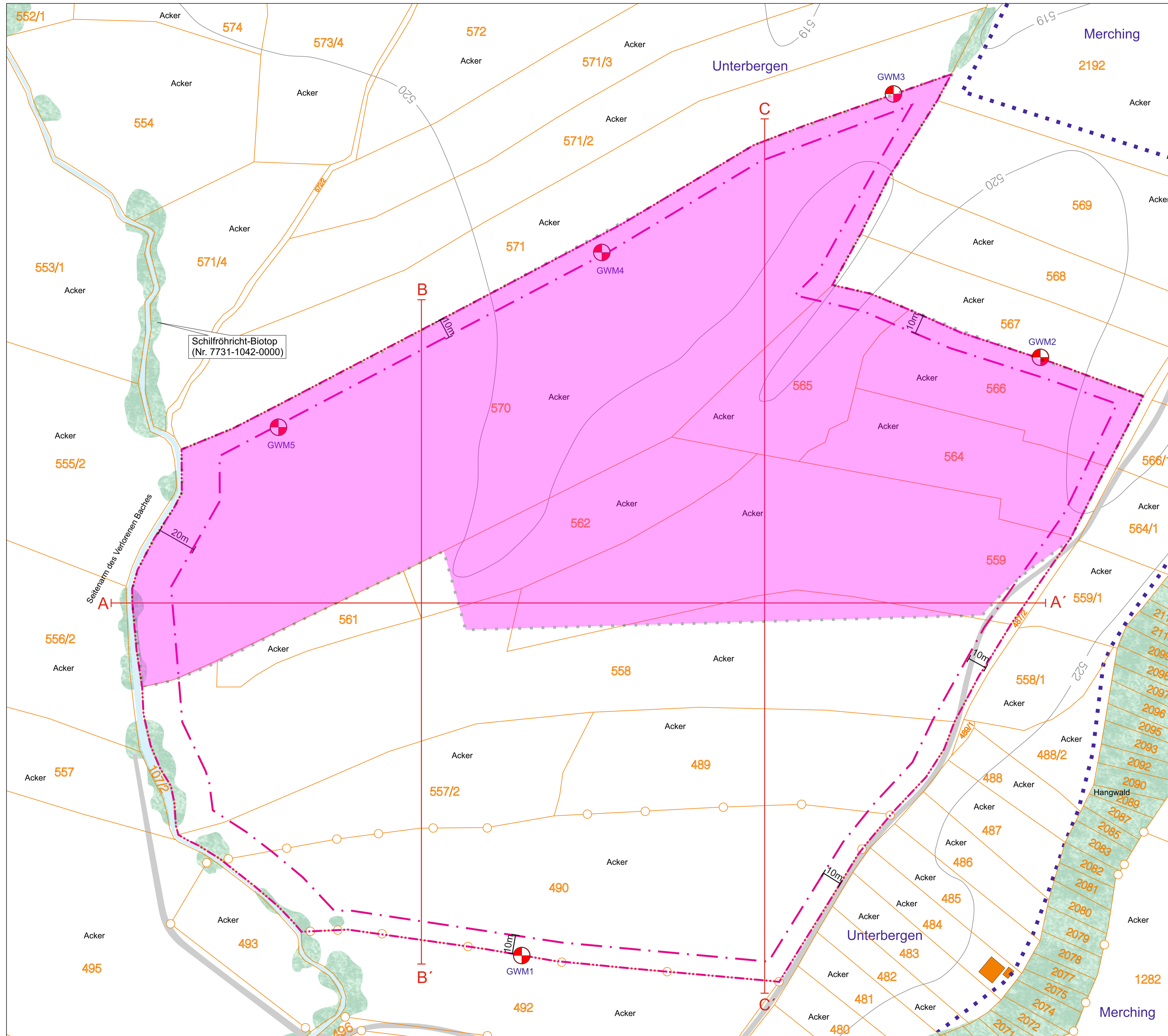
N  
Maßstab 1 : 25.000

April 2023

Anlage 01







- Planzeichenerklärung:**
- Grenzen der Planungsfläche (einschließlich Abstandsflächen, ca. 14,6 ha)
  - Grenzen der Abbaufäche (ca. 12,8 ha)
  - Gehölzstrukturen allgemein
  - 382 Flurgrenzen und Fl.-Nummern
  - 470 Höhenlinien in m ü. NN
  - Weg, Straße
  - Gemarkung
  - Gebäude
  - Schnittlinie
  - Grundwassermessstelle
  - Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation (A12)

**Detailbestandsplan**

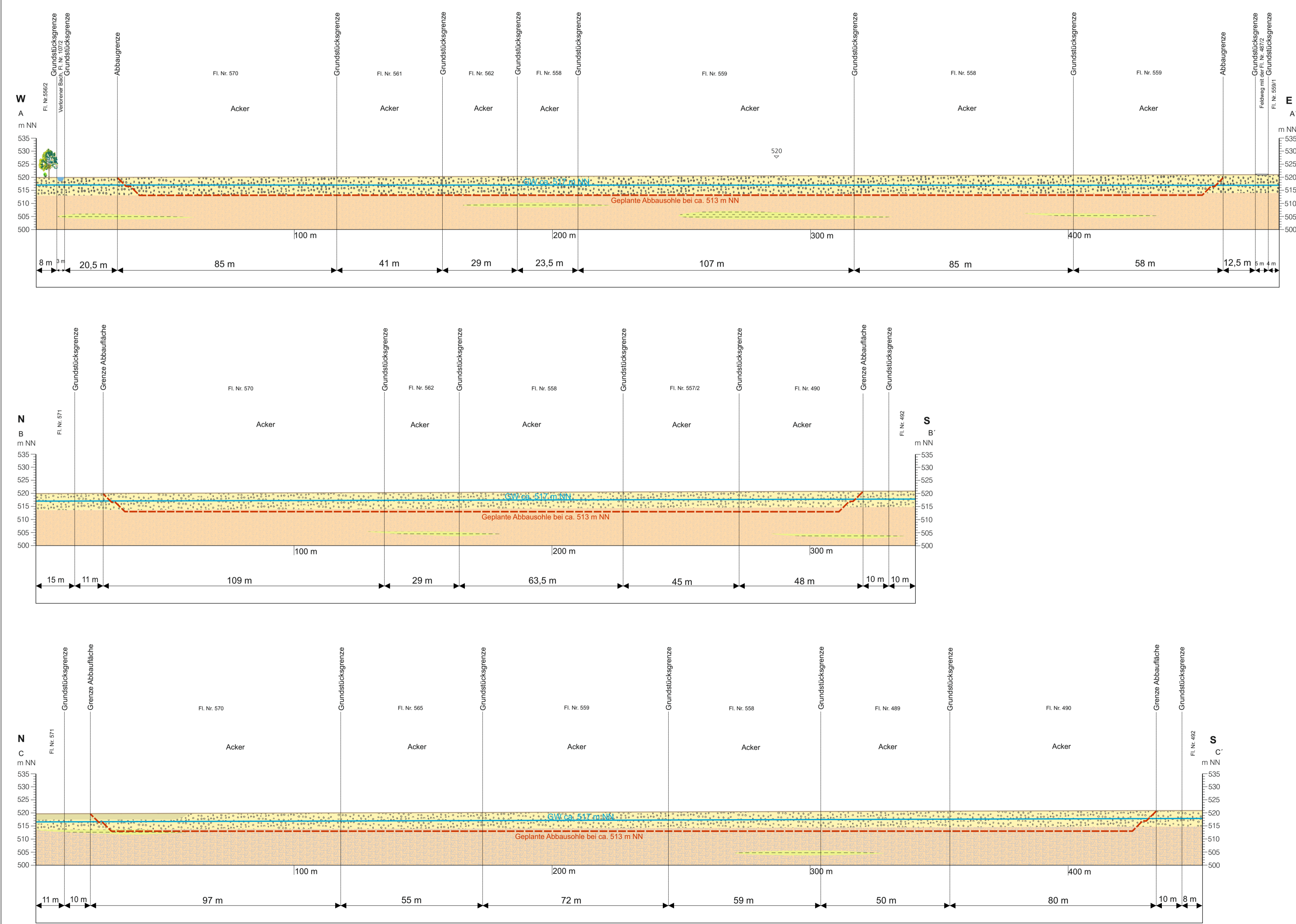
Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg

<p><b>Planung:</b> Büro für Geo-Ressourcen Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid Max-Planck-Str. 4 81675 München</p>	<p><b>Auftraggeber:</b> Eigentümergeinschaft Kiesabbau Unterbergen 86511 Schmiechen, Unterbergen</p>
<p>Bearbeitung: Dr. W. Schmid (Dipl.-Geologe) <i>W. Schmid</i> N. Däubler (B.Sc. Biologie) <i>N. Däubler</i></p>	
<p>N  Maßstab 1 : 1.000 0 10 20 30 40 m</p>	<p style="text-align: right;">April 2023</p> <p style="text-align: right;">Anlage 02</p>





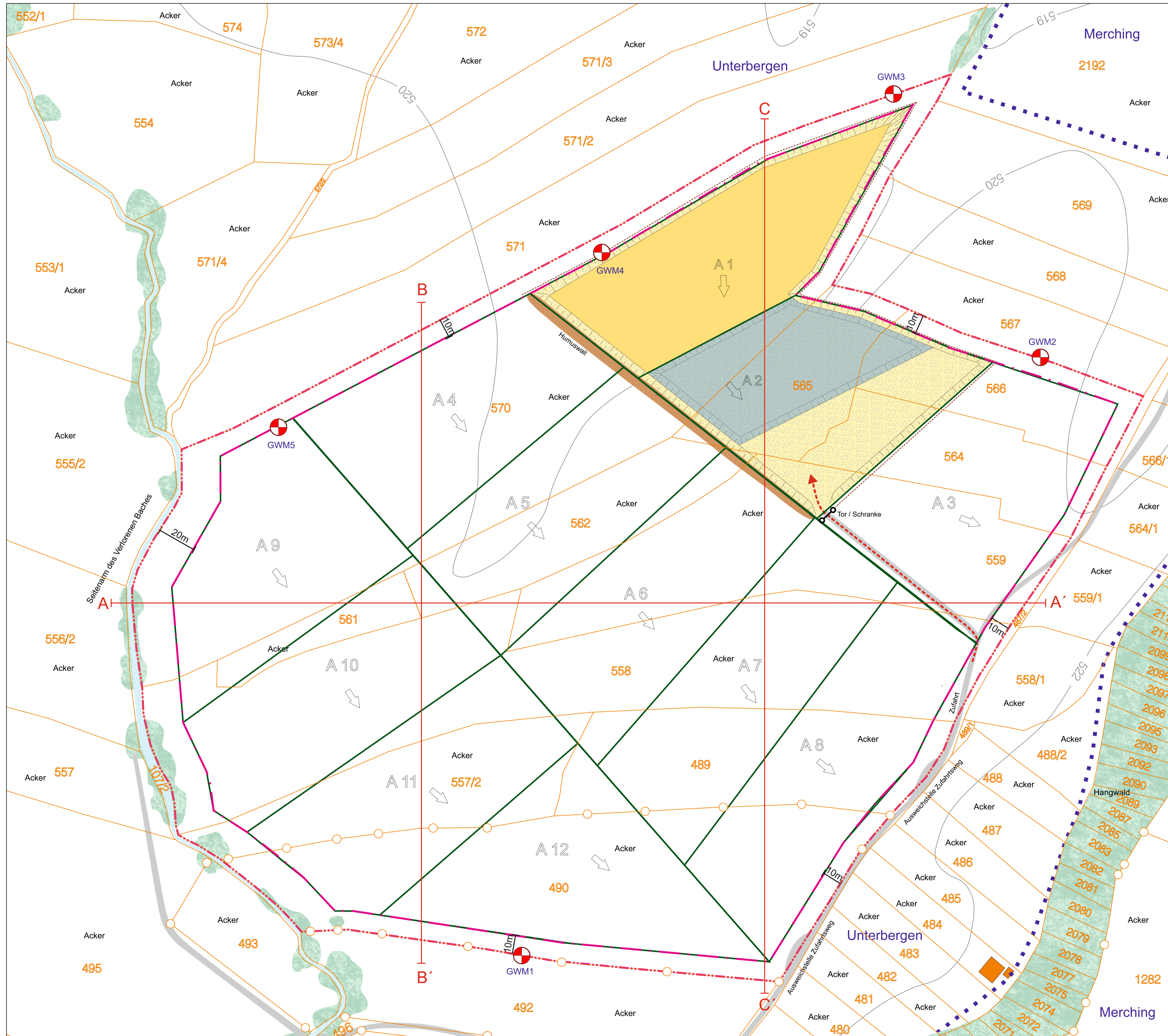
Schnitte A-A', B-B' und C-C' durch die geplante Abgrabung von Kies auf den Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564



- Legende:**
- Anthropogene Aufschüttung (befestigte Straße)
  - Humoser Oberboden
  - Kiesiger Sand
  - Schotter, alt- bis mittelholozän Kies, sandig
  - Sande, Schluffe und Tone der oberen Süßwassermolasse
  - Abbaubereich
  - Grundwasserstand (bei ca. 517 m NN)

Bestandsschnitte	
Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg	
<b>Planung:</b> Büro für Geo-Ressourcen Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid Max-Planck-Str. 4 81675 München	<b>Auftraggeber:</b> Eigentümergeinschaft Kiesabbau Unterbergen 86511 Schmiechen, Unterbergen
Bearbeitung: Dr. W. Schmid (Dipl.-Geologe) N. Däubler (B.Sc. Biologie)	 DR. SCHMID Beratung, Entwicklung
Maßstab 1 : 1.000	April 2023 Anlage 03





- Planzeichenerklärung:**
- Grenzen der Planungsfläche (einschließlich Abstandsflächen, ca. 14,6 ha)
  - Grenzen der Abbaufäche (ca. 12,8 ha)
  - Gehölzstrukturen allgemein
  - Abbaubereich oberhalb des Grundwasserspiegels
  - Abbaubereich unterhalb des Grundwasserspiegels
  - Verfüllbereich
  - 382 Flurgrenzen und Fl.-Nummern
  - Höhenlinien in m ü. NN
  - Weg, Straße
  - Gemarkung
  - Gebäude
  - Schnittlinie
  - Abbauberschnitt
  - Abbaurichtung
  - Zaun
  - Grundwassermessstelle

**Abbauplan**

Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg

**Planung:**  
 Büro für Geo-Ressourcen  
 Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid  
 Max-Planck-Str. 4  
 81675 München

**Auftraggeber:**  
 Eigentümergemeinschaft  
 Kiesabbau Unterbergen  
 86511 Schmiechen,  
 Unterbergen

Bearbeitung:  
 Dr. W. Schmid (Dipl.-Geologe)  
 N. Däubler (B.Sc. Biologie)

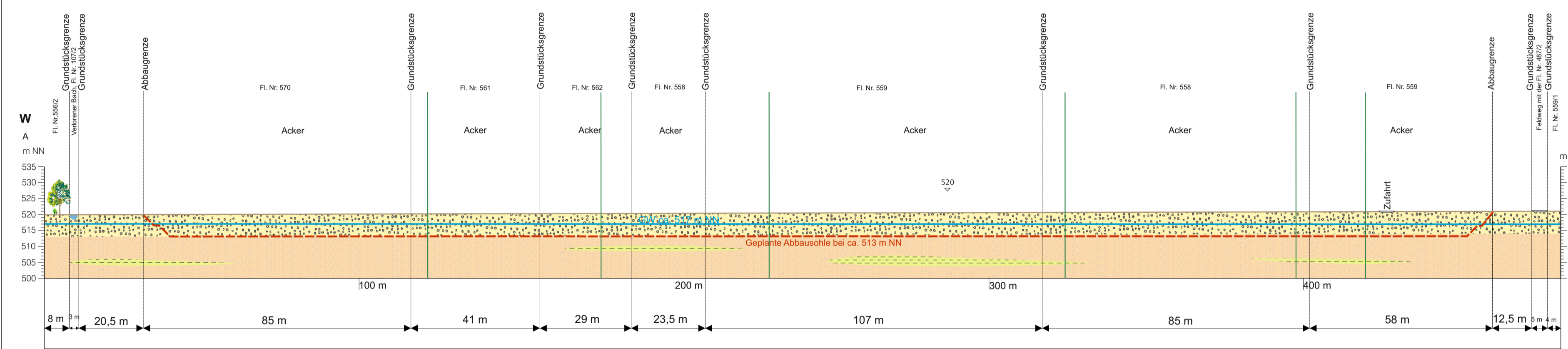


N  
 Maßstab 1 : 1.000  
 0 10 20 30 40 m

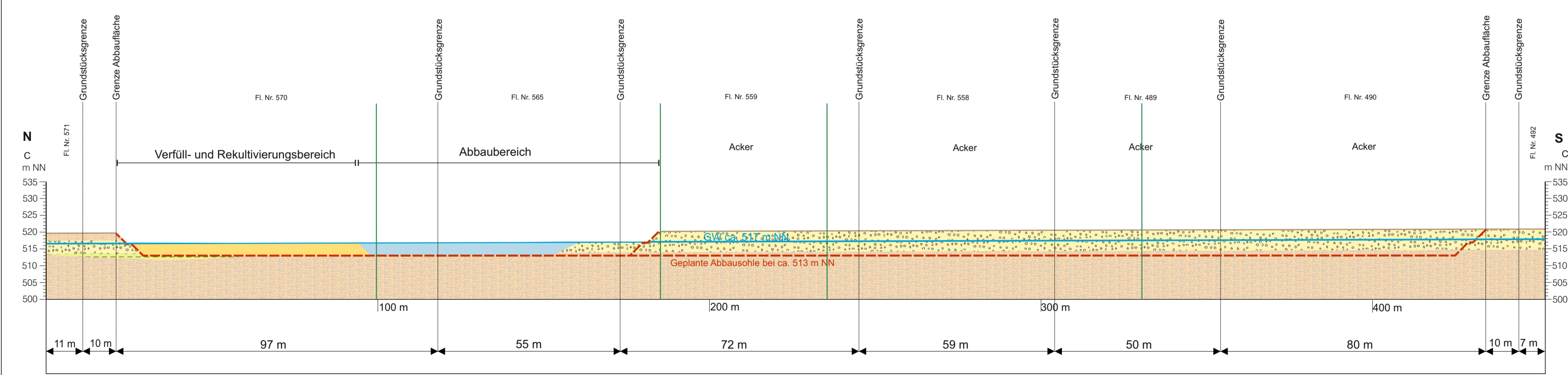
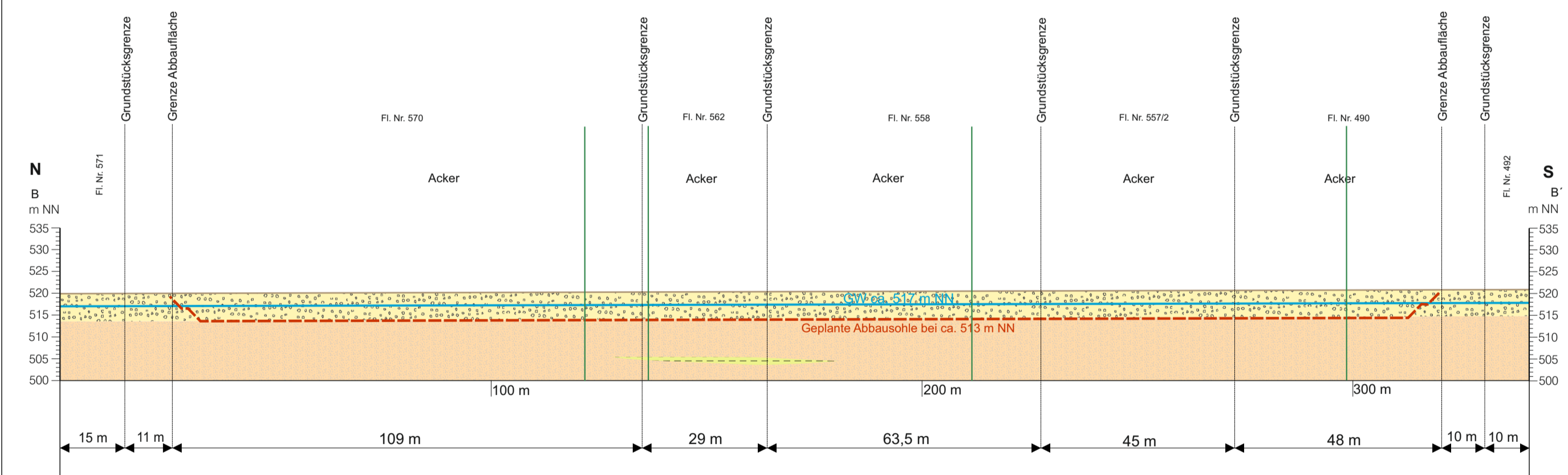
April 2023  
 Anlage 04



Schnitte A-A' und B-B' durch die geplante Abgrabung von Kies auf den Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564



- Legende:**
- Anthropogene Aufschüttung (befestigte Straße)
  - Humoser Oberboden
  - schluffige Kiesschicht
  - Schotter, alt- bis mittelholozän Kies, sandig
  - Sande, Schluffe und Tone der oberen Süßwassermolasse
  - Abbaubereich
  - Grundwasserstand (bei ca. 517 m NN)



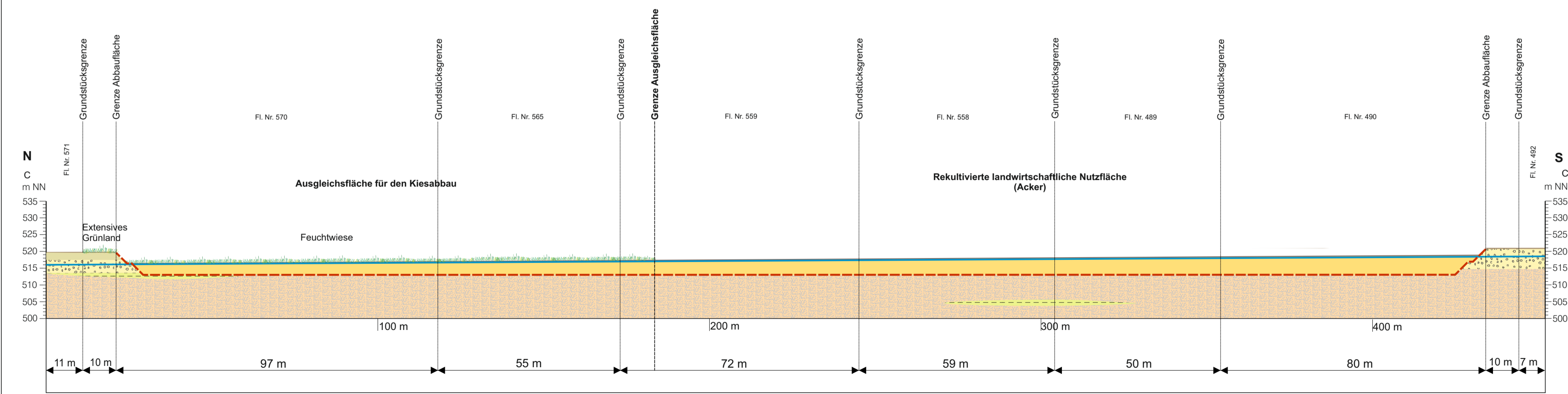
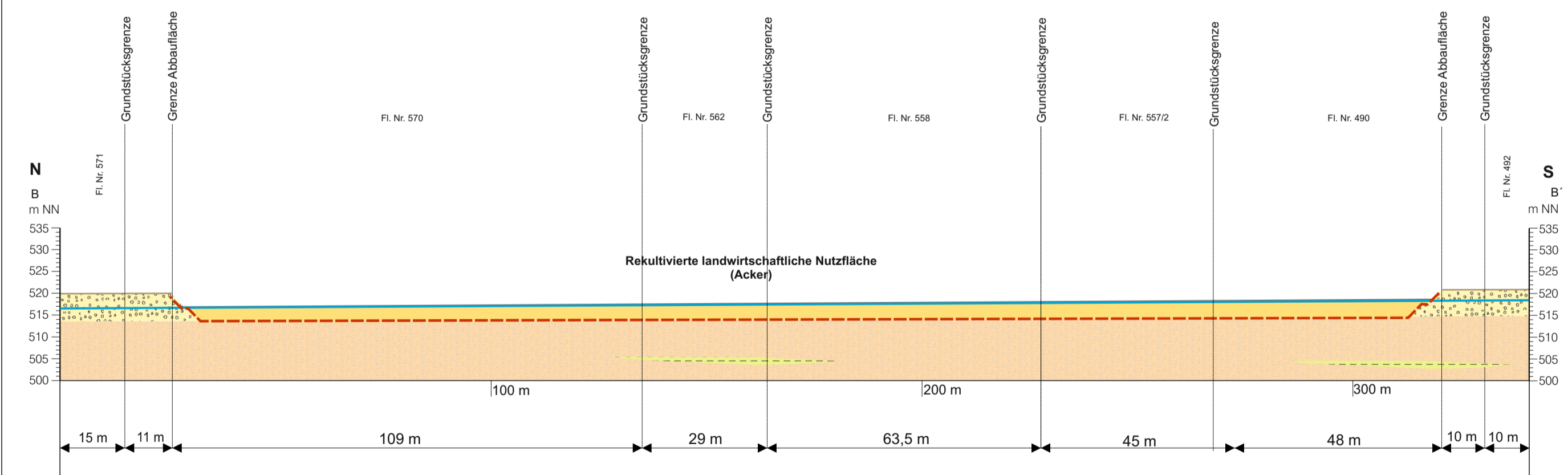
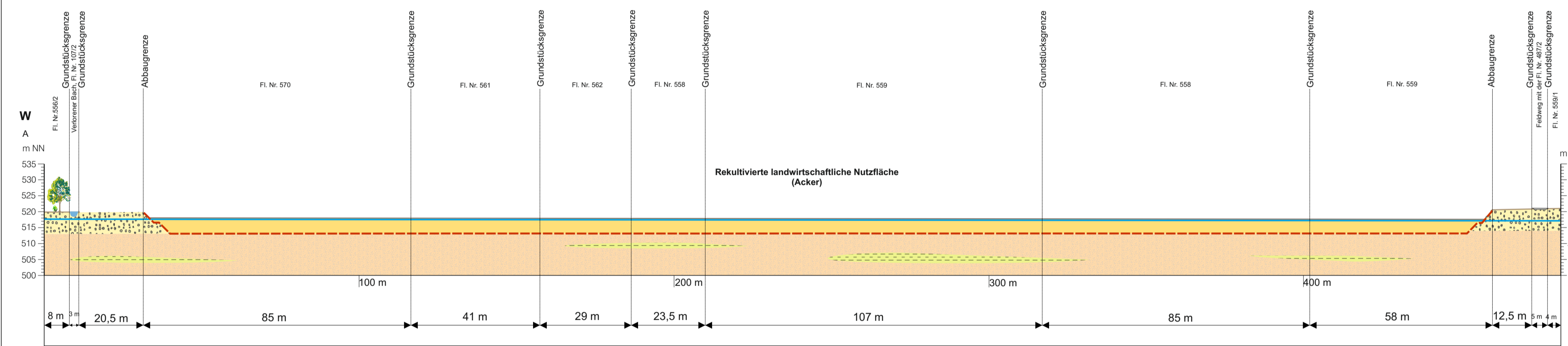
Abbauschnitte	
Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg	
<b>Planung:</b> Büro für Geo-Ressourcen Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid Max-Planck-Str. 4 81675 München	<b>Auftraggeber:</b> Eigentümergeinschaft Kiesabbau Unterbergen 86511 Schmiechen, Unterbergen
Bearbeitung: Dr. W. Schmid (Dipl.-Geologe) N. Däubler (B.Sc. Biologie)	 DR. SCHMID Beratung, entwicklung
Maßstab 1 : 1.000	April 2023 Anlage 05







Schnitte A-A', B-B' und C-C' durch die geplante Abgrabung von Kies auf den Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564



**Legende:**

**Bestand**

**Quartär**

- Anthropogene Aufschüttung (befestigte Straße)
- Humoser Oberboden
- Kiesiger Sand
- Schotter, alt- bis mittelholozän Kies, sandig

**Tertiär**

- Sande, Schluffe und Tone der oberen Süßwassermolasse
- Abbaubereich

**Rekultivierung**

- Verfüllung (Z0)
- Seigen (bis 0,8 m unter Geländeoberkante)
- Kiesflächen (bis 0,5 m über Geländeoberkante)
- Kiesfenster (2 m breit, 1 m tief)
- Extensivwiese (Blumen - u. Feuchtwiese)
- Mittelwasser (MW) nach Abbau
- Höhenkoten innerhalb der Abbaufäche entsprechend MW + 0,3 m

**Rekultivierungsschnitte**

Baubeschreibung zum Nasskiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung zur Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmkg. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg

<b>Planung:</b> Büro für Geo-Ressourcen Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid Max-Planck-Str. 4 81675 München	<b>Auftraggeber:</b> Eigentümergeinschaft Kiesabbau Unterbergen 86511 Schmiechen, Unterbergen
---	---

Bearbeitung:  
Dr. W. Schmid (Dipl.-Geologe)  
N. Däubler (B.Sc. Biologie)

**GEO-RESSOURCEN**  
DR. SCHMID  
BIOLOGIE UND GEOLOGIE

Maßstab 1 : 1.000

April 2023

Anlage 07







# **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

(Potenzialabschätzung)

zum Vorhaben

**Nasskiesabbau auf den Flächen mit der Flur-Nrn. Fl.-Nrn.  
490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564,  
Gmk. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg**

## **Antragsteller:**

Eigentümergeinschaft der zu beplanenden Grundstücke in der Gemarkung  
Unterbergen, vertreten durch Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511  
Schmiechen, Unterbergen

## **Gutachterin:**

Alisa Waider  
M.Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie  
Rotdornstraße 10c  
85764 Oberschleißheim

## In Zusammenarbeit mit:

Büro für Geo-Ressourcen  
Beratung und Entwicklung  
Dr. Wolfgang Schmid  
Max-Planck Straße 4  
81675 München

## **Aufgestellt:**

München, den 18.12.2019

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2	Material und Methoden .....	1
1.2.1	Datengrundlagen: saP durch Potenzialanalyse .....	1
1.2.2	Methodisches Vorgehen .....	2
1.3	Rechtliche Grundlagen.....	3
1.3.1	FFH-Richtlinie (FFH-RL).....	3
1.3.2	Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) .....	3
1.3.3	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) .....	4
2	Untersuchungsgebiet.....	7
2.1	Standortbeschreibung .....	8
2.2	Regionalplan 9 – Region Augsburg.....	9
2.3	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Aichach-Friedberg .....	9
2.4	Artenschutzkartierung und Biotopkartierung Bayern .....	10
3	Wirkungen des Vorhabens .....	11
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....	11
3.1.1	Flächeninanspruchnahme .....	11
3.1.2	Barrierewirkung / Zerschneidung .....	12
3.1.3	Immissionen: Lärm, Staub, Erschütterungen, Optische Störungen .....	12
3.1.4	Kollisionsrisiko.....	13
3.2	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	13
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten .....	14
4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	14
4.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	14
4.2.1	Betroffenheit der Säugetiere.....	15
4.2.2	Betroffenheit der Reptilien .....	17
4.2.3	Betroffenheit der Amphibien .....	17
4.2.4	Betroffenheit der Insekten.....	18
4.2.5	Betroffenheit der Schnecken und Mollusken.....	18
4.2.6	Betroffenheit der Fische.....	18
4.3	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....	18
4.4	Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen .....	55

4.4.1 Streng geschützte Pflanzen ohne gemeinschaftrechtlichen Schutzstatus.....	55
4.4.2 Streng geschützte Tiere ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus.....	55
5 Konfliktvermeidende Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	56
5.1 Konfliktvermeidende Maßnahmen.....	56
5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) .....	56
6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	57
7 Gutachterliches Fazit.....	58
8 Quellenverzeichnis .....	59
Anhang.....	60

## Anlagenverzeichnis

Abb. 1:	Geplanter Abbaubereich nördlich des Ortsteils Unterbergen mit eingezeichnetem Zu- und Abfahrtsweg .....	7
Abb. 2 & 3:	Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Planungsgebiet; Aufnahme oben: Blick nach SW, Aufnahme unten: Blick nach N (Aufnahmen, 2017) .....	8

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Eigentümergemeinschaft, bestehend aus der Gemeinde Schmiechen und 9 weiteren Flächeneigentümern, vertreten von Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511 Schmiechen, Unterbergen, beabsichtigt den Abbau von Lechkies auf Flur-Nrn. Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564 in der Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach Friedberg. Die in Friedberg-Rederzhausen ansässige Firma Hans Baur GmbH ist mit dem Abbau und der Rekultivierung beauftragt worden.

Bei der Realisierung des Abbauvorhabes auf einem Planungsgebiet von 14,6 ha kann die Verletzung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Potentialabschätzung durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

Die konkrete Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung besteht in der Untersuchung, ob aus naturschutz- bzw. pflanzen- und tierschutzrechtlicher Sicht durch den geplanten Abbau auf der Eingriffsfläche bzw. im Wirkraum des geplanten Vorhabens Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden.

### In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben potentiell erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BnatSchG geprüft.

## 1.2 Material und Methoden

### 1.2.1 Datengrundlagen: saP durch Potenzialanalyse

Als Datengrundlagen für diese artenschutzrechtliche Prüfung wurden herangezogen:

- Flächenbegehung am 17.04.2019.;
- Auswertung der Biotopkartierung Bayern – Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web);
- Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung Bayern (ASK), Daten bezogen beim Bayer. Landesamt für Umwelt. Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums Stand 11/2017, Bayerisches Staatsministerium des Innern, beinhaltet die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas und die restlichen, nach BNatSchG streng geschützten Arten;

- Auswertungen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) des Landkreises Aichach-Friedberg, Stand September 2007;
- Rote Liste Bayern und Deutschland;
- Regionalplan 9 – Region Augsburg;
- Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU);
- Fünfjährige Erfassung des Brutbestands und Bruterfolgs des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern) – wie kann die Population überleben? (Bauer, 2018)

## 1.2.2 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz. IID2-4022.2-001/05 eingeführten „Fachlichen Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“.

Ermittelt wird das zu prüfende Artenspektrum anhand der

- vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen aller noch aktuell in Bayern vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV (und V) der FFH-Richtlinie;
- Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste Deutschlands und Bayerns;
- restlichen, nach BNatSchG besonders und streng geschützten Arten;

Geprüft wird das sich nach den Abschichtungskriterien der Relevanzprüfung ergebende Artenspektrum.

Dabei müssen die Arten keiner vorhabensbezogenen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das geplante Abbauvorhaben (bei Realisierung der Festsetzungen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Die abgeschichteten Arten sind,

- die entsprechend der Roten Liste Bayern im Land ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen (soweit darüber bei den zuständigen Naturschutzbehörden Informationen vorliegen),
- deren erforderlicher Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Magerrasen, Moore),
- deren Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenswirkungen in Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände hervorgerufen werden können (i.d.R. weitverbreitete, ungefährdete Arten mit hohem Toleranzbereich).

Für das verbleibende Artenspektrum wird geprüft, ob die in § 44 BNatSchG Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 genannten Verbotstatbestände bei der Verwirklichung des Abbauvorhabens eintreten.

## **1.3 Rechtliche Grundlagen**

### **1.3.1 FFH-Richtlinie (FFH-RL)**

Die Sicherung der Artenvielfalt durch den Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer natürlichen Lebensräume ist Bestandteil mehrerer internationaler Verpflichtungen. Auf europäischer Ebene sind die Aussagen der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) maßgeblich. Gemäß Artikel 12 und 13 der FFH-RL treffen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für die im Anhang IV genannten Tier- und Pflanzenarten einzuführen. Dort werden folgende Verbotstatbestände benannt: Es ist verboten Exemplare dieser Tierarten absichtlich zu fangen oder zu töten, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu stören, ihr Gelege aus der Natur zu zerstören oder zu entnehmen sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen oder zu vernichten. Außerdem ist es verboten, Exemplare der im Anhang IV genannten Pflanzenarten absichtlich zu pflücken, zu sammeln, abzuschneiden, auszugraben oder zu vernichten sowie aus der Natur entnommene Pflanzenarten zu besitzen, zu transportieren, zu handeln, zu verkaufen oder auszutauschen.

Gemäß Artikel 16 der FFH-RL kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn

- es keine anderweitige zufrieden stellende Lösung gibt;
- die Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen;
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

### **1.3.2 Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL)**

Des Weiteren trat auf europäischer Ebene die Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG in Kraft. Sie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind (Art. 1 EU-VRL).

Gemäß Artikel 5 EU-VRL treffen die Mitgliedsstaaten die erforderlichen Maßnahmen einer allgemeinen Regelung zum Schutz aller unter Artikel 1 EU-VRL fallenden Vogelarten, die Verbotstatbestände sind dort im Einzelnen benannt. Verboten ist das absichtliche Töten oder Fangen, die absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern sowie die absichtliche Störung, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, insofern sich die Störung auf die Zielsetzung der EU-VRL erheblich auswirkt.

Gemäß Artikel 9 EU-VRL können die Mitgliedstaaten davon abweichen, wenn u. a.

- keine andere zufriedenstellende Lösung vorhanden ist;
- die Maßnahme im Interesse der Gesundheit und der öffentlichen Sicherheit,
- oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt sind;
- erhebliche Schäden an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischereigebieten und Gewässern abzuwenden sind;
- die Pflanzen- und Tierwelt geschützt werden muss.

### 1.3.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind wie folgt verfasst:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der **besonders geschützten** Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der **streng geschützten** Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

In Bezug auf die Anwendung der Verbotsbestimmungen nach Absatz 1 gilt nach § 44 BNatSchG Absatz 5 folgendes:

“Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.”

Dem entsprechend gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die streng bzw. besonders geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 u 14 BNatSchG.

Somit ergeben sich für die Tierarten nach Anhang IVa FFH-RL sowie die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 EU-VRL aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 zulässige Eingriffe sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 folgende Verbote:

- **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1): Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IVb FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 zulässige Eingriffe sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot:** Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes unvermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Ausnahmevoraussetzungen sind, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen, oder die Maßnahme im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der



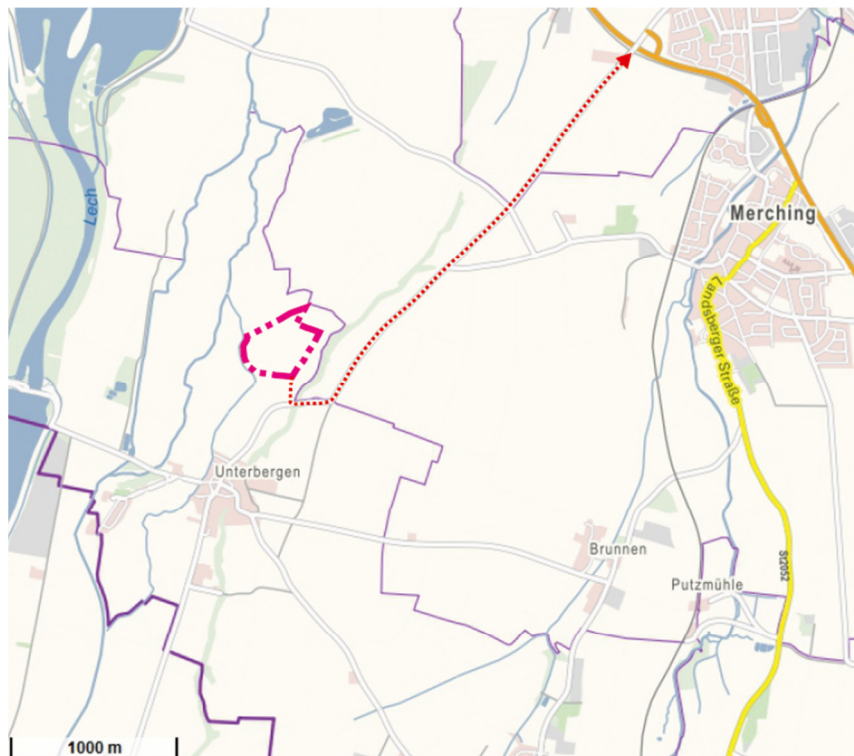
Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt durchgeführt wird,

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der geplante Nasskiesabbau befindet sich auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ca. 600 m nördlich von Unterbergen (Gemeinde Schmiechen) und ca. 2 km westlich von Merching, Landkreis Aichach-Friedberg, Regierungsbezirk Schwaben (siehe Abb. 1, 2 & 3).

Das Planungsgebiet von ca. 14,6 ha mit einer Abbaufäche von ca. 12,8 ha liegt auf den Grundstücken mehrerer Eigentümer mit den Flur-Nrn. Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564.



**Abb. 1:** Geplanter Abbaubereich nördlich des Ortsteils Unterbergen mit eingezeichnetem Zu- und Abfahrtsweg



**Abb. 2 & 3:** Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Planungsgebiet; Aufnahme oben: Blick nach SW, Aufnahme unten: Blick nach N (Aufnahmen, 2017)

## 2.1 Standortbeschreibung

Die überplante Fläche mit den Flur-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564 liegt innerhalb der Naturraumeinheit Lech-Wertach-Ebenen in der Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg.

Es handelt sich um eine ebene, leicht nach Norden geneigte Fläche auf der Ostseite des Lech Tals bei ca. 520 m NN, unter der bis 7 m mächtige Quartärschotter lagern. Die vorgesehene Abbausohle liegt je nach Rohstoffmächtigkeit bei ca. 513 m NN und im Schnitt ca. 4 m unter dem mittleren Grundwasserspiegel.

Geplant ist eine vollständige Gewinnung der quartären Lechkiese auf der Abbaufäche bis ca. 7 m unter Gelände (520 m NN). Der humose Oberboden (Ackerboden) weist eine Mächtigkeit von ca. 0,3 m auf. Im Grundwasserbereich wird das Rohstoffmaterial mittels Nassauskiesung abgebaut.

## 2.2 Regionalplan 9 – Region Augsburg

Der Regionalplan unterstützt mit seinen Zielen die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Diese Ziele sind u. a.:

Bezüglich eines zusammenhängenden Schutzgebietssystems:

- *Auf die Entwicklung eines Biotopverbundsystems soll insbesondere im Lech-, Wertach- und Donautal, [...], durch Verknüpfung bestehender Feucht- und Trockenbiotope und deren Neuschaffung [...] hingewirkt werden. (Ziel 2.3.2)*

Bezüglich der Pflege und Entwicklung der Landschaft:

- *Biotope, sowie die Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten, vor allem der Wiesenbrüter und des Weißstorchs, sollen insbesondere im Donau- und Lechtal, [...] erhalten und gepflegt werden. (Ziel 3.1)*

Bezüglich der Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen:

- *Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit preiswürdigen mineralischen Bodenschätzen aus heimischen Rohstoffvorkommen soll sichergestellt werden. (Ziel 5.1)*
- *Ein nachhaltiger und sparsamer Umgang mit den Bodenschätzen und ein verstärkter Einsatz von umweltunschädlichen Ersatzrohstoffen bei gegebener Eignung ist anzustreben. (Ziel 5.2)*

## 2.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Aichach-Friedberg

Das ABSP verhilft durch geeignete Naturschutzmaßnahmen Beeinträchtigungen und Verluste des Arten- und Biotopinventars zu reduzieren.

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des ABSP Naturraums „Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“ als auch des ABSP Schwerpunktgebietes „Meringer Feld“. Hierfür wurden 2007 folgende Zielsetzungen festgelegt:

#### Zielsetzung der Auen und Niederterrassen von Lech und Wertach

- *Erhalt und Förderung der Vorkommen seltener Arten lückiger Flussschotterflächen*
- *Erhalt und Verbesserung der Feuchtbiootope und Verbesserung des Biotopverbunds in der Lechaue*

#### Zielsetzung Meringer Feld

- *Erhalt und Entwicklung der naturnahen Weiher und Teiche in unterschiedlichen Sukzessionsstadien (Zielart Laubfrosch)*

## **2.4 Artenschutzkartierung und Biotopkartierung Bayern**

Laut der Artenschutzkartierung Bayern (ASK Bayern), dem FIN-Web sowie des Umweltatlas Bayerns gibt es im Planungsgebiet weder Schutzgebiete noch gesetzlich geschützte Biotope.

In unmittelbarer Nähe westlich der gegenständlichen Flächen liegt ein bachbegleitendes schmales Schilfröhrichtbiotop mit der Nr. 7731-1042-0000 (vermerkt in FIN-Web und Umweltatlas Bayern). Dieses befindet sich in 50 m westlich von der Planungsgebietgrenze entfernt und wird durch das geplante Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.

Gemäß der ASK Bayern 2014/15 ist für die Fläche lediglich der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) festgehalten worden. Der Kiebitz wurde dort im Jahr 2005 das letzte Mal kartiert.

Der Ornithologe Dr. Uwe Bauer, welcher das Kiebitzvorkommen seit 2010 im Landkreis Aichach-Friedberg methodisch untersucht und Daten über das Brutvorkommen zwischen 2013 und 2017 in Mering (TK 7731) festgehalten hat, konnte sowohl in diesem Zeitraum als auch in den letzten zwei Jahren (2018-2019) keinen Kiebitz nachweisen. Allerdings wurde 2016 in der Nähe des Planungsgebietes zwischen Galgenbach und Verlorenem Bach ein Brutpaar mit zwei Flüggen gesichtet.

Die nächstgelegenen Brutgebiete für Wiesenbrüter befinden sich in den ASK-Vogel-Gebieten ca. 2 km nördlich der Fläche westlich von Mering sowie in 2 km Entfernung im Paartal westlich von Merching. Abgesehen vom Kiebitz wurden dort Feldlerchen, Wachteln und Rebhühner erfasst.

### 3 Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel zur Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 führen können. Im konkreten Fall wird die jeweilige Intensität der Störwirkungen durch baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkprozesse bewertet.

#### 3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

##### 3.1.1 Flächeninanspruchnahme

Das geplante Vorhaben sieht einen schrittweisen Abbau von N nach S vor. Auf der 12,8 ha großen Abgrabungsfläche wird der Rohstoff in 12 Abschnitten gewonnen. Dies bedeutet, dass auf jeweils einer ca. 1,1 ha großen Fläche erst der humose Oberboden abgetragen (ca. 0,3 m) und anschließend der Rohstoff bis zu einer Tiefe von max. 7 m unter Gelände (513 m NN) entnommen wird. Anschließend erfolgt eine sukzessive und zügige Teilwiederverfüllung bis zum mittleren Grundwasserschwankungsbereich mit unbelastetem Bodenaushub ohne Fremddanteile (Z0-Material). Es dürfen dabei maximal zwei Abschnitte gleichzeitig offen sein; vor Abbau des jeweils dritten Abschnittes muss der erste vollständig rekultiviert worden sein.

Die Rekultivierung erfolgt als naturschutzfachliche Aufwertung und Biotopenentwicklung. Die ursprünglich intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen werden dabei in eine extensive Nutzung überführt.

Eine mögliche Freizeitnutzung parallel zum geplanten Biotop wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Durch den Abbau kommt es auf den aktiv im Abbau befindlichen Teilflächen zeitweise zu einer Beeinträchtigung der Fauna und Flora. Allerdings sind die Auswirkungen vergleichsweise gering, da die aktuell intensiv bewirtschafteten Flächen eine stark verarmte Arten- und Strukturvielfalt aufweisen. Konkrete Hinweise zum Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten liegen nicht vor. Die einzige Ausnahme bildet der Kiebitz (*Vanellus vanellus*), dessen Vorkommen zuletzt im Jahr 2005 kartiert wurde (ASK, 2014/15).

Trotz der sehr geringen Biodiversität muss in Betracht gezogen werden, dass durch den Eingriff vorübergehend Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Arten sowie von geschützten Vogelarten gemäß der EU-VL verloren gehen können.

Als Endzustand wird eine vollständige Rekultivierung hin zu einem großflächig divers gestalteten Biotop, das primär auf den Artenschutz (insb. den Kiebitz) abzielt, angestrebt. Eine Zusammensetzung aus Feuchtwiesen, magerem Grünland, periodisch trockenfallenden Stillgewässern und Kiesbänken bietet Lebensraum für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten.

Durch Teilwiederverfüllung sowie Schaffung eines wertvollen Biotops kann der zeitweilige Flächenverlust vollständig ausgeglichen werden. Welche Arten möglicherweise vom Abbauvorhaben betroffen sind, wird in Kapitel 4 beschrieben.

### **3.1.2. Barrierewirkung / Zerschneidung**

Da das Abbauvorhaben in kleinräumigen Abschnitten verläuft als auch die sich in ihrer Nutzungsstruktur ähnelnden umliegenden Flächen genug Ausweichoptionen bieten, entstehen vernachlässigbar kleine Einschränkungen auf mögliche Wanderkorridore.

### **3.1.3 Immissionen: Lärm, Staub, Erschütterungen, Optische Störungen**

Der Abbau des Kiesmaterials ist mit zeitlich begrenzten Lärmemissionen und -immissionen, Erschütterungen, Stäuben und Abgasen verbunden.

Durch diese Wirkungen des Abbauvorhabens kommt insbesondere eine Verwirklichung des Störungsverbots (§ 44 BNatSchG Abs. 2) in Betracht.

Arten bzw. Artengruppen reagieren unterschiedlich empfindlich auf Lärm. Eine Rolle spielen dabei das Abweichen der Geräusche von bekannten alltäglichen Geräuschen, die Homogenität/Heterogenität der Abbaugeräusche und die daraus resultierende unterschiedliche Reizintensität sowie die ungleiche Gewöhnung an die Störung in Abhängigkeit von Art, Dauer und Häufigkeit der Störung.

Störungen durch Lärm können sich insbesondere bei Vogelarten auf unterschiedliche Lebensfunktionen (Partnerfindung, Revierverteidigung, Nahrungssuche, Gefahrenwahrnehmung und Kontakt) negativ auswirken und zur Meidung von Gebieten führen (GARNIEL et al. 2007).

Allerdings verhält sich die Geräuschentwicklung während des Abbaus sehr monoton. Darüber hinaus wird der Betrieb zur Dämmerungs- und Nachtzeit eingestellt. Das bedeutet, dass Störungen durch Lärm so weit wie möglich vermieden werden und keine negative Auswirkung auf nachtaktive Tiere ausgeübt wird. Von signifikanten Beeinträchtigungen ist daher nicht auszugehen.

Staubemissionen werden durch den Fahrzeugverkehr innerhalb des jeweils in Anspruch genommenen Abbaugeländes sowie auf nicht asphaltierten Zu- und Abfahrtswegen erzeugt. Mittels Bewässerung der Transportwege sowie durch einen seitlichen Humuswall um die aktive Abbaufäche kann die Staubbelastung der umliegenden Flächen deutlich reduziert werden.

Eine optische Störung erzeugen die eingesetzten Abbaugeräte und Fahrzeuge auf der Abbaufäche sowie auf dem vorgesehenen Transportweg. Da der Betrieb nur am Tag erfolgt, werden keinerlei Beleuchtungsanlagen eingesetzt. Nachaktive Tiere erfahren dadurch keine Beeinträchtigung, tagaktive Tiere im geringen Ausmaße. Allerdings sind auch in diesem Fall größere Störungen nicht zu erwarten.

Darüber hinaus ist der Abbau des Kies- und Sandmaterials mit Erschütterungen im direkten Umfeld des jeweils aktiven Abbauabschnittes verbunden, die insbesondere bei brütenden oder rastenden Vogelarten als auch Reptilien und Säugetieren Fluchtreaktionen hervorrufen können (BfN, 2018). Im Zuge eines Nasskiesabbaus halten sich die Erschütterungen jedoch im Rahmen.

### **3.1.4 Kollisionsrisiko**

Für mobile Arten (v. a. Vögel) besteht die Gefahr eines Zusammenstoßes mit Baumaschinen und LKWs. Aufgrund geringer Abbau- und Fortbewegungsgeschwindigkeiten kann diese Einwirkung allerdings als nur geringfügig angesehen werden.

### **3.2 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

Flächeninanspruchnahme, Barrierewirkungen, Zerschneidung, Lärm- und Staubimmissionen, Erschütterungen und optische Störungen bestehen unmittelbar ab dem Herrichten der Abbaufäche, über die Zeit des Abbaus bis zur Rekultivierung in unterschiedlicher Intensität. Mit Verweis auf das vorangegangene Kapitel 3.1 kann auf eine ausführliche Darstellung verzichtet werden.



## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die Erfassung der relevanten Pflanzenarten wurde zum einen auf die bestehenden Artenliste der Fundorte der Artenschutzkartierung (ASK Bayern) und der Biotopkartierung (gemäß FIN-Web) zurückgegriffen.

Laut der ASK Bayern und der Biotopkartierung kommen auf der überplanten Fläche keine besonders geschützten Pflanzenarten vor. Deshalb gibt es im Abbauggebiet auch keine bereits gelisteten Pflanzenarten eines bestimmten Schutzstatus (d. h. keine Arten der Roten Liste Deutschlands und Bayerns oder des Anhang IV der FFH-RL).

**Schadungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 4.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schadungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

Tötungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

**Gefahr von Kollisionen im Transportverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden sind, werden im Schadungsverbot behandelt.

Störungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

Die von der ASK Bayern und der online Arbeitshilfe in TK 7731 (Mering) im Lebensraum „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ gelisteten Tierarten werden im Folgenden behandelt.

#### 4.2.1 Betroffenheit der Säugetiere

Gemäß der ASK Bayern liegen in wenigen hundert Metern von der Abbaufäche entfernt Biberhabitate. Die weite Entfernung führt jedoch dazu, dass die Biotope durch das Abbauvorhaben keinerlei Beeinträchtigungen erfahren. Zudem befinden sich auf der Planungsfläche selbst keine Teiche oder Feuchtbiotope, die als potenzielle Lebensräume für den Biber in Betracht kämen. Somit können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Laut der online Arbeitshilfe des LfU kommt auf dem TK-Blatt 7731 (Mering) im „Extensivgrünland bzw. anderen Agrarlebensräume“ eine saP-relevante Fledermausart vor, das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Die intensiv bewirtschafteten Flächen werden vom Großen Mausohr höchstens als Jagdgebiet genutzt, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bieten sie sich aufgrund fehlender Gebäude bzw. Gehölzer nicht an.

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Deutschland	FFH Anh. IV	FFH Anh. V
Säugetiere	Castor fiber	Biber	V	v	
Säugetiere	Myotis myotis	Großes Mausohr	V	v	

Rote Liste Deutschland	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
FFH Anh. IV und V	Beschreibung
v	Im entsprechenden Anhang der FFH-RL aufgeführte Art

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: V**

**Bayern:**

**Art im Wirkraum:**  nachgewiesen

potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Vorkommen vom großen Mausohr finden sich in Europa vom Mittelmeerraum bis nach Norddeutschland. Die Fledermausart ist insbesondere in Süddeutschland weit verbreitet. Sie benötigt strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder als Jagdrevier.

Als Gebäudefledermaus nutzt das Große Mausohr geräumige Dachböden ohne Zugluft und Störungen als Wochenstubenquartiere. Diese werden im April/Anfang Mai bezogen und ab Anfang August wieder aufgelöst. Männchen und junge Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen.

Als Winterquartiere nutzt das Große Mausohr Höhlen, Keller oder Stollen, welche im Oktober bezogen und im April wieder verlassen werden.

Als Jagdgebiete bevorzugt das Große Mausohr Altersklassen-Laubwälder – vor allem Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil – mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in ca. 2 m Höhe. Äcker, Weiden oder frisch gemähtes Grünland werden jedoch auch als Jagdrevier genutzt. Großinsekten (Laufkäfer, Kohlschnaken) werden dabei in bodennahem Flug von Boden oder den Bereichen dicht über dem Boden gefangen.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde das Große Mausohr nicht nachgewiesen, ein Vorkommen in TK-Blatt 7731 ist jedoch möglich.

### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Auf der Abbaufäche wird eine intensive Landwirtschaft ohne jegliche Strukturierung mit Gehölzen betrieben. Lediglich an der westlichen Planungsgrenze, am Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches sowie nördlich der Fläche befinden sich Gehölzstrukturen, die durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt werden. Da das Große Mausohr als Wochenstuben sowie Winterquartiere hauptsächlich Gebäude nutzt, werden durch das Vorhaben weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätten geschädigt. Nach Fertigstellung einer offenen niedrig bewachsenen Biotopfläche, welche vielfältigen Lebensraum für zahlreiche Insekten bietet, können neue Jagdflächen entstehen. Von dieser Maßnahme kann das Große Masuohr profitieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Gefahr von Zusammenstößen mit Abbaumaschinen oder LKWs ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit und des Einstellens des Betriebes zur Dämmerungs- und Nachtzeit nicht gegeben. Eine Tötung des Großen Mausohres sowie die Zerstörung seiner Entwicklungsformen als auch die Beschädigung oder Zerstörung seiner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da die zum jetzigen Zeitpunkt vorhandenen Strukturen (intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen) keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten darstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die geplanten Abbauarbeiten verursachen Lärm, Staub und optische Störungen sowohl auf der Abbaufäche als auch in unmittelbarer Umgebung. Allerdings kommt es zu keiner Störung des Großen Mausohres, da das gesamte Planungsgebiet keine möglichen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten enthält. Beeinträchtigungen während der Jagdzeit in den Dämmerungs- und Abendstunden sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Abbauarbeiten zu dieser Zeit eingestellt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Keine Abbauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit zur Störungsvermeidung der nachtaktiven Fledermäuse v. a. während der Jagd.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

Für die Tiergruppe der Säugetiere sind keine Verbotstatbestände erfüllt.

## 4.2.2 Betroffenheit der Reptilien

Auf der Abbaufäche und in den umliegenden Biotopen sind keine Vorkommen von Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dokumentiert worden. Zudem gibt es im TK-Blatt 7731 in der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt keinen Eintrag zum Vorkommen von Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Somit kann ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten ausgeschlossen werden.

## 4.2.3 Betroffenheit der Amphibien

Direkt auf der Abbaufäche wurden keinen Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Geeignete potentielle Lebensräume, insbesondere Fortpflanzungsstätten

(Gewässer oder sonstige stauanasse Abschnitte) gibt es auf den landwirtschaftlichen Flächen nicht. Eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe kann deshalb im Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Umliegende Feuchtbiotope weisen ebenfalls keine nach ASK Bayern saP-relevanten Amphibien auf.

#### 4.2.4 Betroffenheit der Insekten

SaP-relevante Insekten (wie Käfer, Falter, Libellen) sind weder in der Online-Arbeitshilfe des LfU noch in der ASK Bayern für das Abbaugelände bzw. die direkte Umgebung erfasst bzw. registriert worden. Eine intensive Bewirtschaftung der Abbaufelder und der angrenzenden Felder schafft infolge einer hohen Pestizidbelastung nur ein kleines Nahrungsangebot. Aufgrund ungeeigneter Habitats können artenschutzrechtlich bedeutsame Insektenarten ausgeschlossen werden.

#### 4.2.5 Betroffenheit der Schnecken und Mollusken

Auch für die Tiergruppe der Schnecken und Mollusken wurde kein Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dokumentiert, da keine geeigneten Habitats existieren. Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten benötigen Fließ- bzw. Stillgewässer, die auf der Abbaufelder nicht existieren. Aufgrund dessen ist eine Betroffenheit dieser Artengruppe im überplanten Gelände auszuschließen.

#### 4.2.6 Betroffenheit der Fische

Da im Abbaugelände keine permanenten Gewässer vorhanden sind, ist auch diese Tierart nicht vom Vorhaben betroffen. Geeignete potentielle Lebens- und Fortpflanzungsräume für Fische befinden sich in den Gewässerbiotopen in der Umgebung. Allerdings wurden im Rahmen der Artenschutzkartierung Bayern als auch im FIN-Web keine Arten erfasst, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet werden. Somit kann ein Vorkommen streng geschützter Fischarten ausgeschlossen werden.

### 4.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schadungsverbot:

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

Störungsverbot:

**Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,**

**wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

Tötungsverbot:

**Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Für die Bewertung der Vogelfauna wurde die Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt herangezogen. "saP-relevante Arten" sind:

- RL-Arten Deutschland (2008) und Bayern (2003) ohne RL-Status "0" (ausgestorben oder verschollen) und RL-Status "V" (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL
- Nach BArtSchVO streng geschützte Arten
- Koloniebrüter
- Arten, für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung tragen.
- Arten mit kollisionsgeneigtem Verhalten, die nicht flächendeckend verbreitet sind

Auf TK-Blatt 7731 (Mering) sind für den Lebensraum Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume 48 dieser Arten erfasst worden. Zur Überprüfung auf die drei Verbotstatbestände wurden die aufgelisteten Arten in folgende Gruppen zusammengefasst: Greifvögel, Eulen, Gänsevögel, Hühnervögel, Kuckucksvögel, Taubenvögel, Regenpfeifenartige sowie Sperlingsvögel.

Letztere Gruppe wurde nochmals aufgeteilt. Die Klassifizierung der Arten orientierte sich hier an ihrer Familie bzw. ihrem vergleichbaren Lebensraum. Es ergab sich folgende Gruppierung: Rabenvögel, Lerchen, Ammern, Stelzen & Pieper, Schwalben, Finken und Würger, Grasmückenartige, Fliegenschnäpper, Pirole, Sperlinge sowie Grassänger.

### **Prüfung der Verbotstatbestände für folgende Artgruppierungen (folgende Seiten)**

#### **Greifvögel**

**Habicht** (*Accipiter gentilis*), **Sperber** (*Accipiter nisus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)

#### **1 Grundinformationen**

##### **Rote Liste-Status Deutschland:**

Rotmilan: **V**

Wespenbussard: **3**

##### **Rote Liste-Status Bayern:**

## Greifvögel

**Habicht** (*Accipiter gentilis*), **Sperber** (*Accipiter nisus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)

Habicht, Rotmilan, Wespenbussard: **V**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

**günstig:** Sperber, Mäusebussard, Rohrweihe, Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan (bzgl. Rastvorkommen), Wespenbussard

**ungünstig – unzureichend:** Habicht, Rotmilan (bzgl. Brutvorkommen)

**ungünstig – schlecht**

Die genannten Greifvögel sind zum Teil in ganz Europa verbreitet und weisen in Bayern eine lückige bis flächendeckende Verbreitung auf.

Sie benötigen überwiegend strukturreiche Wälder und Landschaften. Zum Nisten werden meist Bäume in Waldrandnähe, im Wald oder in der Kulturlandschaft bevorzugt, die eine gute An- und Abflugmöglichkeit aufweisen. Die Brutsaison liegt je nach Art in einem Zeitraum von März bis August.

Jagdhabitat sind hauptsächlich die offene/halboffene Landschaft mit Feldern, Wiesen, Brachflächen, Feuchtgebieten etc.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Arten kartiert, ein Vorkommen in TK-Blatt 7731 ist jedoch möglich.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Durch den Abbau auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Die Gehölzstrukturen im westlichen sowie nördlichen Randgebiet bleiben als mögliche Nistplätze erhalten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Tötung von Jungtieren oder einer Zerstörung des Brutgeleges sowie der Brutstätte kann ausgeschlossen werden, da die Abbaufäche keine Bruthabitate aufweist. Für die adulten Tiere besteht auch keine Gefahr vor Zusammenstößen mit Abbaumaschinen und LKWs aufgrund ihrer reduzierten Geschwindigkeit.

## Greifvögel

**Habicht** (*Accipiter gentilis*), **Sperber** (*Accipiter nisus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Möglicherweise nutzten einige der Arten das Abbaugelände als Jagdrevier oder brüten im weiteren Umfeld. Eine Störung durch Lärm oder Staub, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, ist nicht gegeben. Greifvögel gewöhnen sich an gleichmäßige Geräusche, die u. a. während des Abbauvorgangs entstehen. Einige der aufgezählten Arten sind auch an anthropogene Einflüsse angepasst, da sie in Siedlungsgebieten (Turmfalke, Sperber) oder sogar an verkehrsreichen Straßen brüten (Mäusebussard, Wespenbussard).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubereiche).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Eulen

**Waldohreule** (*Asio otus*), **Schleiereule** (*Tyto alba*)

### 2 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

**Rote Liste-Status Bayern:**

Schleiereule: **3**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig

ungünstig – unzureichend: Waldohreule, Schleiereule

ungünstig – schlecht

Die zwei aufgelisteten Arten sind in ganz Europa verbreitet. Dabei bevorzugt die Schleiereule wärmere Regionen. In Bayern ist sie in den klimatisch milden Regionen vorzufinden. Die Waldohreule kommt dagegen auch in kälteren Gebieten vor. In Bayern ist sie lückig verbreitet.



## Eulen

**Waldohreule** (*Asio otus*), **Schleiereule** (*Tyto alba*)

Während die Waldohreule vor allem in Feldgehölzen, an Waldrändern, in Baumgruppen, in Einzelbäumen oder in Mooren auch auf dem Boden brütet und nur im Winter in der Nähe menschlicher Siedlungen vorkommt, hat die Schleiereule ihre Brutplätze in und an menschlichen Bauwerken.

Als Jagdgebiet bevorzugen beide Arten die offene niedrig bewachsene Kulturlandschaft, in der sie leicht an ihre Beute (Kleinsäuger) gelangen.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Arten kartiert, ein Vorkommen in TK-Blatt 7731 ist jedoch möglich.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Da durch den Abbau nur Ackerflächen ohne Gehölzstrukturen betroffen sind, die sich nicht als Bruthabitat eignen, kann eine Zerstörung von Nistplätzen ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Das Abbaugebiet ist aufgrund fehlender Brutgehölze sowie Bauwerke als Fortpflanzungsstätte uninteressant. Deshalb ist eine Tötung von Jungtieren oder die Zerstörung ihres Nistplatzes ausgeschlossen. Eine Kollision mit LKWs während des laufenden Betriebes am Tage ist nicht möglich, da die Eulen dämmerungs- und nachtaktiv sind. Abbauarbeiten finden nur tagsüber statt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Entnahme der Rohstoffe erzeugt nicht vermeidbaren Lärm und Staub, auch in direkter Umgebung. Eulen ruhen tagsüber, erst in den Dämmerungs- und Nachtstunden werden sie aktiv. Da jedoch keine Bruthabitate im Störungsgebiet vorliegen und da nachts kein Betrieb stattfindet, ist eine Beeinträchtigung dieser Tiere auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

## Eulen

Waldohreule (*Asio otus*), Schleiereule (*Tyto alba*)

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Gänsevögel

Graugans (*Anser anser*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Pfeifente (*Mareca penelope*)

### 3 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Pfeifente: R

#### Rote Liste-Status Bayern:

Pfeifente: 0

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig: Graugans, Kanadagans, Höckerschwan, Pfeifente

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Mit Ausnahme der Pfeifente wurden alle gelisteten Entenvögel in Europa (v. a. in West- und Mitteleuropa) eingebürgert. In Bayern treten sie regional bis zerstreut bzw. lückenhaft auf. Die Pfeifente, die sich in Deutschland nur an der Ostseeküste angesiedelt hat, gilt in Bayern als ausgestorben; sie gelangt lediglich als Durchzügler bzw. Wintergast ins Binnenland.

Als Bodenbrüter fertigen die Entenvögel ihr Nest in direkter Nähe zum Wasser an. Je nach Vorliebe liegt das Brutgebiet an natürlichen Gewässern mit stehendem oder langsam fließendem Wasser oder an künstlich entstandenen Gewässern im Siedlungsraum. Wichtig ist dabei die Nähe zu einem ausreichenden Nahrungsangebot, welches auf Wiesen, Weiden und Feldern vorzufinden ist sowie die Ufervegetation mit einbezieht. Gebrütet wird zwischen März und September.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Arten kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

## Gänsevögel

**Graugans** (*Anser anser*), **Kanadagans** (*Branta canadensis*), **Höckerschwan** (*Cygnus olor*), **Pfeifente** (*Mareca penelope*)

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Auf dem überplanten Gebiet befinden sich keine Gewässer, die geeignete Bruthabitate darstellen könnten. Einzig das Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches westlich des Gebiets wäre geeignet. Eine Zerstörung potentieller Nistplätze kann jedoch aufgrund einer Pufferzone von 20 m zur geplanten Abbaukante ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Der Mangel an Gewässern im Abbaugbiet sowie die Pufferzone zum angrenzenden Bach am westlichen Rand schließen eine Tötung von sich in ihren Nistplätzen befindlichen Tieren als auch Eiern aus. Kollisionen mit Fahrzeuge können aufgrund der geringen Geschwindigkeiten der LKWs ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 3.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Es ist möglich, dass die landwirtschaftlichen Flächen im Abbaugbiet als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch den Abbau erfolgt auf dem jeweils aktiven Abschnitt ein Abtrag von Oberboden und damit ein Verlust von Nahrung. Ein schrittweise langsam verlaufender Abbau des Gebietes ermöglicht jedoch einen Wechsel zu noch bewirtschafteten oder bereits rekultivierten Flächen. Weitere Störungen, die durch das Vorhaben erzeugt werden (Lärm, Staub) halten sich gering, da lediglich das Ufer des Seitenarm des Verlorenen Baches potentielle Bruthabitate bietet, welches durch einen 2 m hohen Wall vom Abbau abgeschirmt wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Hühnervögel

**Wachtel** (*Cortunix cortunix*), **Rebhuhn** (*Perdix perdix*)

### 4 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Wachtel: **V**

Rebhuhn: **2**

#### Rote Liste-Status Bayern:

Wachtel: **3**

Rebhuhn: **2**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig

ungünstig – unzureichend: Wachtel

ungünstig – schlecht: Rebhuhn

Das Vorkommen der gelisteten Hühnervögel erstreckt sich hauptsächlich vom Mittelmeerraum und Westeuropa nach Osteuropa. Nordeuropa wird kaum besiedelt. In Bayern sind sowohl die Wachtel als auch das Rebhuhn lückenhaft vertreten. Für das Rebhuhn gilt dies nur abseits der Alpen und der höheren Mittellagen. Die Hühnervögel benötigen eine offene und strukturreiche Kulturlandschaft mit einem abwechslungsreichen Nahrungsangebot.

Im brütenden Zustand nutzen sie Flächen mit hoher Krautschicht. Diese bieten ihnen und ihrem am Boden befindlichen Brutgelege ausreichend Deckung. Bruthabitat sind vorwiegend Acker- und Grünland sowie Brachland mit verschiedensten Vertikalstrukturen in direkter Nähe (Ackerraine, Hecken etc.). Die Brutzeit umfasst einen Zeitraum von April bis September.

Das Nahrungshabitat sollte eine große Diversität aufweisen. Unterschiedliche Anbauprodukte sowie unbefestigte Wege bieten sich zur Aufnahme von ausreichender Insektennahrung und Magensteinen an. Während der Kükenaufzuchtphase werden besonders viele Insekten benötigt.

#### Lokale Population:

Keine der aufgelisteten Arten wurden auf der Abbaufäche kartiert, allerdings in der Umgebung (laut ASK-Bayern). Zudem wurden sie im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die intensive Nutzung der Landwirtschaftsflächen im Planungsgebiet mit ihrer frühen und häufigen Bewirtschaftung bieten wenig geeignete Brutplätze an. Durch den Abtrag des Oberbodens im Zuge des Abbaus sind potentielle Nester betroffen. Eine Schädigung beider Arten ist deshalb nicht auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

## Hühnervögel

**Wachtel** (*Cortunix cortunix*), **Rebhuhn** (*Perdix perdix*)

Durch den abschnittswisen Abbau des Rohstoffmaterials wird der Verlust an Ackerfläche, die als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte geeignet sein könnten, reduziert. Da sich jeweils nur ca. ein Sechstel der Abbaufäche in Betrieb befindet, können eventuell auf der jeweiligen Abbaufäche brütenden Hühnervögel auf noch nicht im Abbau befindliche bzw. bereits rekultivierte Bereiche ausweichen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Ein Oberbodenabtrag während der Brutsaison zwischen April und September könnte zu einer Zerstörung des Geleges und zu einer Tötung brütender adulter Tiere sowie bereits geschlüpfter Jungvögel führen. Zusammenstöße mit Fahrzeuge können aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Kein Oberbodenabtrag während der Brutsaison zwischen April und September. Soll dennoch ein Oberbodenabtrag während dieses Zeitraums stattfinden, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 4.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Staub, Lärm und optische Störungen beeinflussen die Abbaufäche sowie Flächen in direkter Umgebung. An gleichmäßige Geräusche kann sich die Tierwelt jedoch anpassen. Somit ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Kuckucksvögel

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

### 5 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: V**

**Rote Liste-Status Bayern: V**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Der Kuckuck ist in ganz Europa verbreitet und auch in Bayern kommt er fast überall vor. In Bayern zählt der Kuckuck zu den 25 Brutparasiten, die offene und halboffene strukturreiche Landschaften besiedeln. Weniger bevorzugt werden intensive genutzte Landwirtschaftsflächen, dichte Nadelforste sowie das Zentrum großer Städte.

Der Kuckuck ist ein Langstreckenzieher, der im April im Brutgebiet ankommt und dieses im Zeitraum von Juli/August bis September/Oktober wieder verlässt. Die Legeperiode beginnt kurz nach der Ankunft im Mai und dauert ca. 8-9 Wochen. Er ernährt sich vorwiegend von Großinsekten.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Kuckuck nicht kartiert, er wurde jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung des Kuckucks hängt stark mit dem Vorkommen von Wirtsvögeln zusammen. Wird die Zahl der Nistplätze wichtiger Wirtsvögel durch das Abbauvorhaben reduziert, wirkt sich das direkt auf die Kuckuckspopulation aus. Im TK-Blatt 7731 sind potentiell vorkommende Wirtsvögel, wie Stelzen, Pieper und Würger gelistet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der geplante Abbau erfolgt abschnittsweise, ca. lediglich ein Sechstel der Abbaufäche befindet sich jeweils in Betrieb. Dadurch können die Wirtsvögel des Kuckucks, die möglicherweise auf der Abbaufäche brüten, auf noch nicht im Abbau befindliche bzw. bereits rekultivierte Bereiche ausweichen und somit den Verlust geeigneter Fortpflanzungsstätte für den Kuckuck minimieren.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Kuckucksvögel

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Ein Oberbodenabtrag während der Brutzeit von potentiellen Wirtsvögeln könnte durch das Zerstören des Geleges adulte Vögel und bereits geschlüpfte Jungvögel töten. Von Zusammenstößen mit Baufahrzeugen ist aufgrund ihrer geringen Geschwindigkeit nicht auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Ein Oberbodenabtrag erfolgt nicht während der Brutsaison zwischen April und Oktober. Ist in diesem Zeitraum eine Verschiebung des Abtrags nicht möglich, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 5.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Abbauarbeiten erzeugen auf der Abbaufäche und in unmittelbarer Umgebung Staub, Lärm und optische Störungen. Allerdings gewöhnt sich die Tierwelt an die monotonen Geräusche.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Spechte

Wendehals (*Jynx torquilla*)

### 6 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2

Rote Liste-Status Bayern: 1

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig

ungünstig – unzureichend

## Spechte

### Wendehals (*Jynx torquilla*)

ungünstig – schlecht

Das Vorkommen des Wendehalses erstreckt sich über den Großteil von Europa. In Bayern kommt die Art hauptsächlich im klimatisch milden und trockenen Nordwesten vor, ansonsten ist sie lediglich regional verbreitet.

Der Lebensraum dieser Art sind halboffene, strukturreiche Kulturlandschaften. Magerstandorte und trockene Böden werden dabei bevorzugt. Als Nistplatz wählt der Höhlenbrüter verschiedenen Gehölzstrukturen, in denen er hauptsächlich von Mai bis Juli brütet. Zwei Jahresbruten sind nicht selten. Bedeutsam für eine erfolgreiche Ansiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot sowie genügend Ameisen für die Aufzucht der Jungtiere.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Wendehals nicht kartiert, er wurde jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

#### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Nistplätze in Form von Gehölzstrukturen oder Einzelbäumen auf der Abbaufäche vorhanden sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Mangelnde Gehölzstrukturen im Abbaugbiet sowie einem Sicherheitsabstand von mehreren Metern rings um das Gelände u.a. zum Schutz bestehender Gehölze, schließen eine Tötung von sich in ihren Nistplätzen befindlichen Tieren als auch ihrer Gelege aus. Von Zusammenstößen mit Baufahrzeugen ist aufgrund ihrer geringen Geschwindigkeit nicht auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 6.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Auf der Abbaufäche ist kein geeignetes Habitat für den Wendehals vorhanden, welches durch Staub, Lärm oder optische Störungen beeinflusst werden könnte. Die unmittelbare Umgebung stellt zwar potentielle Brutplätze zur Verfügung, jedoch ist



## Spechte

### Wendehals (*Jynx torquilla*)

eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der aktuellen Population nicht zu erwarten, da sich die Tierwelt an die durch das Abbauvorhaben verursachten monotonen Geräusche schnell gewöhnt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Taubenvögel

### Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

#### 7 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: 2**

**Rote Liste-Status Bayern: 2**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Die Turteltaube kommt mit Ausnahme der nördlichen Breiten sowie des Alpenlandes in ganz Europa vor. In Bayern ist sie regional verbreitet.

Als Lebensraum bevorzugt die Turteltaube die halboffene Kulturlandschaft, Waldränder, Lichtungen und Aufforstungsflächen. Sie brütet in Auwäldern, Feldgehölzen oder parkartigen Gehölzstrukturen. Ebenso werden lichte Stellen mit genügend Unterholz in Laub- und Nadelwäldern besiedelt. Nistplätze schafft die Turteltaube auf Bäumen und Sträuchern, in denen sie von Mai bis August oft zweimal brütet. Als Langstreckenzieher erreicht sie das Brutgebiet von Ende April bis Mitte Mai und verlässt dieses wieder ab Mitte August. Die Turteltaube ernährt sich von Samen und anderen Pflanzenteilen.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde die Turteltaube nicht kartiert, sie wurde jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

#### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Das Abbauvorhaben bezieht nur Landwirtschaftsflächen mit ein, die keine

## Taubenvögel

### Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Gehölzstrukturen aufweisen. Da die Turteltaube ihre Nester in Bäume oder Sträucher baut, kann eine Zerstörung der Brut- und Ruhestätte ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schadigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Gefahr von Zusammenstößen mit LKWs oder Abbaumaschinen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit vernachlässigbar klein. Eine Tötung der Turteltaube sowie die Zerstörung ihrer Entwicklungsformen ist nicht möglich, da die zum aktuellen Zeitpunkt betriebenen landwirtschaftlichen Flächen im überplanten Gebiet keinerlei Gehölze aufweisen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten benötigt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 7.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Im Zuge der Abbauarbeiten werden die Abbaufäche und die angrenzenden Flächen durch verschiedenste Störungen beeinflusst. Dies könnte negative Auswirkungen auf die in der direkten Umgebung in Feldgehölzen brütenden Turteltauben haben. Allerdings sind keine massiven Störungen zu erwarten. Zudem tritt bei den Tieren nach kurzer Zeit ein Gewöhnungseffekt auf, sie passen sich u.a. an die monotonen Geräusche und Erschütterungen an.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Regenpfeifenartige

**Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Bekassine** (*Galinago gallinago*), **Grosser Brachvogel** (*Numenius arquata*), **Bruchwasserläufer** (*Tringa glareola*), **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)

### 8 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Bekassine, Grosser Brachvogel, Bruchwasserläufer: **1**

Kiebitz: **2**

#### Rote Liste-Status Bayern:

Bekassine, Großer Brachvogel: **1**

Kiebitz: **2**

Flussregenpfeifer: **3**

Waldwasserläufer: **R**

**Arten im Wirkraum:**  **nachgewiesen** (Kiebitz)  **potenziell möglich**

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

**günstig**: Bruchwasserläufer, Waldwasserläufer

**ungünstig – unzureichend**: Flussregenpfeifer, Bekassine (bzgl. Rastvorkommen), Grosser Brachvogel (bzgl. Wintervorkommen), Kiebitz (bzgl. Rastvorkommen)

**ungünstig – schlecht**: Bekassine (bzgl. Brutvorkommen), Grosser Brachvogel (bzgl. Brutvorkommen und Rastvorkommen), Kiebitz (bzgl. Brutvorkommen)

Die gelisteten Arten der Regenpfeifenartige sind hauptsächlich in Nord- und Osteuropa verbreitet. In Bayern ergibt sich eine zumeist regionale, lückige Verbreitung. Der Bruchwasserläufer siedelt sich als einziger nicht an, sondern ist ein regelmäßiger Durchzügler des Bundeslandes.

Je nach Art werden verschiedenste Lebensräume (z. B. Wälder, Acker-/Brachflächen, Moore, Gewässerufer) besiedelt, die sich jedoch übereinstimmend im Bereich von Gewässern bzw. Feuchtstellen befinden und eine niedrige lückig wachsende Vegetation aufweisen.

Mit Ausnahme des Waldwasserläufers (brütet in Bäumen) sind alle aufgelisteten Arten Bodenbrüter. Bevorzugt werden Nistplätze in niedriger Vegetation, da sie eine gute Übersicht bieten. Die Brutzeit erstreckt sich je nach Art über einen Zeitraum von März/April bis maximal August.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche sowie außerhalb des Wirkraumes der Abbaumaßnahme wurde im Jahr 2005 der Kiebitz kartiert. Zudem wurden im TK-Blatt 7731 in den Jahren 2013 - 2017 mehrere Brutpaare dokumentiert (Bauer, 2018), allerdings nicht direkt auf der Abbaufäche. Alle weiteren aufgelisteten Arten sind nicht erfasst worden, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

## Regenpfeifenartige

**Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Bekassine** (*Galinago gallinago*), **Grosser Brachvogel** (*Numenius arquata*), **Bruchwasserläufer** (*Tringa glareola*), **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die intensiv bewirtschafteten Felder der Abbaufäche weisen eine artenarme, niedrige Vegetation auf. Zusammen mit dem Bachufer am westlichen Rand der Planungsfläche bieten sie mögliche Brutplätze an. Eine Schädigung der Nistplätze von Flussregenpfeifer und Kiebitz, zumal letzterer bereits in dem Gebiet kartiert wurde, ist durch den geplanten Oberbodenabtrag nicht auszuschließen. Die anderen Arten benötigen dagegen deutlich feuchterer Flächen und sind deshalb in ihrer Fortpflanzung weniger gefährdet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der Verlust von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten wird durch einen schrittweisen Abbau minimiert. Dadurch, dass zu jedem Zeitpunkt jeweils nur zwei Abschnitte freiliegen, besteht für die potentiell brütenden Arten die Möglichkeit, sich auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Bereiche auszuweichen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eventuell auf der Abbaufäche vorhandenen Gelege könnten durch den Abtrag des Oberbodens zerstört bzw. brütende Tiere dabei getötet werden. Eine Kollision der Vögel mit Fahrzeugen ist aus Gründen niedriger Fahr- und Abbaugeschwindigkeiten nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Während der Brutsaison von April bis August ist kein Oberbodenabtrag vorgesehen. Soll dennoch ein Oberbodenabtrag während dieses Zeitraums stattfinden, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 8.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Grundsätzlich ist eine Störung der Regenpfeifenartige durch das Abbauvorhaben möglich, sowohl auf der Abbaufäche als auch in unmittelbarer Umgebung. Da das Gebiet nach und nach abgebaut wird, die Tiere mobil sind als auch sich schnell an

## Regenpfeifenartige

**Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Bekassine** (*Galinago gallinago*), **Grosser Brachvogel** (*Numenius arquata*), **Bruchwasserläufer** (*Tringa glareola*), **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)

kontinuierlich stattfindende Beeinträchtigungen (Lärm, Staub, optische Störungen) gewöhnen, ist jedoch eine erhebliche Störung auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja..  nein

## Sperlingsvögel:

### Rabenvögel

**Kolkrabe** (*Corvus corax*), **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*), **Dohle** (*Corvus monedula*)

#### 9 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

**Rote Liste-Status Bayern:**

Dohle: V

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig: Kolkrabe, Saatkrähe

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht: Dohle

Die Rabenvögel sind unterschiedlich über Europa verteilt. Während die Dohle mit wenigen Ausnahmen auf dem gesamten europäischen Kontinent vorkommt, ist die Saatkrähe hauptsächlich in Frankreich und England sowie Osteuropa vertreten. Der Kolkrabe kommt wiederum in Frankreich und England seltener vor, dagegen siedelt er, abgesehen von Deutschland und Italien, verstärkt in den restlichen europäischen Ländern.

In Bayern sind die Saatkrähe als auch die Dohle lokal bis lückig verbreitet, der Kolkrabe kommt vor allem flächendeckend in Nordwestbayern und Nordostbayern vor.

Der **Kolkrabe** brütet außerhalb des alpinen Raums in Wäldern, größeren Gehölzen sowie an Felswänden. Die Brutzeit des Felsen- und Baumbrüters erstreckt sich von März bis Juni. Als Nahrungshabitat sind offene Landschaften gefragt, sie sind aber auch am Rande von Siedlungen und auf Mülldeponien zu finden.

## Rabenvögel

**Kolkrabe** (*Corvus corax*), **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*), **Dohle** (*Corvus monedula*)

Die **Saatkrähe** bevorzugt große strukturreiche Kulturlandschaften mit trockenen bis feuchten Standorten. Zudem lebt sie in Städten und Dörfern, wo sie bevorzugt ihre Nistplätze auf hohen Laub- und Nadelbäumen schafft. Gebrütet wird zwischen Februar und Juni. Auf den kurzrasigen Grünflächen im Siedlungsraum findet sich ausreichend Nahrung.

Die **Dohle** lebt zur Brutzeit (April – Juni) in Höhlen, die sie hauptsächlich an historischen Bauwerken, Türmen, hohen Gebäuden, Ruinen und Felsen findet. Zum Teil bauen einige Arten ihr Nest auch in Baumhöhlen alter Gehölzstrukturen in Alleen, Parks und großen Wäldern. Dabei werden verlassene Schwarzspechthöhlen oder ausgefaulte Astlöcher ausgesucht. Als Nahrungshabitat eignen sich offene extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen sowie Äcker und Mülldeponien an.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Rabenvögel kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Als Baum- und Höhlenbrüter sind die Rabenvögel auf Gehölze, Felswände und Bauwerke angewiesen. Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruheplätze ist aufgrund fehlender geeigneter Niststrukturen im Abbaugbiet auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Mangel an Gehölzen und weiteren geeigneten Brutplätzen schließt eine Tötung der adulten sowie juvenilen Vögel in ihren Nestern aus. Eine Gefahr durch Zusammenstöße mit LKWs und Baumaschinen während der Nahrungssuche besteht aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit der Fahrzeuge nicht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 9.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Es besteht die Möglichkeit, dass einige der Arten das überplante Gebiet als Nahrungshabitat nutzen und in den Gehölzstrukturen in unmittelbarer Umgebung ihre Brut aufziehen. Eine erhebliche Störung durch das Abbauvorhaben ist allerdings nicht gegeben, da es zu einer schnelle Gewöhnung an die monotone Vorgehensweise der Abbaumaschinen kommt.

## Rabenvögel

**Kolkrabe** (*Corvus corax*), **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*), **Dohle** (*Corvus monedula*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Lerchen

**Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Heidelerche** (*Lullula arborea*);

### 10 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Feldlerche: **3**

Heidelerche: **V**

#### Rote Liste-Status Bayern:

Feldlerche: **3**

Heidelerche: **2**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig:

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht: Feldlerche, Heidelerche

Das Vorkommen der **Feldlerche** erstreckt sich über ganz Europa, auch in Bayern kommt sie fast flächendeckend vor. Die **Heidelerche** ist ebenfalls weit verbreitet, allerdings gibt es keine Populationen in Nordeuropa. In Bayern ist sie regional in Nordbayern vertreten, in Südbayern sind nur vereinzelte lokale Vorkommen erfasst worden.

Als ursprüngliche Steppenvögel brüten die Lerchen in steppenartigen Landschaften bzw. anthropogen offen gehaltene Gebiete, beispielsweise auf Truppenübungsplätzen, Kahlschlägen, Abbaugeländen und Rodungsinseln. Brachflächen und extensiv bewirtschaftete Felder stellen ebenfalls geeignete Bruthabitate dar. Das Nest wird jedes Jahr neu in niedriger Gras- und Krautvegetation gebaut. Die Brutsaison findet zwischen März und August statt. In dieser Zeit brütet die Feldlerche meistens zweimal.

Die Lerchen sind auf eine sehr vielfältige Nahrung angewiesen. Im Winter ernähren sie sich hauptsächlich von Samen und Pflanzenteilen während im Sommer Insekten favorisiert werden.

## Lerchen

**Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Heidelerche** (*Lullula arborea*);

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der beiden Lerchenarten kartiert.  
Kartierungsnachweise in der Umgebung existieren jedoch bezüglich der Feldlerche.  
Zudem wurden beide Arten im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Das Planungsgebiet mit seinen bewirtschafteten offenen Ackerflächen mit niedrigem Pflanzenbewuchs könnte ein Bruthabitat darstellen, auch wenn vorzugsweise extensiv genutzte Flächen bevorzugt werden. Eine Schädigung der Nistplätze ist trotzdem nicht vollständig auszuschließen. Zudem gehen möglicherweise Nahrungsflächen verloren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Mögliche Verluste von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden durch einen abschnittswisen Abbau minimiert. Dieser Vorgang ermöglicht den Lerchen frühzeitig auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Flächen auszuweichen und somit ihr Gelege zu schützen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Die auf dem Boden errichteten Gelege könnten durch den Abtrag des Oberbodens zerstört als auch brütende adulte Tiere durch das Vorhaben getötet werden. Zusammenstoßen mit Fahrzeugen auf der Abbaufäche als auch auf dem Zufahrtsweg sind wegen geringer Fahrgeschwindigkeiten nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

In der Brutzeit von März bis August findet kein Oberbodenabtrag auf den im Anschluss abgebauten Flächen statt. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbarer, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungsvögel auf der Fläche befinden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### **10.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Durch das Abbauvorhaben könnten sich die Lerchen gestört fühlen, denn Lärm, Staub und optische Störungen beeinflussen das Brut- und Nahrungshabitat. Mit der Schaffung eines Walls um die Abbaufäche herum zur Minimierung von Staub und Lärm sowie der Fähigkeit der Tierwelt sich an monotone Geräusche anzupassen, ist



## Lerchen

**Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Heidelerche** (*Lullula arborea*);

jedoch von keiner erheblichen Störung beider Arten auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Ammern

**Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Grauammer** (*Emberiza calandra*)

### 11 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Goldammer: **V**

Grauammer: **V**

#### Rote Liste-Status Bayern:

Grauammer: **1**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig: Goldammer

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht: Grauammer

Die Ammern sind mit wenigen Ausnahmen in ganz Europa verbreitet. Während die **Goldammer** nicht in Portugal und Nordspanien brütet, kommt die **Grauammer** nicht in den nördlichen Breiten vor. Die Goldammer ist ein sehr häufiger Brutvogel, der in Bayern flächendeckend verbreitet ist. Dagegen kommt die Grauammer seltener vor, in Bayern ist sie nur in einzelnen Regionen aufzufinden.

Die Ammern besiedeln als Sommergast die offene, strukturreiche Kulturlandschaft. Im Gegensatz zur Goldammer, die auch in frühen Sukzessionsstadien der Bewaldung lebt, meidet die Grauammer walddnahe Flächen. Ammermännchen nutzen natürliche oder künstliche Vertikalstrukturen als Singwarte. Gebrütet wird zwischen Mitte April/Mai bis Juli/August auf dem Boden unter gras- und krautiger Vegetation (Grauammer, Goldammer) oder auch an Böschungen und in kleinen Büschen (Goldammer).

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurden keine der beiden Ammerarten kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

## **Ammern**

**Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Graumammer** (*Emberiza calandra*)

### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Auf der geplanten Abbaufäche fehlen wichtige Habitatelemente, wie vereinzelte Gehölzstrukturen, die als Singwarten dienen oder als Unterschlupf genutzt werden. Dennoch ist eine Schädigung der am Boden brütenden Vögel sowie ihrer Gelege nicht auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Ein schrittweiser langsamer Vorgang während des Abbaus verhindert hohe Verluste von Fortpflanzungsstätten, da die Ammern frühzeitig auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Bereichen ausweichen können.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Der Abtrag des Oberbodens führt neben der Entfernung der Humusschicht auch zu Zerstörung und Tötung potentieller Nester sowie brütender Exemplare wie auch bereits geschlüpfter Jungtiere. Ein Zusammenprall mit Maschinen in der Abbaufäche ist aufgrund des geringen Abbau- und Fahrtempos der Maschinen nicht gegeben. Die Abbaufäche ist auch in dem Sinne eher unattraktiv, da sie kaum Nahrung in Form von Ackerbegleitflora bietet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

In der Brutzeit von April bis August findet kein Oberbodenabtrag auf den im Anschluss abgebauten Flächen statt. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbarer, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### **11.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Die unvermeidbaren Begleiterscheinungen eines Abbauvorhabens (Lärm, Staub, visuell störende Effekte, Erschütterungen) können die Abbaufäche und die angrenzenden Flächen beeinflussen. Deshalb ist eine Störung der Ammern auch noch in unmittelbarer Umgebung möglich. Trotzdem ist mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu rechnen, da sich die Tierwelt an monotone Bewegungen und Geräusche anpassen kann. Darüber hinaus werden zu hohe Belastungen bereits durch geeignete Reduktionsmaßnahmen (Schutzwall, Einsatz geräuscharmer Maschinen) minimiert.

## Ammern

**Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Graumammer** (*Emberiza calandra*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Stelzen & Pieper

**Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*), **Wiesenschafstelze** (*Motacilla flava*)

### 12 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:** Wiesenpieper: 2

**Rote Liste-Status Bayern:** Wiesenpieper: 1

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig:

ungünstig – unzureichend: Wiesenpieper, Wiesenschafstelze

ungünstig – schlecht

Der **Wiesenpieper** ist nur in Nord- und Mitteleuropa verbreitet, in Bayern hängt sein Vorkommen von der Region ab. Die **Wiesenschafstelze** kommt in Europa und Bayern lückenhaft vor. In Bayern gibt es in der Tieflandebene Populationslücken.

Beide Arten besiedeln bevorzugt extensiv bewirtschaftete Flächen mit feuchten bis nassen Untergrund und strukturreicher Vegetation, die ausreichend Nahrung und Deckung zum Brüten bieten. Die Brutzeit der Bodenbrüter findet zwischen April bis September statt.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Arten kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund einer suboptimalen Ausstattung der Flächen (strukturarm, trockener Untergrund, intensive Nutzung, fehlende Deckung) ist eine Schädigung von Brut- und Ruheplätzen als auch des Nahrungshabitats unwahrscheinlich. Geeignete Nistplätze könnten sich am Ufer des Seitenarms des Verlorenen Bachs befinden, dieses befindet sich jedoch im Puffergebiet und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Da eine Schädigung der Vogelpopulationen nicht vollständig auszuschließen ist, sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Ein abschnittsweiser Abbau verhindert zu große Verluste des potentiellen Brut- und Nahrungshabitat, da ein Ausweichen auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Bereichen möglich ist.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Eine Tötung der sich potentielle in dem überplanten Gebiet aufhaltenden Vögel kann durch die Einhaltung der Brutsaison von April bis September im Zuge des Oberbodenabtrags, vermieden werden. Ein Zusammenprall mit Maschinen in der Abbaufäche ist aufgrund des geringen Abbau- und Fahrtempos der Maschinen nicht gegeben

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Kein Oberbodenabtrag zwischen April und September. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbarer, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## **12.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Sollten sich brütende oder nahrungssuchende Stelzen & Pieper auf den geplanten Abbaufächen aufhalten, sind im Rahmen der Abbauarbeiten vorübergehende Störungen durch Lärm, Staub und optischer Beeinträchtigung nicht zu vermeiden. Bezüglich dessen tritt allerdings nach kurzer Zeit ein Gewöhnungseffekt auf.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (z. B. durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte ).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Schwalben

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Rauchschalbe (*Hirundo rustica*)

### 13 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Mehlschwalbe: 3

Rauchschalbe: 3

#### Rote Liste-Status Bayern:

Mehlschwalbe: 3

Rauchschalbe: V

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig:

ungünstig – unzureichend: Mehlschwalbe, Rauchschalbe

ungünstig – schlecht

Die Schwalben sind in ganz Europa verbreitet und kommen in Bayern mit Ausnahme höherer Gebirgslagen (Rauchschalbe) flächendeckend vor.

Als Brutplätze suchen sie menschliche Siedlungen auf, wo sie ihre Nester an Gebäuden oder in Nischen bauen. Dabei favorisieren die Schwalben Brutplätze in dörflichen Siedlungen. Darüber hinaus brütet die Mehlschwalbe gerne in Randbereichen von Städten. Als Langstreckenzieher kommen die Schwalben je nach Art im Brutgebiet ab Ende März/April an und verlassen dieses wieder im August/September bzw. November.

Sie ernähren sich von Fluginsekten.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der aufgelisteten Schwalbenarten kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die geplante Abbaufäche weist keine von Menschen erbauten Gebäude auf, die als Brutplatz dienen könnten. Eine Schädigung von Fortpflanzung- oder Ruhestätten ist daher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

## Schwalben

**Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*)

Die Fläche wird nicht als Fortpflanzungsquartier genutzt, sodass eine Tötung der Tiere ausgeschlossen werden kann. Im Flug jagende Individuen sind aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit der für den Abbau und den Transport benötigten Fahrzeuge nicht gefährdet

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 13.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die geplanten Abbauarbeiten verursachen auf der Abbaufäche Staub, Lärm und optische Störungen. Ein Mangel an geeigneten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten schließt Beeinträchtigungen der Mehl- und Rauchschwalbe aus.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Finken und Würger

**Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*)

### 14 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

Bluthänfling: 3

**Rote Liste-Status Bayern:**

Bluthänfling: 2

Neuntöter: V

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig: Neuntöter

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht: Bluthänfling

Das Areal des **Bluthänflings** erstreckt sich über ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Breiten. In Bayern kommt er lückig vor. Der **Neuntöter**, ein Langstreckenzieher, ist hauptsächlich in Mittel- und Osteuropa vorzufinden. In Bayern ist er flächig bis gebietsweise lückig verbreitet, wo er in seinem Bruthabitat im

## Finken und Würger

**Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*)

April/Mai ankommt und diese ab Mitte Juli bereits wieder verlässt.

Bevorzugter Lebensraum beider Arten sind trockene und sonnige offene bis halboffene Flächen in Verbindung mit Gehölzstrukturen (Hecken, Büsche, Sträucher etc.). Der Bluthänfling brütet auch an und in menschlichen Siedlungen sofern ausreichend Bäume und Büsche vorzufinden sind, beispielsweise in Gärten und auf Friedhöfen. Der Neuntöter hält sich auch gerne in ehemaligen Sand- und Kiesgruben auf. Die Brutperiode liegt zwischen April /Mai bis August.

Obwohl gleiche Niststandorte ausgewählt werden, unterscheiden sich die beiden Freibrüter hinsichtlich ihrer Ernährungsweise. Während der Bluthänfling artenreiche Wildkräuter benötigt, die er in einer strukturreichen Landschaft findet, geht der Neuntöter auf Flugjagd. Dabei jagd er mittelgroße und große Insekten sowie Feldmäuse auf vegetationsfreien und niedrig bewachsenen Feldern. Als Jagdwarten dienen höhere Einzelsträucher.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde weder der Bluthänfling noch der Neuntöter kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Die Abbaufäche beinhaltet keinerlei vertikale Vegetationsstrukturen. Daher gibt es für die beiden Arten keine Möglichkeit dort zu brüten. Dementsprechend sind durch das geplante Vorhaben keine Brutstandorte gefährdet.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Die Gefahr der Tötung besteht nicht, da die Fläche für die Brutphase ungeeignet ist als auch Kollisionen mit Baumaschinen während der Nahrungssuche aufgrund geringer Geschwindigkeiten unwahrscheinlich sind.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### **14.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Die durch den Abbau produzierten Emissionen (Staub, Lärm) führen zu Beeinträchtigungen direkt auf der geplanten Fläche sowie in unmittelbarer Umgebung. Die beiden Arten könnten die umliegenden Feld- und Ufergehölze als Nistplätze

## Finken und Würger

**Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*)

nutzen und daher gestört werden. Allerdings gewöhnt sich die Tierwelt schnell an monotone Geräusche und zudem sind potentielle Fortpflanzungsorte durch einen 2 m hohen Schutzwall vor einer zu starken Belastung geschützt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Grasmückenartige

**Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*)

### 15 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

**Rote Liste-Status Bayern:**

Dorngrasmücke: **V**

Klappergrasmücke: **3**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig: Dorngrasmücke

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht

Das Vorkommen der **Dorngrasmücke** erstreckt sich fast flächendeckend über Europa. Größere Lücken gibt es in Spanien und Portugal sowie in den nördlichen Breiten. In Bayern kommt sie am häufigsten im Norden vor; in den Mittelgebirgen in Ostbayern als auch südlich der Donau ist sie lückiger verbreitet. Das Areal der **Klappergrasmücke** befindet sich überwiegend in Mittel-, Ost- und Südeuropa, in Bayern kommt sie ebenfalls lückig vor.

Die Vögel brüten in Stauden, Hecken, Büschen und kleinen Gehölzen der offenen Kulturlandschaft. Die Klappergrasmücke baut ihr Nest zudem in menschliche Siedlungen, welche bei einer dichten Bebauung von der Dorngrasmücke gemieden wird. Weniger geeignete Brutplätze stellen für beide Arten geschlossene Wälder dar, größere Lichtungen, Kahlschläge sowie buschreiche Waldränder werden dagegen besiedelt. Die Klappergrasmücke brütet als einzige ihrer Gattung auch in jungen Nadelholzaufforstungen. Die Brutzeit der Vögel findet zwischen Mai und Juli statt. Danach verlassen die Langstreckenzieher ihr Brutgebiet und kommen erst zwischen April und Mai zurück.



<b>Grasmückenartige</b> <b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> ), <b>Klappergrasmücke</b> ( <i>Sylvia curruca</i> )
Die Ernährung umfasst vor allem Beeren, Spinnen und Insekten. <b>Lokale Population:</b> Auf der Abbaufäche wurde weder die Dorngrasmücke noch die Klappergrasmücke kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.
<b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG</b> Die Brutreviere der Heckenbrüter sind aufgrund fehlender Gehölzstrukturen im Abbaugbiet nicht gefährdet. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b> Eine Tötung der Grasmückenartigen kann ausgeschlossen werden, da die Abbaufäche keine geeigneten Fortpflanzungsstrukturen enthält. Zusammenstöße mit Baumaschinen sowie LKWs sind während einer potentiellen Nahrungssuche auf dem Gebiet nicht zu erwarten, da die Fahr- und Abbaugeschwindigkeiten gering sind. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>15.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b> Im Rahmen des Abbaus sind Störungen der nahrungssuchenden und der in den umliegenden Gehölzen potentiell brütenden Vögel nicht auszuschließen. Allerdings halten sich durch den Nasskiesausbau sowie den 2 m hohen Schutzwall die durch den Abbau produzierten Lärm- und Staubemissionen gering. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte). <b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

## Fliegenschnäpper

**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquatus*),  
**Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*)

### 16 Grundinformationen

#### Rote Liste-Status Deutschland:

Braunkehlchen: 2

Steinschmätzer: 1

#### Rote Liste-Status Bayern:

Braunkehlchen: 1

Schwarzkehlchen: V

Steinschmätzer: 1

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen       potenziell möglich

#### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig: Schwarzkehlchen

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht: Braunkehlchen, Steinschmätzer

Das **Braunkehlchen** kommt mit einigen größeren Lücken (v.a. in Spanien, Portugal und Italien) in ganz Europa vor und ist in Bayern regional verbreitet. Das Areal des **Schwarzkehlchens** liegt hauptsächlich in Mittel- und Südeuropa, in Bayern hängt die Verbreitung ebenfalls von der Region ab. Vorkommen des **Steinschmätzers** befinden sich flächendeckend in Nord- und Osteuropa, während das Areal in Süd- und Westeuropa einige Lücken aufweist. In Bayern gibt es nur noch lokale Bestände.

Das **Braunkehlchen** brütet bevorzugt in extensiv genutztem Grünland, insbesondere in mäßig feuchten Wiesen und Weiden. Weitere Nisthabitate sind Gewässerrandstreifen, Quellmulden, Niedermoore, vegetationsreiches Brachland als auch junge Fichtenanpflanzungen. Bei der Wahl des Habitats sind erhöhte Sitzwarten (z. B. Zaunpfähle, Hochstauden) entscheidend, von denen die Umgebung gut zu überblicken ist. Diese werden zum Singen, als Jagdausguck oder als Anflugstelle zum Nest benötigt. Als Bodenbrüter sind Flächen mit einer dichten, dem Brutgelege ausreichend Deckung gebenden Vegetation wichtig, die gleichzeitig eine gute Versorgung mit Insekten sicherstellt. Gebrütet wird zwischen Mai und August.

Das **Schwarzkehlchen** favorisiert als Habitat das offene, gut besonnte und niedrig bewachsene Gelände, daneben sind auch strukturreiche Grünlandflächen gefragt. Wie für das Braunkehlchen sind auch für das Schwarzkehlchen Ansitzwarten entscheidend. In Südbayern nistet der Großteil in verheideten Hochmooren, wo er sich hauptsächlich von Insekten ernährt. Die Brutzeit dauert meist von April bis September an.

Der **Steinschmätzer** ist außerhalb der Alpen auf kurzrasigen, trockenen Wiesen zu finden, die eine Gliederung mit Steinen, Felsen oder Mauern aufweisen. Die Spalten und Höhlungen im Boden stellen geeignete Standorte für den Nestbau des Bodenbrüters dar. Außerdem werden die erhöhten Strukturen als Ansitzwarten genutzt. Sind die bevorzugten Habitate nicht vorhanden, wird auch in Steinbrüchen, Gruben, Weinbergen oder Industrieanlagen gebrütet. Die Brutzeit erfolgt ab April/Mai

## Fliegenschnäpper

**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquatus*),  
**Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*)

und dauert im Falle einer Zweitbrut bis August an.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keiner der aufgelisteten Fliegenschnäpper kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die intensiv bewirtschaftete geplante Abbaufäche ohne jegliche Strukturvielfalt eignet sich nur bedingt als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat für die gelisteten Fliegenschnäpper. Trotzdem besteht die Gefahr, dass durch Oberbodenabtrag Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden könnten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Durch den abschnittswise Abbau des Rohstoffmaterials wird die ökologische Funktionalität des Brutgebiets jedoch räumlich bewahrt, da immer nur ca. ein Sechstel der Fläche betrieben wird. Dieses Vorgehen ermöglicht den Fliegenschnäppern auf noch nicht im Abbau befindliche bzw. bereits rekultivierte Bereiche auszuweichen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Einzelne sich auf der Abbaufäche befindende Nester sowie brütende adulte Tiere könnten im Rahmen der Erstmaßnahmen (Abtrag des Oberbodens) zerstört bzw. getötet werden. Kollisionen mit Fahrzeugen während des Jagens nach Insekten sind nicht zu erwarten, da eine geringe Geschwindigkeit der Maschinen sowie eine kurze Jagdstrecke von der Sitzwarte aus, dies verhindert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

In der Brutzeit von April bis September findet kein Oberbodenabtrag auf den im Anschluss abgebauten Flächen statt. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbar, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 16.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Visuelle Störungen, Lärm und Staub können während der Abbauphase die Vögel

## Fliegenschnäpper

**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquatus*),  
**Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*)

beeinträchtigen. Eine signifikante Störung der Populationen ist aufgrund von Ausweichmöglichkeiten und der Fähigkeit der Tiere sich an monotone Geräusche anzupassen, nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Pirole

**Pirol** (*Oriolus oriolus*)

### 17 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: V**

**Rote Liste-Status Bayern: V**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht

Das Areal des Pirols erstreckt sich mit Ausnahme der nördlichen Lagen über ganz Europa. Er ist ein Brutvogel des Tieflandes. Auch in Bayern kommt er in tiefer gelegenen Regionen vor.

Der Pirol ist ein Bewohner aufgelockerter Waldränder und -schneisen in Laubwäldern als auch in reinen Kiefernwäldern. Weitere Habitats sind gewässernahe Hölzer, Allees, größere Parks, hohe Obstbäume sowie Streuobstwiesen. Das Männchen nutzt überragende Einzelbäume als Aussichts- und Singwarte.

Sein Nest baut diese Vogelart meist zwischen Astgabeln hoch oben in Laubbäumen. Dort brütet sie von Mitte Mai bis Mitte Juli. Der Langstreckenzieher erreicht den Brutplatz meist im Mai und verlässt dieses spätestens im August.

Der Pirol ernährt sich überwiegend von Insektenlarven.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Pirol nicht kartiert, er wurde jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

## Pirole

Pirol (*Oriolus oriolus*)

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Zum Brüten benötigt der Pirol hoch wachsende Gehölzstrukturen. Da die überplante Fläche aus ausgeräumten Ackerflächen ohne jegliche Vertikalstruktur besteht, ist eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auszuschließen. Potentielle Bruthabitate befinden sich am Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches sowie nördlich der Fläche. Diese Gehölze befinden sich in einem gewissen Abstand zum Abbaugelände und werden deshalb vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Abbaufäche weist keine geeigneten Fortpflanzungsstätten auf. Eine Zerstörung des Geleges als auch die Tötung von Jungtieren kann deshalb ausgeschlossen werden. Kollisionen mit Fahrzeugen während der Nahrungsaufnahme sind ebenfalls auszuschließen, da bei den geringen Fortbewegungsgeschwindigkeiten der Maschinen ein frühzeitiges Flüchten des Pirols möglich ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 17.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Während der Bauphase kommt es durch abbaubedingte Auswirkungen zu visuellen Störungen, Staub- und Lärmemissionen, die nicht nur die geplante Abbaufäche, sondern auch die unmittelbare Umgebung beeinträchtigen. Eine Störung von eventuellen Bruthabitaten in den direkt an das Abbaugelände angrenzenden Gehölzen ist deshalb möglich. Dennoch ist eine erhebliche Störung des Pirols nicht zu erwarten, da die erzeugten Beeinträchtigungen nur von kurzer Dauer sind und sich die Vögel an monotone Geräusche schnell gewöhnen. Zudem gibt es immer die Möglichkeit auf Gehölze auszuweichen, die weit genug entfernt sind. Somit besteht nicht die Gefahr einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiellen lokalen Population.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten: durch Einsatz moderner geräuscharmer Maschinen, durch 20 m breite Abstandsflächen zu Gehölzstrukturen sowie durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubereiche).

## Pirole

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Sperlinge

Feldsperling (*Passer montanus*)

### 18 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: V

Rote Liste-Status Bayern: V

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht

Der Feldsperling kommt nahezu in ganz Europa vor, nur die nördlichsten Bereiche meidet er. In Bayern ist er mit Ausnahme des alpinen Raumes fast überall vorzufinden.

Der Vogel brütet in der offenen Kulturlandschaft, die durchzogen ist mit Feldgehölzen und Heckenstrukturen. Dort baut er seine Nester in Baumhöhlen. Weitere sich anbietende Bruthabitate sind bis zu 50 ha große Waldgebiete mit älterem Baumbestand, alte Obstbäume sowie Streuobstwiesen. Im ländlichen Raum werden neben künstlichen Nisthilfen auch Hohlräume in Gebäuden oder in Beton- und Stahlmasten genutzt. Der Feldsperling brütet 1 bis 3x im Jahr zwischen Mitte April bis August. Außerhalb der Brutzeit tritt er oft in größeren Schwärmen auf.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Feldsperling nicht kartiert, er wurde allerdings im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die ausgeräumten Flächen ohne jegliche Gehölzstrukturen im Abbauggebiet bieten sich nicht als Fortpflanzungsstätten an. Der Verbotstatbestand wird daher nicht ausgelöst.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

## Sperlinge

Feldsperling (*Passer montanus*)

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten sind keine Bruthabitate vom Vorhaben betroffen und deswegen eine Tötung von Jungvögel als auch von adulten Exemplaren ausgeschlossen. Geringe Geschwindigkeiten der Baumaschinen verhindern ebenfalls tödliche Zusammenstöße bei der Nahrungssuche.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 18.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die geplanten Abbauarbeiten verursachen auf der Abbaufäche Staub, Lärm und visuelle störende Effekte. Auch die direkte Umgebung ist davon betroffen; durch das Errichten eines ca. 2 m hohen Humuswalls um das Gebiet herum jedoch wesentlich geringer. Da auch für den Feldsperling die Möglichkeit besteht, Nistplätze in ausreichender Entfernung zu den Abbauarbeiten anzulegen und die Nahrung auf entfernten Ackerflächen bzw. bereits rekultivierten oder noch nicht im Abbau befindlichen Flächen aufzunehmen, ist keine signifikante Störung dieser Art zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Grassänger

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

### 19 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3

Rote Liste-Status Bayern: V

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig

## Grassänger

### Feldschwirl (*Locustella naevia*)

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht

Das Hauptvorkommen des Feldschwirls liegt in Mitteleuropa, in Bayern ist er mit einzelnen Lücken vertreten.

Das Vorkommen des Vogels hängt von zwei entscheidenden Faktoren ab. Zum einen muss das Habitat aus einer niedrigen Krautschicht bestehen, in der der Feldschwirl ausreichend Deckung zum Brüten findet. Die Vegetation darf jedoch nicht zu dicht wachsen, damit eine gewisse Bewegungsfreiheit bei der Nahrungssuche gewährleistet ist. Zum anderen benötigt das Männchen einzelne herausragende Strukturen, die er u.a. als Singwarte nutzt.

Feldschwirlhabitate können deshalb in den unterschiedlichsten Biotopen liegen. Diese sind beispielsweise Ufergebiete, feuchte Wiesen, aber auch Halbtrockenrasen mit Heckenstrukturen oder Brachflächen.

Der Feldschwirl brütet in einem Zeitraum von Mai bis August.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Feldschwirl nicht kartiert, er wurde allerdings im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

#### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Das Planungsgebiet könnte einen Brutstandort darstellen, auch wenn keine passenden Strukturen vorhanden sind, die als Singwarten genutzt werden können. Eine Schädigung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch den Abtrag des Oberbodens nicht auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Um Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu minimieren, erfolgt der Abbau abschnittsweise. Somit kann der Feldschwirl frühzeitig auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Flächen ausweichen und seine Gelege schützen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Sollten sich auf der Abbaufäche Nester sowie darin brütenden adulte Tiere befinden, wären diese im Rahmen der Erstmaßnahmen (Abtrag des Oberbodens) gefährdet bzw. könnten getötet werden. Kollisionen mit Fahrzeugen sind aufgrund der geringen Fortbewegungsgeschwindigkeiten der Maschinen auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:



## Grassänger

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

In der Brutzeit von Mai bis August findet kein Oberbodenabtrag auf den im Anschluss abgebauten Flächen statt. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbar, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 19.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch das Abbauvorhaben könnte es zu Störungen des Grassängers kommen, denn Lärm- und Staubemissionen sowie optische Beeinträchtigungen beeinflussen das Brüten sowie die Nahrungssuche. Die Fähigkeit der Tierwelt sich an gleichmäßige Störungen, die nicht allzu stark sind, anzupassen und die Tatsache, dass die Fläche einen weniger geeigneten Lebensraum darstellt, werden keinen signifikant negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand dieser Art haben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Fazit zur Darlegung der betroffenen Arten:

In den jeweils im Abbau befindlichen Abbauabschnitten (ca. 2,2 ha) könnten sich potentielle Verluste für die am Boden brütenden Vögel ergeben, welche die offene Landschaft mit niedrig wachsender Krautvegetation als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen. Zudem gehen temporär mögliche Nahrungsflächen nicht nur für zahlreiche Vogelarten, sondern auch für das Große Mausohr durch das Vorhaben verloren. Derartige Verluste werden durch konfliktvermeidende Maßnahmen im Vorfeld ausgeglichen. Diese greifen auch, um die Tötung der oben gelisteten Tierarten zu vermeiden. Zu den konfliktvermeidenden Maßnahmen zählt zum einen der abschnittsweise Abbau des Rohstoffmaterials. Dadurch befindet sich zu jedem Zeitpunkt nur ein kleiner Teil der Fläche in Betrieb. Das abschnittsweise und kleinräumige Vorgehen ermöglicht den mobilen Tieren einen Wechsel auf noch nicht im Abbau befindliche bzw. rekultivierte Bereiche.

Zum anderen wird zu Beginn eines jeden Abbauabschnitts der Abtrag des Oberbodens jeweils außerhalb der Brutsaison zwischen November und März ausgeführt. Sollte ein Oberbodenabtrag in den Wintermonaten nicht möglich sein, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind.

Des Weiteren werden Störungen vor allem durch Lärm- und Staubemissionen durch den Einsatz moderner, geräuscharmer Transportfahrzeuge sowie Baumaschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall um die im Abbau befindlichen Flächen so gering wie möglich gehalten. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiellen lokalen Tierpopulationen zu rechnen.

Spezielle CEF-Maßnahmen im Hinblick auf bodenbrütende Arten sind vor Beginn der Abbaumaßnahmen laut freundl. mündl. Mitteilung von Herrn Dr. Uwe Bauer (Ornithologe) nicht erforderlich. Allerdings sollten bei entsprechenden Beobachtungen von Bodenbrütern während der laufenden Arbeiten geeignete Maßnahmen (z. B. Lerchenfenster in den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen) ergriffen werden.

Die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen sehen eine Teilwiederverfüllung der gesamten Abbaufäche im Grundwasserschwankungsbereich mit anschließender Biotopgestaltung vor. Der zum jetzigen Zeitpunkt strukturarme Zustand wird durch eine Kombination aus artenreichen Grünlandflächen, Feuchtwiesen, vegetationsfreien Kies- und Schotterbereichen sowie z. T. periodisch trockenfallenden Feuchtgebieten aufgewertet. Somit wird neuer, attraktiver Lebensraum insbesondere für Bodenbrüter (Kiebitz) geschaffen.

#### **4.4 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen**

##### **4.4.1 Streng geschützte Pflanzen ohne gemeinschaftrechtlichen Schutzstatus**

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten ohne gemeinschaftrechtlichen Schutzstatus nachgewiesen.

##### **4.4.2 Streng geschützte Tiere ohne gemeinschaftrechtlichen Schutzstatus**

Im Untersuchungsgebiet ist kein Vorkommen streng geschützter Tierarten ohne gemeinschaftrechtlichen Schutzstatus bekannt.

## **5 Konfliktvermeidende Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

### **5.1 Konfliktvermeidende Maßnahmen**

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung erfolgen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (29.7.2009) hat unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen zu erfolgen:

- Erstmaßnahmen vor dem Abbau: Abtrag des Oberbodens findet nicht während der Brutsaison der Vogelarten (ca. März bis Oktober) sondern in den Wintermonaten statt
- Minimierung der Flächenbeanspruchung durch einen abschnittsweisen Abbau
- Vermeidung von Abbauarbeiten (Lärm- und Staubbelastung, optische Störungen, Erschütterungen) zur Abend- und Nachtzeit
- Reduktion von Störungen durch die Anlage eines ca. 2 m hohen Humuswalls entlang der aktiven Abbauabschnitte
- Einsatz von modernen und geräuscharmem Baumaschinen und Transportfahrzeugen

### **5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) müssen nicht ergriffen werden, sollten aber bei entsprechenden Beobachtungen von nistenden Vögeln während der Abbauarbeiten nachträglich erfolgen (z. B. Lerchenfenster in den umliegenden Ackerflächen).

## **6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entsprechend den obigen Ausführungen zu den betroffenen Pflanzenarten direkt auf der Abbaufäche nicht erfüllt werden, ist eine Darlegung der Erfüllung naturschutzfachlicher Ausnahmevoraussetzungen nicht erforderlich. Für die vom Abbau betroffenen Tierarten sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen (konfliktvermeidende Maßnahmen) weder das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG noch das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5, BNatSchG noch das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG erfüllt. Daher ist eine Darlegung der Erfüllung naturschutzfachlicher Ausnahmevoraussetzungen ebenfalls nicht erforderlich.

## 7 Gutachterliches Fazit

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie für die streng geschützten Arten, die keinen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen, ergeben sich bei der Umsetzung des geplanten Kiesabbaus nördlich von Unterbergen, Landkreis Aichach-Friedberg keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Dazu sind Maßnahmen zur Vermeidung umzusetzen. Der Endzustand soll mit den vorgeschlagenen Rekultivierungsmaßnahmen sukzessive nach erfolgtem abschnittsweisem Abbau hergestellt werden. Dies muss so früh wie möglich geschehen.

Im Zuge der Rekultivierung wird nicht nur Lebensraum wiederhergestellt, sondern auch neuer geschaffen, da eine Rückführung in eine ackerbauliche Bewirtschaftung nicht mehr vorgesehen ist. Von der Schaffung unterschiedlichster Biotope, die von Trocken- bis zu Feuchtlebensräumen reicht, profitieren auch Arten, die zum jetzigen Zeitpunkt kaum oder gar nicht im Planungsgebiet vorkommen (u. a. Reptilien, Amphibien), da dieses momentan ein suboptimales Habitat darstellt. Im Vergleich zum derzeitigen Zustand wird die Artenvielfalt durch die umfassende ökologische Aufwertung erheblich erhöht.

Zusammenfassend ergeben sich durch den geplanten Kiesabbau nördlich von Unterbergen, Landkreis Aichach-Friedberg, für die potentiell im Planungsgebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Die im überplanten Gebiet befindlichen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen werden durch die Rekultivierung vielmehr zu einem wertvollen, abwechslungsreichen Biotop naturschutzfachlich aufgewertet.

Demzufolge kann dem geplanten Abbauvorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht zugestimmt werden.

## 8 Quellenverzeichnis

BAUER, U. (2018): Fünfjährige Erfassung des Brutbestands und Bruterfolgs des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern) – wie kann die Population überleben?, in: Ornithologischer Anzeiger, 56. Band, Heft 2/3, S. 144 – 163.

BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG U. UMWELT-FRAGEN (Hg.) (2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Natur und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

GARNIEL A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna, Schlussbericht November 2007 – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S.,– Bonn, Kiel.

KINBERGER, M. (2006): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) der Bayerischen Straßenbauverwaltung, in: Laufener Spezialbeiträge 1/09, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen an der Salzach.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH.

<https://baden-wuerttemberg.nabu.de/natur-und-landschaft/landwirtschaft/biodiversitaet-und-ackerbau/lerchenfenster.html> (zuletzt aufgerufen am 10.05.2019)

<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp?m=1,2,4,3> (zuletzt aufgerufen am 07.05.2019)

<https://www.lfu.bayern.de/index.htm> (zuletzt aufgerufen am 05.06.2019)

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?lgruppe1=7&lgruppe2=&nummer=7731&typ=tkblatt&lebensraumSuche=Suche> (zuletzt aufgerufen am 04.06.2019)

<http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/> (zuletzt aufgerufen am 04.06.2019)

[https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm) (am 06.06.2019)

## Anhang

**Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung jener Säugetierarten im Untersuchungsraum (direkt auf der Abbaufäche bzw. im weiteren Umfeld der Abbaufäche d.h. außerhalb des Wirkraumes der Abbaumaßnahme) gelistet nach der Artenschutzkartierung Bayern (ASK Bayern)**

Biotop ASK	Tierart (dt.)	Tierart (wiss.)	RL B	RL D	FFH IV	FFH V	s g
7731-1131/1132	Biber	Castor fiber	*	V	v	*	s

**Tabelle 2: Schutzstatus der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet (im weiteren Umfeld der direkt auf der Abbaufäche bzw. im weiteren Umfeld der Abbaufäche d.h. außerhalb des Wirkraumes der Abbaumaßnahme) gelistet nach der Artenschutzkartierung Bayern (ASK Bayern)**

Biotop ASK	Tierart (dt.)	Tierart (wiss.)	RL B	RL D
7731-0858/0371	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2
7731-0371	Wachtel	Coturnix coturnix	3	V
7731-0371	Rebhuhn	Perdix perdix	2	2
7731-0371	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3

**Tabelle 3: Schutzstatus der potenziell im Extensivgrünland und anderen Agrarlebensräume auf TK-Blatt 7731 (Mering) vorkommenden Europäischen Säugetierarten, gelistet nach der Online Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt**

Säugetierart (wiss.)	Säugetierart (dt.)	RLB	RLD	EZK
Myotis myotis	Großes Mausohr	*	V	g

**Tabelle 4: Schutzstatus der potenziell im Extensivgrünland und anderen Agrarlebensräumen auf TK-Blatt 7731 (Mering) vorkommenden Europäischen Vogelarten, gelistet nach der Online Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt**

Vogelart (wis.)	Vogelart (dt.)	RLB	RLD	EZK (Brutvorkommen)	EZK (Rastvorkommen)
Accipiter gentilis	Habicht	V	*	u	*
Accipiter nisus	Sperber	*	*	g	g
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3	s	*
Anser anser	Graugans	*	*	g	g
Anthus pratensis	Wiesenpiper	1	2	u	*

Ardea cinerea	Graureiher	V	*	g	*
Asio otus	Waldohreule	*	*	u	*
Branta canadensis	Kanadagans	*	*	g	g
Buteo buteo	Mäusebussard	*	*	g	g
Carduelis cannabina	Bluthänfling	2	3	s	*
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3	*	u	*
Circus aeruginosus	Rohrweihe	*	*	g	*
Corvus corax	Kolkrabe	*	*	g	*
Corvus frugilegus	Saatkrähe	*	*	g	*
Corvus monedula	Dohle	V	*	s	*
Coturnix coturnix	Wachtel	3	V	u	*
Cuculus canorus	Kuckuck	V	V	g	*
Cygnus olor	Höckerschwan			g	g
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	3	u	*
Emberiza calandra	Graumammer	1	V	s	*
Emberiza citrinella	Goldammer	*	V	g	*
Falco tinnunculus	Turmfalke	*	*	g	*
Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	s	u
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3	u	*
Jynx torquilla	Wendehals	1	2	s	*
Lanius collurio	Neuntöter	V	*	g	*
Larus ridibundus	Lachmöwe	*	*	g	*
Locustella naevia	Feldschwirl	V	3	g	*
Lullula arborea	Heidelerche	2	V	s	*
Mareca penelope	Pfeifente	0	R	*	g
Milvus migrans	Schwarzmilan	*	*	g	g
Milvus milvus	Rotmilan	V	V	u	g
Motacilla	Wiesenschafstelze	*	*	u	*



flava					
Numenius arquata	Grosser Brachvogel	1	1	s	s
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1	s	*
Oriolus oriolus	Pirol	V	V	g	*
Passer montanus	Feldsperling	V	V	g	*
Perdix perdix	Rebhuhn	2	2	s	*
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	g	*
Saxicola rubetra	Braunkelchen	1	2	s	*
Saxicola torquatus	Schwarzkelchen	V	*	g	*
Streptopelia turtur	Turteltaube	2	2	g	*
Sylvia communis	Dorngrasmücke	V		g	*
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3		?	*
Tringa glareola	Bruchwasserläufer		1		g
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	R		?	g
Tyto alba	Schleiereule	3		u	*
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	s	u

# **AKTUALISIERUNG UND ERWEITERUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN ANGABEN ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)**

von Alisa Waider (Dezember 2019)

## **Projekt:**

Nasskiesabbau Unterbergen, auf den Fl. Nrn. 490, 557/2,  
489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564,  
Gmk. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg

## **Antragsteller:**

Eigentümergeinschaft der zu beplanenden Grundstücke in der Gemarkung Unterbergen,  
vertreten durch Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511 Schmiechen, Unterbergen

## **Auftragnehmer:**

Büro für Geo-Ressourcen  
Beratung und Entwicklung  
Dr. Wolfgang Schmid  
Max-Planck Straße 4  
81675 München



## **Kartierung und Text**

Nadja Däubler (B.Sc. Biologie)

## **Aufgestellt am:**

München, den 16.09.2022

# Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	1
1.1 Vorhabensbeschreibung.....	1
1.2. Standortbeschreibung .....	1
2. DATENGRUNDLAGEN.....	5
3. ÄNDERUNGEN I.VGL. ZU 2019.....	6
4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KOMPENSATION SOWIE ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT .....	7
4.1 Konfliktvermeidende Maßnahmen.....	7
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) .....	7
5. ERGEBNISSE DER NACHKARTIERUNGEN.....	8
5.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	8
5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	9
5.2.1 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....	10
6. ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSchG.....	33
7. FAZIT .....	34

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Vorhabensbeschreibung

Die Eigentümergemeinschaft, bestehend aus der Gemeinde Schmiechen und 9 weiteren Flächeneigentümern, vertreten von Herrn Josef Wiedemann, Kirchstr. 9, 86511 Schmiechen, Unterbergen, beabsichtigt den Abbau von Lechkies auf Flur-Nrn. Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564 in der Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg. Die in Friedberg-Rederzhausen ansässige Firma Hans Baur GmbH ist mit dem Abbau und der Rekultivierung beauftragt worden.

Durch dieses Vorhaben kann mit direkten oder indirekten Eingriffen in die Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten sowohl auf der Planungsfläche als auch im weiteren Umfeld gerechnet werden. Dadurch war es erforderlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) der Flächen durchzuführen, welche bereits von Alisa Waider (M.Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie) im Dezember 2019 erstellt wurde.

Da bei der artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2019 von Alisa Waider (Dezember 2019) nur eine Potenzialabschätzung mit einer Geländebegehung durchgeführt wurde, sind vom Landratsamt Aichach-Friedberg weitere Untersuchungen hinsichtlich der Avifauna und der dortigen Vegetation gefordert worden. Deshalb wurden weitere Nachuntersuchungen der Fläche im Jahr 2022 vorgenommen. Die Ergebnisse der Nachkartierung werden im Folgenden erläutert.

## 1.2. Standortbeschreibung

Das vorgesehene Planungsgebiet liegt nördlich von Unterbergen und ist Teil der Naturraumeinheit Lech-Wertach-Ebenen in der Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg.

Dieses besteht aus mehreren Ackerflächen, von welchen die nördlich gelegenen Flurstücke mit den Fl. Nrn. 570, 559, 562, 564, 565, 566 und 565/1 ökologisch bewirtschaftet werden und überwiegend mit Klee gras und Dinkel bestanden sind. Diese landwirtschaftlichen Flächen werden demnach den „bewirtschafteten Äckern mit standorttypischer Segetalvegetation“ (A12) nach BayKompV zugeordnet.

Die restlichen Ackerflächen im Süden (Fl. Nrn. 561, 558, 557/2, 489 u. 490) werden konventionell bewirtschaftet und zählen damit zu intensiv bewirtschafteten Äckern ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation (A11).

Die umliegende Landschaft ist geprägt von weiteren landwirtschaftlichen Flächen, welche auch im Süden und Norden an das Vorhabensgebiet angrenzen.

Östlich wird die Planungsfläche von einem Feldweg mit der Fl. Nr. 487/2 begrenzt und westlich verläuft ein kleiner Bach (Fl. Nr. 107/2), welcher am Ufer mit einigen größeren Gehölzen bestanden ist. Zudem kommen hier auch Pflanzenarten wie Brennnessel, Kohl-Distel und Springkraut vor.

Die konventionell bewirtschafteten Ackerflächen innerhalb des Planungsgebiets sind mit Getreidearten (Weizen und Gerste) bestanden. Diese Felder weisen keine oder nur sehr verarmte standorttypische Segetalvegetation auf, diese ist dort nur zum Teil an den Feld- oder Wegesrändern vorhanden, wodurch diese Flächen als „Acker mit verarmter Segetalvegetation (A11)“ nach BayKompV zu bewerten sind.

In den Randbereichen kommen vor allem Pflanzenarten wie Acker-Kratzdistel, Sauerampfer, Hain-Klette, Flughafener, Acker-Winde und Weißer Gänsefuß vor. Entlang des Feldweges auch Arten wie Taubnessel, Rotklee, Vogel-Wicke und Sonnenwend-Wolfsmilch.

Die Ökolandbauflächen im nördlichen Teil des Planungsgebiets bestehen aus Grünland, das hauptsächlich mit Klee gras und Luzernen bestanden ist und ökologisch bewirtschaftet wird. Auch bei diesen ist vor allem an den Weges- und Feldrändern die oben genannte standorttypische Segetalvegetation vorhanden, jedoch kommen dort auch Ackerwildkräuter wie Kamille, Klatschmohn und Acker-Lichtnelke vor. Durch die ökologische Bewirtschaftung sind auf diesen Flächen, im Vergleich zu den übrigen intensiv genutzten Flächen, auch vereinzelt einige Ackerwildkräuter wie Acker-Kratzdistel, Sauerampfer, Hainklette oder Vogel-Wicke inmitten der Flächen zu finden.



Abbildung 1: Blick vom Feldweg auf die Planungsfläche (rechts Fl. Nr. 490) in Richtung Westen.





Abbildung 2: Blick von der westlichen Planungsgrenze (FI. Nr. 490) in Richtung Nordwesten.



Abbildung 3: Blick von der westlichen Planungsgrenze (FI. Nr. 558) in Richtung Südosten.





Abbildung 4: Blick von der westlichen Planungsgrenze (Fl. Nr. 570) in Richtung Osten. Links im Bild Fl. Nr.570: ökologischer Landbau, Rechts Fl. Nr. 558: konventioneller Landbau).



Abbildung 5: Links: Westlich angrenzender Bach mit Gehölzen und Ufervegetation; Rechts: Segetalvegetation im nördlichen Bereich der Planungsfläche.

## 2. DATENGRUNDLAGEN

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- 3 Geländebegehungen
- Datenbankabfrage für das TK-Blatt „7731 Mering“ und für den Landkreis Aichach-Friedberg der online-Arbeitshilfe des Bayer. Landesamtes für Umwelt, August 2022;
- Biotopkartierung Bayern – Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web);
- FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG);
- Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie, 79/409/EWG);
- Rote Liste Bayern und Deutschland;
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG);
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG);
  
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Potenzialabschätzung) von Alisa Waider (Dezember 2019) zum Vorhaben: Nasskiesabbau Unterbergen, auf den Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gmk. Unterbergen, Gem. Schmiechen, Lkr. Aichach-Friedberg
- weitere Fachliteratur und Internetquellen (siehe Quellenverzeichnis)

### **Methodisches Vorgehen**

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) mit Stand 08/2018.

### **Bestimmung der kartierungsrelevanten Artengruppen**

Die zu kartierenden relevanten Artengruppen wurden anhand der geographischen und lebensraumbezogenen online-Datenbankabfrage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für das TK-Blatt 25 „7731 Mering“ und einer weiteren Abschichtung in Bezug auf den tatsächlich erforderlichen Lebensraumanpruch „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ eingegrenzt.

Zusätzlich zu dieser Relevanzprüfung wurden eigene Geländebegehungen durchgeführt, wobei der Fokus auf der Avifauna und der dortigen Vegetation lag.



### 3. ÄNDERUNGEN I.VGL. ZU 2019

Auch bei den Nachkartierungen konnte kein Vorkommen von relevanten Pflanzen, Säugetieren, Reptilien, Amphibien, Insekten, Schnecken und Fischen festgestellt werden, bei diesen Arten ergeben sich demnach keinerlei Änderungen zu den Ergebnissen aus der Potenzialabschätzung 2019.

Neuerungen ergeben sich nur hinsichtlich der Avifauna. Im Vergleich zu 2019 sind laut des Landesamts für Umwelt weitere 15 Vogelarten zu den bereits erfassten 48 Vogelarten hinzugekommen, die für das Planungsgebiet und entsprechend des Lebensraumkriteriums „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ als potentiell vorkommend gelten.

Bei den Kartierungen konnten Allerweltsarten wie Bachstelze, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube und Zilpzalp festgestellt werden, aber auch geschützte Arten wie Mäusebussard, Turmfalke, Pirol und Graureiher, welche diese Flächen jedoch nur zum Zwecke der Nahrungssuche nutzen. Die genauen Ergebnisse werden in Kapitel 5 näher beschrieben.

Jedoch waren auf den Fl. Nrn. 489 bis weiter nördlich Fl. Nr. 562 ein paar Feldlerchen anzutreffen, welche zu den typischen Acker- und Bodenbrütern zählen. Deswegen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Feldlerchen das Planungsgebiet als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen. Wie in der saP aus 2019 bereits erwähnt, sind bei Beobachtungen von Bodenbrütern entsprechende Maßnahmen umzusetzen, um eine Schädigung von Brutstätten sowie eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Diese umfassen die bereits festgelegten konfliktvermeidenden Maßnahmen zu denen der Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeit, der abschnittswisen Abbau, sowie Humuswälle zählen, die eine Störung von Nachbarflächen minimieren sollen.

Durch den Nachweis der Feldlerche auf der Planungsfläche werden jedoch zudem spezielle CEF-Maßnahmen in Form von Lerchenfenstern erforderlich, welche auch durch freundl. mündl. Mitteilung von Herrn Dr. Uwe Bauer (Ornithologe) bestätigt wurden. Diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist bereits zu Beginn der Abbauarbeiten in Form von Lerchenfenstern in Kombination mit einem Blüh- oder Brachestreifen umzusetzen (siehe Kap. 4.2).

## **4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KOMPENSATION SOWIE ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT**

Die bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2019 genannten konfliktvermeidenden Maßnahmen bleiben weiterhin bestehen und werden der Vollständigkeit halber nachfolgend noch einmal aufgeführt. Durch den Nachweis der Feldlerche ergeben sich zudem Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen).

Durch den Nachweis der Feldlerche auf der Planungsfläche bleiben die bereits beschriebenen CEF-Maßnahmen auch erhalten, jedoch wurden diese noch einmal näher erläutert (siehe 4.2).

### **4.1 Konfliktvermeidende Maßnahmen**

*„Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung erfolgen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (29.7.2009) hat unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen zu erfolgen:*

- *Erstmaßnahmen vor dem Abbau: Abtrag des Oberbodens findet nicht während der Brutsaison der Vogelarten (ca. März bis Oktober) sondern in den Wintermonaten statt*
- *Minimierung der Flächenbeanspruchung durch einen abschnittsweisen Abbau*
- *Vermeidung von Abbauarbeiten (Lärm- und Staubbelastung, optische Störungen, Erschütterungen) zur Abend- und Nachtzeit*
- *Reduktion von Störungen durch die Anlage eines ca. 2 m hohen Humuswalls entlang der aktiven Abbauabschnitte*
- *Einsatz von modernen und geräuscharmern Baumaschinen und Transportfahrzeugen“*

### **4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

„Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) müssen nicht ergriffen werden, sollten aber bei entsprechenden Beobachtungen von nistenden Vögeln während der Abbauarbeiten nachträglich erfolgen (z. B. Lerchenfenster in den umliegenden Ackerflächen).“

Im Vorfeld bzw. spätestens zu Beginn des Abbaus sind auf den benachbarten, nicht im Abbau befindlichen landwirtschaftlichen Flächen insgesamt 15 „Fenster“ als Brutflächen für die Feldlerche als CEF-Maßnahme vorgesehen, die von der Bewirtschaftung ausgenommen werden.

Hierfür ist am besten eine Kombination aus Lerchenfenstern mit Blüh- oder Brachestreifen geeignet, um sowohl Fortpflanzungsstätten als auch Nahrungshabitate für die Feldlerche zu schaffen. Die Blüh- und Brachestreifen sollten eine Fläche von etwa 0,3 ha einnehmen und eine Mindestbreite von 6 m (ideal sind 10 m) haben. Die Lerchenfenster haben eine Größe von jeweils mind. 20 m<sup>2</sup> und es sollten etwa 3 Fenster pro Hektar angelegt werden.

Für die Anlage der Lerchenfenster sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Pro Hektar Ackerfläche werden 2 – 4 Fenster“ hergestellt
- Die Größe der „Fenster“ beträgt mind. 20 m<sup>2</sup>, mit Abmessungen von ca. 3 x 7 m
- Anlage der Fenster in größtmöglichem Abstand zu Fahrspuren der Landfahrzeuge (maximaler Abstand zu Laufruten von Fraßräubern wie Füchsen und Katzen)
- Min. 25 m Abstand zu Feld- und Wirtschaftswegen sowie Straßen
- Min. 50 m zu Vertikalstrukturen
- Regelmäßige Neuanlage bei neuer Ansaat der Ackerfläche
- **Keine Mahd während der Brutzeit (April – August)**

## 5. ERGEBNISSE DER NACHKARTIERUNGEN

### 5.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

#### **Schädigungsverbot**

**Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.**

Für die Planungsfläche sind keine Vorkommen von besonders geschützten Pflanzenarten der Roten Liste Deutschlands und Bayerns oder des Anhang IV der FFH-RL gelistet. Zudem befinden sich auch keine Biotop im Abbaugelände, wodurch eine Schädigung von Pflanzenarten weiterhin ausgeschlossen werden kann.

## 5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

### **Schadungsverbot**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**  
**Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

### **Tötungs- und Verletzungsverbot**

**(für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)**

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Transportverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

### **Störungsverbot**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

Im Folgenden werden nur Tierarten behandelt, die durch Kartierungen nachgewiesen oder von der ASK Bayern und der online Arbeitshilfe des LfU im TK 7731 (Mering) für den Lebensraum „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ gelistet sind.

Weiterhin werden nur diejenigen Arten näher erläutert und auf Verbotstatbestände überprüft, welche bei der bereits bestehenden saP aus 2019 noch nicht erfasst/ausreichend behandelt worden sind.

Hierbei ergaben sich bei den Artengruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten, Schnecken und Mollusken und Fische keinerlei Änderungen. Diese Arten werden hier deshalb nicht weiter behandelt und sind der saP aus 2019 zu entnehmen.

Nur hinsichtlich der Avifauna ergaben sich Änderungen, welche im Folgenden näher erläutert werden.

### 5.2.1 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### **Schadigungsverbot**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**  
**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.**

#### **Tötungs- und Verletzungsverbot**

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Transportverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

#### **Störungsverbot**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**  
**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

Die Bewertung der Avifauna basiert neben eigenen (Nach-)Kartierungen auch auf einer erneut durchgeführten Relevanzprüfung von potentiell vorkommenden Vogelarten am Standort, um die Aktualität zu gewährleisten.

Bei den eigenen Kartierungen konnten Allerweltsarten wie Bachstelze, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube und Zilpzalp festgestellt werden, aber auch

geschützte Arten wie Mäusebussard, Turmfalke, Pirol und Graureiher, welche diese Flächen jedoch nur zur Nahrungssuche aufsuchen. Als Brutplätze benötigen diese Arten allesamt Gehölze, welche auf der Planungsfläche nicht vorhanden sind. Innerhalb der Planungsfläche konnten auch ein paar Feldlerchen nachgewiesen werden, welche als typische Bodenbrüter direkt vom Abbauvorhaben betroffen sein könnten. Die kartierten Vogelarten im Planungsgebiet sind in der nachfolgenden Abbildung 6 dargestellt.

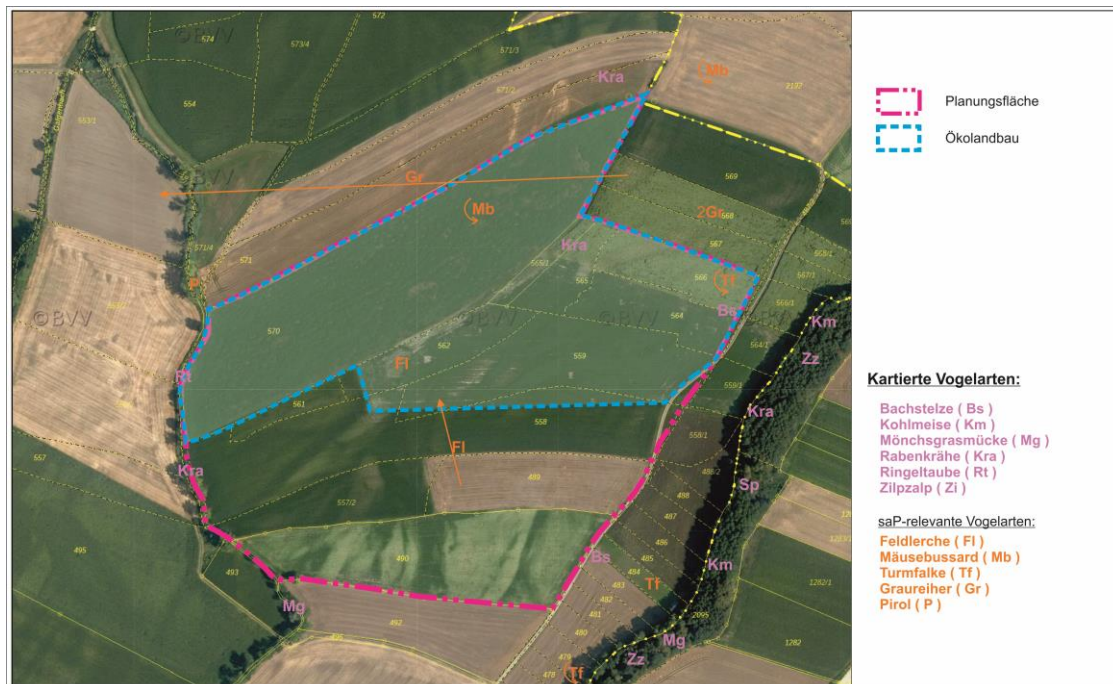


Abbildung 6: Kartierte Vogelarten im Planungsgebiet, sowie Markierung der ökologisch bewirtschafteten Flächen (blau).

Für die aktuelle Relevanzprüfung wurde die Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt herangezogen, bei welcher für das TK-Blatt 7731 (Mering) für den Lebensraum „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ 62 Vogelarten gelistet sind, die im Planungsgebiet potentiell vorkommen könnten. Von den aktuell 62 gelisteten Vogelarten sind bereits 47 Arten in der bereits bestehenden saP aus dem Jahr 2019 erfasst und behandelt worden. Hinzu kommen 15 weitere saP-relevante Vogelarten, die aufgrund der dortigen Lebensraumausstattung grundsätzlich vorkommen könnten. Tabelle 1 beinhaltet eine Kompletliste dieser Vogelarten, wobei neu hinzugekommenen Arten blau markiert sind und tatsächlich nachgewiesene Arten fett gekennzeichnet sind.

**Tabelle 1:** Schutzstatus und Relevanzprüfung der im Wirkraum nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Europäischen Vogelarten

Vogelart (wis.)	Vogelart (dt.)	RLB	RLD	EZK (Brutvorkommen)	EZK (Rastvorkommen)
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	*	U	*
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	*	*	G	*
<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Feldlerche</b>	3	3	S	*
<i>Anser anser</i>	Graugans	*	*	G	G
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	0	1	*	U
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpiper	1	2	S	*
<b><i>Ardea cinerea</i></b>	<b>Graureiher</b>	V	*	U	G
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	*	*	G	G
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	*	*	G	*
<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>Mäusebussard</b>	*	*	G	G
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	*	1	*	G
<i>Calidris pugnax</i>	Kampfläufer	0	1	*	U
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	S	U
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3	*	G	G
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	*	3	G	G
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	*	*	G	G
<b><i>Corvus corax</i></b>	<b>Kolkrabe</b>	*	*	G	*
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	*	*	G	G
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	V	*	G	G
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	U	*
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	G	*
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	*	R	*	G
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*	*	G	G
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	U	*
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	*	*	*	G
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	1	V	S	U
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	V	G	G
<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Turmfalke</b>	*	*	G	G
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	*	*	*	G
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	S	G
<i>Grus grus</i>	Kranich	1	*	U	G
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	U	G
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	2	S	*
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	R	*	G	G
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	*	G	*
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2	S	U
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	*	*	G	G
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	*	*	G	G



<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	3	G	*
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	2	V	U	*
<i>Mareca penelope</i>	Pfeifente	0	R	*	G
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	G	G
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	G	G
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	*	*	G	*
<i>Numenius arquata</i>	Grosser Brachvogel	1	1	S	U
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	S	G
<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>Pirol</b>	V	V	G	*
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	U	G
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	S	S
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	G	G
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkelchen	1	2	S	U
<i>Saxicola torquatus</i>	Schwarzkelchen	V	*	G	*
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	S	*
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V	*	G	*
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3	*	U	*
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	*	1	*	G
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R	*	G	G
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	1	3	S	*
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	*	*	*	G
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	3	*	U	*
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	1	3	S	G
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	S	S

Die Vogelarten wurden den bestehenden Artengruppen aus der saP 2019 zugeordnet: Greifvögel, Eulen, Gänsevögel, Hühnervögel, Kuckucksvögel, Taubenvögel, Regenpfeifenartige sowie Sperlingsvögel. Bei den Sperlingsvögeln erfolgte eine weitere Unterteilung nach Familie bzw. vergleichbarem Lebensraum in Rabenvögel, Lerchen, Ammern, Stelzen & Pieper, Schwalben, Finken und Würger, Grasmückenartige, Fliegenschnäpper, Pirole, Sperlinge sowie Grassänger.

Im Folgenden werden lediglich die neu hinzugekommenen 15 Vogelarten sowie die tatsächlich im Planungsgebiet nachgewiesenen Arten hinsichtlich der drei Verbotstatbestände überprüft, die restlichen Vogelarten wurden bereits ausführlich in der saP von 2019 behandelt. Somit erfolgt die Überprüfung der Verbotstatbestände nur für die Artengruppen: Eulen, Greifvögel, Regenpfeifenartige, Lerchen, Stelzen & Pieper sowie Finken & Würger.



Zusätzlich werden noch der Wiedehopf und die Gruppe der Nahrungsgäste behandelt, unter der fünf Arten zusammengefasst wurden, die die Flächen nur zur Nahrungssuche aufsuchen.

## Eulen

Uhu (*Bubo bubo*)

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

**Rote Liste-Status Bayern:**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig (bzgl. Brutvorkommen)

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Der Uhu ist in Bayern regional verbreitet, jedoch liegen die Verbreitungsschwerpunkte vor allem in der Fränkischen Alb, den Mainfränkischen Platten, und größere dealpine Flüsse wie Inn, Isar, Iller und vor allem das mittlere Lechtal, welches die höchste Uhu-Dichte Bayerns verzeichnet. Als Brutplatz bevorzugt der Uhu strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche, aber auch gut strukturierten (Misch-) Wälder mit nicht allzu dichtem Baumbestand werden genutzt. Hierbei werden größere leerstehende Baumnester besiedelt oder sogar am Boden hinter entwurzelten Bäumen gebrütet. Entscheidend hierfür ist ein ganzjähriges gutes Nahrungsangebot, weshalb auch oft in Gewässernähe gebrütet wird.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Uhu nicht kartiert, jedoch ist diese Art für das TK-Blatt 7731 (Mering) gelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die Abbaufäche beinhaltet ausschließlich Offenflächen, welche sich aus verschiedenen Äckern zusammensetzen. Da der Uhu Gehölzstrukturen oder Felsen und Steinbrüche zum Brüten benötigt, welche im Planungsgebiet nicht vorhanden sind, kann eine Zerstörung von Nistplätzen ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Eulen

Uhu (*Bubo bubo*)

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Das Abbaugelände ist aufgrund fehlender Brutgehölze sowie Bauwerke als Fortpflanzungsstätte nicht geeignet. Deshalb ist eine Tötung von Jungtieren oder die Zerstörung ihres Nistplatzes ausgeschlossen. Da Eulen dämmerungs- und nachtaktiv sind, ist eine Kollision mit LKWs während des laufenden Betriebes am Tage nicht möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 1.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Entnahme der Rohstoffe erzeugt nicht vermeidbaren Lärm und Staub, auch in direkter Umgebung. Eulen ruhen tagsüber, erst in den Dämmerungs- und Nachtstunden werden sie aktiv. Da jedoch keine Bruthabitate im Störungsgebiet vorliegen und da nachts kein Betrieb stattfindet, ist eine Beeinträchtigung dieser Tiere auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Greifvögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

### 2 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland:

Rote Liste-Status Bayern:

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

**günstig:** Mäusebussard, Turmfalke (bzgl. Brut- und Rastvorkommen)

**ungünstig – unzureichend:**

**ungünstig – schlecht**

## Greifvögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Die genannten Greifvögel sind zum Teil in ganz Europa verbreitet und weisen in Bayern eine lückige bis flächendeckende Verbreitung auf.

Sie benötigen überwiegend strukturreiche Wälder und Landschaften. Zum Nisten werden meist Bäume in Waldrandnähe, im Wald oder in der Kulturlandschaft bevorzugt, die eine gute An- und Abflugmöglichkeit aufweisen. Die Brutsaison liegt je nach Art in einem Zeitraum von März bis August.

Jagdhabitat sind hauptsächlich die offene/halboffene Landschaft mit Feldern, Wiesen, Brachflächen, Feuchtgebieten etc.

### Lokale Population:

Im Norden der Abbaufäche wurden sowohl Mäusebussard als auch Turmfalke bei der Nahrungssuche kartiert. Für das TK-Blatt 7731 (Mering) sind beide Arten ebenfalls gelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch den Abbau auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Die Gehölzstrukturen im westlichen sowie nördlichen Randgebiet bleiben als mögliche Nistplätze erhalten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Tötung von Jungtieren oder einer Zerstörung des Brutgeleges sowie der Brutstätte kann ausgeschlossen werden, da die Abbaufäche keine Bruthabitate aufweist. Für die adulten Tiere besteht auch keine Gefahr vor Zusammenstößen mit Abbaumaschinen und LKWs aufgrund ihrer reduzierten Geschwindigkeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Arten nutzen das Abbauggebiet als Nahrungshabitat und konnten bei der Jagd auf der Planungsfläche sowie im Umfeld kartiert werden. Eine Störung durch Lärm oder Staub, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, ist nicht gegeben. Greifvögel gewöhnen sich an gleichmäßige Geräusche, die u. a. während des Abbauvorgangs entstehen. Einige der aufgezählten Arten sind auch an anthropogene Einflüsse angepasst, da sie in Siedlungsgebieten (Turmfalke) oder sogar an verkehrsreichen Straßen brüten (Mäusebussard).

## Greifvögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (z. B. durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Schutzwall entlang der Abbaukante).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Gänsevögel

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

Singschwan: **R**

**Rote Liste-Status Bayern:**

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig (bzgl. auf Rastvorkommen)

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Das Vorkommen des Singschwans erstreckt sich vom nördlichen Eurasien von Island bis Ostsibirien. In Bayern ist diese Art **kein Brutvogel, sondern regelmäßig nur zur Überwinterung in Bayern anzutreffen. Hier werden (Stau-) Seen, größere Flüsse und offenen Flussniederungen** mit ausgedehnten Grünland- und Ackerflächen genutzt, welche auch zur Nahrungssuche dienen.

**Lokale Population:**

Auf der Abbaufäche wurde der Singschwan nicht kartiert, er ist jedoch für das TK-Blatt 7731 (Mering) gelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Der Singschwan brütet nicht in Bayern, wodurch eine Schädigung von Brutstätten ausgeschlossen werden kann und auf dem überplanten Gebiet befinden sich auch keine Gewässer. Westlich liegt ein Seitenarm des Verlorenen Baches, welcher jedoch durch eine Pufferzone von 20 m zur geplanten Abbaukante nicht tangiert wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

## Gänsevögel

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schadigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die landwirtschaftlichen Flächen im Abbaubereich könnten dem Singschwan lediglich als Nahrungshabitat dienen, Brutstätten können hierbei nicht zerstört werden. Die Gefahr von Kollisionen mit Fahrzeugen von nahrungssuchenden Vögeln kann aufgrund der geringen Geschwindigkeiten der LKWs ebenfalls ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Grundsätzlich könnten die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat genutzt werden, wodurch eine Störung durch das Abbauvorhaben möglich ist, sowohl auf der Abbaufäche als auch in unmittelbarer Umgebung. Ein schrittweise langsam verlaufender Abbau des Gebietes ermöglicht jedoch einen Wechsel zu noch bewirtschafteten oder bereits rekultivierten Flächen. Weitere Störungen, die durch das Vorhaben erzeugt werden (Lärm, Staub) halten sich gering, da lediglich das Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches potentielle Bruthabitate bietet, welches durch einen 2 m hohen Wall vom Abbau abgeschirmt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Regenpfeifenartige

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Kampfläufer (*Calidris pugnax*), Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*)

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland:

Alpenstrandläufer, Kampfläufer: 1

Rotschenkel: 3

## Regenpfeifenartige

**Alpenstrandläufer** (*Calidris alpina*), **Kampfläufer** (*Calidris pugnax*), **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*), **Sturmmöwe** (*Larus canus*), **Rotschenkel** (*Tringa totanus*)

### Rote Liste-Status Bayern:

Kampfläufer: **0**

Rotschenkel: **1**

Sturmmöwe: **R**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

### Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig: Alpenstrandläufer (bzgl. Rastvorkommen), Mittelmeermöwe, Sturmmöwe

ungünstig – unzureichend: Kampfläufer (bzgl. Rastvorkommen)

ungünstig – schlecht: Rotschenkel (bzgl. Brutvorkommen)

**Alpenstrandläufer:** Der Alpenstrandläufer kommt von Mittel- bis Westeuropa vor. In Bayern ist er alljährlicher Durchzügler, aber kein Brutvogel. Geeignete Nahrungsflächen sind Schwemm- und Schlickflächen im Binnenland sowie in Kies- und Sandgruben, Rieselfelder und auch Kläranlagen. Aber auch frisch umgebrochene Äcker oder kurzrasige überschwemmte Wiesen kommen für die Nahrungssuche in Betracht.

**Kampfläufer:** Das Verbreitungsgebiet des Kampfläufers erstreckt sich von Nordwest-Europa und dem nördlichen Mitteleuropa bis in die Tundren Ostsibiriens. In Bayern ist diese Art kein Brutvogel mehr, aber ein regelmäßiger Durchzügler. Als Rastgebiete werden vor allem nahrungsreiche Flachwasserzonen an Gewässern bevorzugt, geeignet sind aber auch überschwemmte Grünlandflächen in Wassernähe, sowie mit Blänken durchsetztes Feuchtgrünland, selten auch feuchte Ackerflächen.

**Rotschenkel:** Der Rotschenkel ist vor allem in Osteuropa flächig verbreitet, in Mittel- und Westeuropa kommt er nur lückenhaft vor. Auch in Bayern ist das Vorkommen nur auf wenige lokale Standorte. Als Bodenbrüter legt er sein Nest in mäßig hoher Vegetation an, oft in Wassernähe und gilt als der anspruchsvollste Wiesenbrüter. Entscheidend für die Wahl des Bruthabitats ist vor allem ein hoher Grundwasserstand, die Nähe von wasserführenden Gräben / Flutmulden oder auch seggenreiche Nasswiesen mit vegetationsfreien Stellen. Rastvögel nutzen dagegen Feuchtgebiete aller Art, bevorzugt aber Feuchtwiesen, Schlamm- und Flachufer oder Klärteiche.

**Mittelmeermöwe:** Diese Art kommt vor allem im mediterranen Raum vor, mit Ausläufern an der spanischen und afrikanischen Atlantikküste. In Bayern ist sie nur lokal, gebietsweise auch lückig verbreitet. Schwerpunkte sind hierbei Donau, Isar und Inn und auch größere Seen in Südbayern. Im Norden gibt es nur einzelne Vorkommen. Das Nest wird am Boden auf Kiesbänken, Brutflößen, Stegen o.Ä. angelegt.

**Sturmmöwe:** Die Sturmmöwe ist vor allem an den Küstenregionen von Nord- und Ostsee verbreitet. Brutvorkommen im mitteleuropäischen Binnenland beschränken sich auf Stillgewässer entlang großer Flüsse. In Bayern gibt es nur einen Brutnachweis an der Mittleren Isar. Als Bodenbrüter wird das Nest auf vegetationsarmen Böden, bevorzugt in Brutkolonien mit anderen Wasservögeln,

## Regenpfeifenartige

**Alpenstrandläufer** (*Calidris alpina*), **Kampfläufer** (*Calidris pugnax*), **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*), **Sturmmöwe** (*Larus canus*), **Rotschenkel** (*Tringa totanus*)

angelegt. Zur Nahrungssuche werden meist Grünlandflächen oder Äcker genutzt.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde keine der genannten Arten kartiert, sie sind jedoch für das TK-Blatt 7731 (Mering) gelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Die intensiv bewirtschafteten Felder des Planungsgebiets weisen eine artenarme, niedrige Vegetation auf, wodurch direkt auf der Abbaufäche keine geeigneten Bruthabitate für Vögel dieser Artengruppe vorhanden sind. Nur für den Rotschenkel könnte das Bachufer entlang der westlichen Planungsgrenze geeignete Standortbedingungen bieten. Dieses wird jedoch vom Abbauvorhaben nicht beeinflusst und hat zudem eine Pufferzone von 20 m. Dadurch kann eine Zerstörung von potentiellen Nistplätzen ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Da die Abbaufäche keine geeigneten Brutplätze für Vögel dieser Artengruppe bietet und zudem eine Pufferzone zum angrenzenden Bach im Westen der Planungsfläche geschaffen wird, ist eine Tötung von sich in ihren Nistplätzen befindlichen Tieren sowie dem Gelege auszuschließen. Auch wenn sich nahrungssuchende Vögel auf oder im Umfeld der Planungsfläche befinden, ist eine Kollision der Vögel mit Fahrzeugen aus Gründen niedriger Fahr- und Abbaugeschwindigkeiten nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Grundsätzlich könnten die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat genutzt werden, wodurch eine Störung durch das Abbauvorhaben möglich ist, sowohl auf der Abbaufäche als auch in unmittelbarer Umgebung. Da das Gebiet nach und nach abgebaut wird, die Tiere mobil sind als auch sich schnell an kontinuierlich stattfindende Beeinträchtigungen (Lärm, Staub, optische Störungen) gewöhnen, ist jedoch eine erhebliche Störung auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

## Regenpfeifenartige

**Alpenstrandläufer** (*Calidris alpina*), **Kampfläufer** (*Calidris pugnax*), **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*), **Sturmmöwe** (*Larus canus*), **Rotschenkel** (*Tringa totanus*)

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Sperlingsvögel:

### Lerchen

**Feldlerche** (*Alauda arvensis*)

#### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

Feldlerche: 3

**Rote Liste-Status Bayern:**

Feldlerche: 3

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig:

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht (bzgl. Brutvorkommen)

Das Vorkommen der **Feldlerche** erstreckt sich über ganz Europa, auch in Bayern kommt sie fast flächendeckend vor. Als ursprüngliche Steppenvögel brüten die Lerchen in steppenartigen Landschaften bzw. anthropogen offen gehaltene Gebiete, beispielsweise auf Truppenübungsplätzen, Kahlschlägen, Abbaugeländen und Rodungsinseln. Brachflächen und extensiv bewirtschaftete Felder stellen ebenfalls geeignete Bruthabitate dar. Das Nest wird jedes Jahr neu in niedriger Gras- und Krautvegetation gebaut. Die Brutsaison findet zwischen März und August statt. In dieser Zeit brütet die Feldlerche meistens zweimal.

Die Lerchen sind auf eine sehr vielfältige Nahrung angewiesen. Im Winter ernähren sie sich hauptsächlich von Samen und Pflanzenteilen während im Sommer Insekten favorisiert werden.

#### **Lokale Population:**

Auf der Abbaufäche konnten Feldlerchen kartiert werden und auch für das TK-Blatt 7731 (Mering) sind Vorkommen dieser Art gelistet.



## Lerchen

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Das Planungsgebiet mit seinen bewirtschafteten offenen Ackerflächen mit niedrigem Pflanzenbewuchs ist als Bruthabitat für die Feldlerche geeignet, wodurch eine Schädigung von Nistplätzen nicht auszuschließen ist. Darüber hinaus gehen zudem potentielle Nahrungsflächen für die Dauer des Abbaus verloren.

Durch einen Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeit und einen abschnittswisen Abbau werden Verluste von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten jedoch minimiert und ein Ausweichen auf angrenzende Ackerflächen ermöglicht. Das zusätzliche Anlegen von Lerchenfenstern im Umfeld bietet den Feldlerchen zudem mögliche Brut- und Nahrungshabitate als Ausweichmöglichkeit.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Mögliche Verluste von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden durch einen abschnittswisen Abbau minimiert. Dieser Vorgang ermöglicht den Lerchen frühzeitig auf noch nicht im Abbau befindlichen bzw. bereits rekultivierten Flächen auszuweichen und somit ihr Gelege zu schützen.
- Während der Brutsaison von April bis August ist kein Oberbodenabtrag vorgesehen. Soll dennoch ein Oberbodenabtrag während dieses Zeitraums stattfinden, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungvögel auf der Fläche befinden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schaffung von Brut- und Nahrungshabitaten durch das temporäre Anlegen von Brachflächen und 15 Lerchenfenstern (2-4 Fenster/ha) in Form von 20 m<sup>2</sup> großen nicht gesäten Freiflächen auf noch bewirtschafteten Äckern.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die auf dem Boden errichteten Gelege könnten durch den Abtrag des Oberbodens zerstört oder auch brütende adulte Tiere durch das Vorhaben getötet werden. Um dies zu vermeiden, muss der Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeit erfolgen. Zusammenstöße mit Fahrzeugen auf der Abbaufäche sind wegen geringer Fahrgeschwindigkeiten nicht zu erwarten. Zudem werden Lerchenfenster im umliegenden Bereich als Ausweichmöglichkeit geschaffen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

In der Brutzeit von März bis August findet kein Oberbodenabtrag auf den im Anschluss abgebauten Flächen statt. Ist ein Oberbodenabtrag in dieser Zeit unvermeidbar,

## Lerchen

### Feldlerche (*Alauda arvensis*)

kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Durch eine Begehung der Fläche in einem 10 x 10 m Raster kann sicher festgestellt werden, ob sich Gelege und / oder Jungsvögel auf der Fläche befinden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Anlage von 15 Lerchenfenstern (2-4 Fenster/ha) in den umliegenden, noch nicht im Abbau befindlichen landwirtschaftlichen Flächen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Grundsätzlich ist neben der Flächeninanspruchnahme auch eine Störung (Staub, Lärm, optische Störungen) der Arten bei Nahrungsaufnahme oder Brut möglich, v.a. in den Randbereichen, was zu Brutverlusten oder Brutaufgabe führen kann. Allerdings sind die Agrararten an regelmäßige Störungen gewöhnt, so dass nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden muss. Durch einen sukzessiven Abbau und einem Humuswall um die Abbaufäche herum wird zudem eine erhebliche Störung von umliegenden Flächen minimiert.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (z. B. durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Schutzwall entlang der Abbaukante).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Stelzen & Pieper

### Brachpieper (*Anthus campestris*)

#### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: 1**

**Rote Liste-Status Bayern: 0**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns**

günstig:

ungünstig – unzureichend (bzgl. Rastvorkommen)

ungünstig – schlecht

Der Brachpieper ist vor allem in wärmeren Regionen wie West- und Südeuropa anzutreffen, nördlich reicht sein Vorkommen nur bis Dänemark und Südschweden.

In Bayern kommt der Brachpieper nur noch selten vor und gilt mittlerweile als Brutvogel in Bayern ausgestorben. In Sandgebieten oder Truppenübungsplätzen können potentiell weitere Reviere vorkommen, die bisher nicht erfasst wurden.

Als Lebensraum bevorzugt diese Vogelart offene, trockene Flächen mit fehlender oder niedriger Vegetation, die ein Mosaik aus sandigen Gebieten mit spärlichem Pflanzenbewuchs, Zwergsträuchern und niedrigen Gehölzen als Ansitz- und Singwarten bieten. Entscheidend ist das Vorkommen von offenen Sandflächen zwischen der Vegetation. Derartige Strukturen finden sich vor allem auf Wachholderheiden, Weinbergen und Binnendünen. Aber auch Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätze, Deponien, Abbaufolgegebiete und locker bestandene Agrarflächen können besiedelt werden.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Brachpieper nicht kartiert, diese Art ist jedoch im TK-Blatt 7731 (Mering) gelistet.

#### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG**

Für den Brachpieper sind in Bayern keine Brutvorkommen mehr bekannt, wodurch eine Schädigung von Brutstätten durch das Abbauvorhaben ausgeschlossen werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

#### **2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Die Gefahr der Tötung besteht nicht, da die Flächen nicht als Bruthabitat genutzt werden und auch Kollisionen mit Baumaschinen während der Nahrungssuche sind aufgrund des geringen Abbau- und Fahrtempos der Maschinen nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

#### **2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Sollten sich nahrungssuchende Vögel auf den geplanten Abbaufächen aufhalten, sind im Rahmen der Abbauarbeiten vorübergehende Störungen durch Lärm, Staub und optischer Beeinträchtigung nicht zu vermeiden. Da sich die Tiere jedoch schnell an die kontinuierlich stattfindenden Beeinträchtigungen gewöhnen, tritt ein Gewöhnungseffekt auf. Zudem sind sie mobil und der Abbau erfolgt abschnittsweise, wodurch eine erhebliche Störung auszuschließen ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (z. B. durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbaubabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Finken und Würger

**Bergfink** (*Fringilla montifringilla*), **Raubwürger** (*Lanius excubitor*)

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

Raubwürger: 2

**Rote Liste-Status Bayern:**

Raubwürger: 1

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig: Bergfink (bzgl. Rastvorkommen)

ungünstig – unzureichend: Raubwürger (bzgl. Rastvorkommen)

ungünstig – schlecht: Raubwürger (bzgl. Brutvorkommen)

**Bergfink:** Das Verbreitungsareal dieser Art erstreckt sich von der borealen Zone von Norwegen bis Kamtschatka. In Bayern ist der Bergfink kein Brutvogel, sondern nur alljährlicher Durchzügler und Wintergast. Im Winter oft in großen Schwärmen in Buchenwäldern, halboffenen Landschaften aber auch in Garten und Parks anzutreffen, abhängig vom Hauptnahrungsvorkommen „Bucheckern“.

**Raubwürger:** Diese Art erstreckt sich von Westeuropa bis nach Nordostsibirien, China und die Mongolei. In Europa ist der Raubwürger fast überall verbreitet, einzig südlich der Alpen fehlt diese Art. In Bayern ist der Raubwürger lokal verbreitet und besiedelt vor allem offene bis halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzstrukturen, z.T. aber auch Waldränder oder Kahlschläge. Wichtig ist ein Wechsel von niedriger, lückiger Vegetation mit lichten vertikalen Strukturen und einem Wechsel von Bäumen und Büschen. Auch extensiv bewirtschaftete Felder und Wiesen mit Gräben, Rainen, Grünwegen, Brachflächen, Lesesteinhaufen und ähnliche Kleinstrukturen scheinen günstig zu sein. Das Nest wird in hohen, dichten (Dornen-) Büschen und Bäumen angelegt.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde weder der Bergfink noch der Raubwürger kartiert, sie wurden jedoch im TK-Blatt 7731 (Mering) nachgewiesen.

## Finken und Würger

**Bergfink** (*Fringilla montifringilla*), **Raubwürger** (*Lanius excubitor*)

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Da der Bergfink nicht in Deutschland brütet kann für diese Art eine Schädigung der Brutstätten ausgeschlossen werden. Der Raubwürger legt sein Nest in hohen, dichten Büschen oder Bäumen an, welche direkt auf der Abbaufäche nicht vorhanden sind. Nur die umliegenden Feld- und Ufergehölze kämen als Brutstätte in Betracht, jedoch werden diese vom Abbauvorhaben nicht beeinträchtigt. Dadurch kann eine Schädigung von Brutstätten des Raubwürgers durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Gefahr der Tötung besteht nicht, da die Fläche für die Brutphase ungeeignet ist als auch Kollisionen mit Baumaschinen während der Nahrungssuche aufgrund geringer Geschwindigkeiten unwahrscheinlich sind.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die durch den Abbau produzierten Emissionen (Staub, Lärm) führen zu Beeinträchtigungen direkt auf der geplanten Fläche sowie in unmittelbarer Umgebung. Die beiden Arten könnten die umliegenden Feld- und Ufergehölze als Nistplätze nutzen und daher gestört werden. Allerdings gewöhnt sich die Tierwelt schnell an monotone Geräusche und zudem sind potentielle Fortpflanzungsorte durch einen 2 m hohen Schutzwall vor einer zu starken Belastung geschützt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Pirole

Pirol (*Oriolus oriolus*)

### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland: V**

**Rote Liste-Status Bayern: V**

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig (bzgl. Brutvorkommen)

ungünstig – unzureichend:

ungünstig – schlecht

Das Areal des Pirols erstreckt sich mit Ausnahme der nördlichen Lagen über ganz Europa. Er ist ein Brutvogel des Tieflandes. Auch in Bayern kommt er in tiefer gelegenen Regionen vor.

Der Pirol ist ein Bewohner aufgelockerter Waldränder und -schneisen in Laubwäldern als auch in reinen Kiefernwäldern. Weitere Habitats sind gewässernahe Hölzer, Alleen, größere Parks, hohe Obstbäume sowie Streuobstwiesen. Das Männchen nutzt überragende Einzelbäume als Aussichts- und Singwarte.

Sein Nest baut diese Vogelart meist zwischen Astgabeln hoch oben in Laubbäumen. Dort brütet sie von Mitte Mai bis Mitte Juli. Der Langstreckenzieher erreicht den Brutplatz meist im Mai und verlässt dieses spätestens im August.

Der Pirol ernährt sich überwiegend von Insektenlarven.

#### Lokale Population:

Der Pirol konnte in den westlich angrenzenden Gehölzstrukturen nachgewiesen werden, direkt auf der Planungsfläche wurde er nicht kartiert. Für das TK-Blatt 7731 (Mering) ist diese Art ebenfalls gelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Zum Brüten benötigt der Pirol hoch wachsende Gehölzstrukturen. Da die überplante Fläche aus ausgeräumten Ackerflächen ohne jegliche Vertikalstruktur besteht, ist eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auszuschließen. Potentielle Bruthabitats befinden sich am Ufer des Seitenarms des Verlorenen Baches sowie nördlich der Fläche. Diese Gehölze befinden sich in den Abstandsflächen zum Abbaugelände und werden deshalb vom Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Abbaufäche weist keine geeigneten Fortpflanzungsstätten auf. Eine Zerstörung

## Pirole

Pirol (*Oriolus oriolus*)

des Geleges als auch die Tötung von Jungtieren kann deshalb ausgeschlossen werden. Kollisionen mit Fahrzeugen während der Nahrungsaufnahme sind ebenfalls auszuschließen, da bei den geringen Fortbewegungsgeschwindigkeiten der Maschinen ein frühzeitiges Flüchten des Pirols möglich ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Während der Bauphase kommt es durch abbaubedingte Auswirkungen zu visuellen Störungen, Staub- und Lärmemissionen, die nicht nur die geplante Abbaufäche, sondern auch die unmittelbare Umgebung beeinträchtigen. Eine Störung von eventuellen Bruthabitaten in den direkt an das Abbauggebiet angrenzenden Gehölzen ist deshalb möglich. Dennoch ist eine erhebliche Störung des Pirols nicht zu erwarten, da die erzeugten Beeinträchtigungen nur von kurzer Dauer sind und sich die Vögel an monotone Geräusche schnell gewöhnen. Zudem gibt es immer die Möglichkeit auf Gehölze auszuweichen, die weit genug entfernt sind. Somit besteht nicht die Gefahr einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiellen lokalen Population.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (z. B. durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Schutzwall entlang der Abbaukante).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Wiedehopfe

Wiedehopf (*Upupa epops*)

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3

Rote Liste-Status Bayern: 1

Arten im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig: bzgl. Rastvorkommen

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht: bzgl. Brutvorkommen

Der Wiedehopf kommt fast in allen Ländern Mitteleuropas vor, in Deutschland ist er

## Wiedehopfe

### Wiedehopf (*Upupa epops*)

nur noch ein sehr seltener Brutvogel. Erst seit 2005 gibt es wieder sichere Brutnachweise von dieser Art in Bayern, welche sich aber auf wenige Stellen in Unter- und Mittelfranken beschränken. Als regelmäßiger Durchzügler ist der Wiedehopf über ganz Bayern hinweg vertreten.

Diese Art zählt zu den Höhlenbrütern und bevorzugt als Lebensraum offene, warme und trockene Landschaften wie Streuobstwiesen, trockene Kiefernwälder oder auch Weide-, Garten- und Ackerlandschaften mit wenig intensiver Bodennutzung. Als Brutplatz dienen dort Steinhäufen, Erdspalten, Höhlenbäume oder Holzstöße.

Für die Nahrungssuche nutzt der Wiedehopf Flächen mit kurzer, schütterer Pflanzendecke um dort nach Insekten, Würmern, Schnecken oder auch kleinen Wirbeltieren zu suchen.

#### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde der Wiedehopf nicht kartiert, er wurde jedoch im TK-Blatt 7731 nachgewiesen.

#### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Brutstätten des Wiedehopfs im Zuge des Abbauvorhabens kann ausgeschlossen werden, da er als Brutplatz höhlenartige Strukturen wie Steinhäufen, Höhlenbäume, Holzstöße o.Ä. benötigt, welche auf den betroffenen Ackerflächen nicht vorhanden sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Tötung von Wiedehopfen sowie die Zerstörung seiner Entwicklungsformen ist nicht möglich, da die landwirtschaftlichen Flächen keine geeigneten Strukturen aufweisen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeignet wären.

Diese Flächen könnten allenfalls zur Nahrungssuche aufgesucht werden, doch auch hier ist eine Tötung durch Zusammenstöße mit LKWs oder Abbaumaschinen aufgrund der geringen Geschwindigkeit nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG



## Wiedehopfe

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Sollten sich nahrungssuchende Wiedehopfe auf den geplanten Abbauf lächen oder in unmittelbarer Umgebung aufhalten, sind im Zuge der Abbauarbeiten vorübergehende Störungen durch Lärm, optische Störungen und Staub nicht zu vermeiden. Allerdings gewöhnt sich die Tierwelt an die monotonen Geräusche und es tritt nach kurzer Zeit ein Gewöhnungseffekt auf.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Staub und Lärm (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Weitere Vogelarten als Nahrungsgäste:

### Nahrungsgäste

**Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Kranich** (*Grus grus*), **Rotdrossel** (*Turdus iliacus*), **Silberreiher** (*Egretta alba*), **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*)

#### 1 Grundinformationen

**Rote Liste-Status Deutschland:**

Weißstorch: 3

**Rote Liste-Status Bayern:**

Kranich: 1

**Arten im Wirkraum:**  nachgewiesen (Graureiher)

potenziell möglich (alle anderen Arten)

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig: Graureiher (bzgl. Rastvorkommen), Kranich (bzgl. Rastvorkommen), Silberreiher (bzgl. Rastvorkommen), Rotdrossel (bzgl. Rastvorkommen), Weißstorch (bzgl. Brut- u. Rastvorkommen)

ungünstig – unzureichend: Graureiher (bzgl. Brutvorkommen), Kranich (bzgl. Brutvorkommen)

ungünstig – schlecht:

**Graureiher:** Der Graureiher kommt fast deutschlandweit vor und auch in Bayern ist er zerstreut verbreitet. In den Hochlagen der Mittelgebirge und in den Alpen, sowie in gewässerarmen Gebieten Mittelfrankens gibt es größere Verbreitungslücken, ansonsten ist vor allem Südbayern am dichtesten besiedelt. Diese Art zählt zu den Freibrütern und legt das Nest überwiegend auf hohen Laub- und Nadelbäumen an. Zur Nahrungssuche werden hauptsächlich gewässerreiche Lebensräume bevorzugt (Fische und Amphibien), aber auch Grünland kann zur Jagd von Kleinsäugetern genutzt werden.

**Kranich:** Das Hauptverbreitungsgebiet des Kranichs erstreckt sich von Nord- und

## Nahrungsgäste

**Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Kranich** (*Grus grus*), **Rotdrossel** (*Turdus iliacus*), **Silberreiher** (*Egretta alba*), **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*)

Mitteleuropa bis Ostsibirien. Seit den 1990er Jahren haben sich vor allem in Nord- und Ostdeutschland die Bestände deutlich vergrößert und auch in Bayern gibt es wieder lokale Verbreitungen sowie Nachweise von erfolgreichen Bruten. Diese Art zählt zu den Bodenbrütern und legt ihr Nest in und um Gewässer an. Als Nahrungsflächen dienen vor allem feuchtes Dauergrünland sowie abgeerntete Hackfruchtäcker, Mais- und Wintergetreidefelder.

**Weißstorch:** Der Weißstorch ist vor allem in Spanien, Mittel- sowie Osteuropa vertreten. In Deutschland ist er überwiegend im Nordosten und in Bayern zerstreut verbreitet. Als Freibrüter legt der Weißstorch das Nest hoch auf Gebäuden, Masten oder Bäumen an. Für die Nahrungssuche werden Nassgrünland, Flachmoore sowie Wiesen und Weiden genutzt, welche bevorzugt reich an Kleinstrukturen wie Gräben, Säumen und Rainen sind.

Die **Rotdrossel** und der **Silberreiher** sind keine Brutvögel in Bayern, sie gehören zu den Durchzügler und nutzen Acker- und Grünlandflächen nur zur Nahrungssuche.

### Lokale Population:

Auf der Abbaufäche wurde nur der Graureiher kartiert, die anderen Arten sind jedoch für das TK-Blatt 7731 (Mering) aufgelistet.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da keine der genannten Arten ihr Nest auf Ackerflächen anlegt. Die Rotdrossel und der Silberreiher brüten nicht in Deutschland und halten sich nur als Durchzügler auf landwirtschaftlichen Flächen auf. Graureiher und Weißstorch gehören zu den Freibrütern, wobei sich das Nest hoch oben in Bäumen befindet, welche auf der Planungsfläche jedoch nicht vorhanden sind. Der Kranich gehört zwar zu den Bodenbrütern, jedoch ist dies ein sehr seltener Brutvogel in Bayern und das Nest befindet sich zumeist an oder im Wasser, welches ebenfalls auf der Planungsfläche nicht vorhanden ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Gefahr der Tötung besteht nicht, da die Fläche keine geeigneten Nistplätze für die genannten Arten aufweist. Geeignete Strukturen wie Gehölze und Gewässer- oder Uferbereiche werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Zudem wird zur westlich anschließenden Gehölzreihe ein Sicherheitsabstand von 20 m eingehalten.

Diese Arten kommen nur gelegentlich zur Nahrungssuche auf den Flächen vor. Durch den Abbau und den damit einhergehenden Vergrämungseffekt werden die meisten Arten ohnehin das Gebiet meiden und auf umliegende Flächen ausweichen.

Auch Kollisionen mit Baumaschinen während der Nahrungssuche sind aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge unwahrscheinlich.

## Nahrungsgäste

**Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Kranich** (*Grus grus*), **Rotdrossel** (*Turdus iliacus*), **Silberreiher** (*Egretta alba*), **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Entnahme der Rohstoffe erzeugt nicht vermeidbaren Lärm und Staub, auch in direkter Umgebung. Für Vogelarten die zur Nahrungssuche landwirtschaftliche Flächen aufsuchen, gehen für die Dauer des Abbauvorhabens potentielle Nahrungshabitate verloren. Da im Umfeld jedoch viele weitere landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind, ist ein Ausweichen auf umliegende Flächen möglich.

Der beim Abbau entstehende unvermeidbare Lärm und maschinelle Arbeiten haben zumeist auch einen Vergrämungseffekt, wodurch die meisten Arten das Gebiet wahrscheinlich ohnehin meiden und auf umliegende Flächen ausweichen werden. Dadurch ist eine Störung dieser Arten unwahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungen durch Lärm und Staub sind möglichst gering zu halten (durch moderne geräuscharme Maschinen und durch einen ca. 2 m hohen Humuswall entlang der aktiven Abbauabschnitte).

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### Fazit zur Darlegung der betroffenen Arten:

Von dem geplanten Vorhaben sind vor allem bodenbrütende Vogelarten betroffen, welche offene Landschaften als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen. Durch den Abbau und den jeweils etwa 2,2 ha offenen Abbauabschnitten, gehen somit potentielle Brutstätten für die Dauer des Eingriffs vorübergehend verloren. Zudem stehen diese Bereiche auch als mögliche Nahrungshabitate, nicht nur für Bodenbrüter sondern auch für viele andere Vogelarten temporär nicht mehr zur Verfügung. Deswegen sind verschiedene konfliktvermeidende Maßnahmen zu ergreifen, die derartige Verluste ausgleichen bzw. vermeiden sollen.

Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten von Bodenbrütern zu verhindern findet der Oberbodenabtrag eines jeden Abbauabschnitts nur außerhalb der Brutzeit zwischen November bis März statt. Sollte ein Oberbodenabtrag in den Wintermonaten nicht möglich sein, kann die betroffene Fläche durch einen Biologen / eine Biologin freigegeben werden, sofern keine brütenden Tiere vorhanden sind. Zur weiteren Konfliktvermeidung erfolgt der

Abbau in mehreren Teilabschnitten, wodurch zu jedem Zeitpunkt nur ein geringer Bereich der Fläche im Betrieb ist. Dies minimiert den Verlust von möglichen Brutstätten sowie Nahrungsflächen und ermöglicht dort vorkommenden mobilen Tierarten ein Ausweichen auf umliegende Flächen. Auch weitere Störungen durch Lärm- oder Staubemissionen werden durch ca. 2 m hohe Humuswälle um die im Abbau befindlichen Flächen, sowie moderne, geräuscharme Baumaschinen und Transportfahrzeuge möglichst gering gehalten.

Zudem sind für die dort nachgewiesene Feldlerche spezielle CEF-Maßnahmen erforderlich, welche auch durch freundl. mündl. Mitteilung von Herrn Dr. Uwe Bauer bestätigt wurden. Diese sehen Lerchenfenster in Kombination mit einem Blüh- oder Brachestreifen vor, welche in den umliegenden bzw. noch nicht im Abbau befindlichen Ackerflächen umgesetzt werden und mögliche Brut- und Nahrungshabitate als Ausweichmöglichkeit schaffen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist von keiner Verschlechterung der lokalen Populationen auszugehen.

Nach dem Abbau soll die Planungsfläche nicht wieder der Landwirtschaft zurückgeführt, sondern ein strukturreicher Biotopkomplex aus Feucht- und Trockenlebensräumen geschaffen werden, wodurch mit einer deutlichen Erhöhung der Artenvielfalt am Standort zu rechnen ist. Denn es entsteht dadurch nicht nur ein neuer, wertvoller Lebensraum für Bodenbrüter und ein strukturreiches Nahrungshabitat für viele Tierarten, sondern es profitieren vielmehr auch andere Artengruppen wie z.B. Amphibien oder Reptilien davon, die dort bislang keine geeigneten Lebensbedingungen vorfinden konnten.

## **6. ZUSAMMENFASSENDER DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSCHG**

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entsprechend den obigen Ausführungen zu den betroffenen Pflanzenarten direkt auf der Abbaufäche nicht erfüllt werden, ist eine Darlegung der Erfüllung naturschutzfachlicher Ausnahmevoraussetzungen nicht erforderlich. Für die vom Abbau betroffenen Tierarten sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen (konfliktvermeidende Maßnahmen sowie CEF-Maßnahmen) weder das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 noch das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5, noch das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 erfüllt. Daher ist eine Darlegung der Erfüllung naturschutzfachlicher Ausnahmevoraussetzungen ebenfalls nicht erforderlich.

## 7. FAZIT

Bei den Nachuntersuchungen der Planungsfläche ergeben sich auch weiterhin keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie für streng geschützten Arten, die keinen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen.

Um dies zu gewährleisten sind jedoch Maßnahmen zur Vermeidung sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) umzusetzen. Vor allem durch den Nachweis der Feldlerche auf der Planungsfläche sind Vermeidungs- sowie CEF-Maßnahmen in Form von Lerchenfenstern in Kombination mit Blüh- oder Brachestreifen sowie ein Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeit weiterhin erforderlich.

Zudem werden durch den abschnittswisen Abbau Verluste von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten minimiert und ermöglichen z.B. Feldlerchen ein frühzeitiges Ausweichen auf umliegende, noch nicht im Abbau befindliche bzw. auf bereits wieder rekultivierte Flächen.

Darüber hinaus soll der Endzustand mit den vorgeschlagenen Rekultivierungsmaßnahmen sukzessive nach erfolgtem abschnittswisem Abbau, so früh wie möglich hergestellt werden. Durch die geplante Rekultivierung nach dem Abbauvorhaben wird vielmehr ein vielseitiger Lebensraum mit Trocken- und Feuchtbiotopen geschaffen, da eine Rückführung der Flächen in eine ackerbauliche Bewirtschaftung nicht mehr vorgesehen ist. Dies stellt nicht nur den Lebensraum für die bereits dort vorkommenden Tierarten wieder her, sondern es profitieren auch andere Artengruppen wie z.B. Amphibien, Reptilien und Insekten, wodurch eine Erhöhung der Artenvielfalt am Standort zu erwarten ist.

Zusammenfassend ergeben sich durch den geplanten Kiesabbau nördlich von Unterbergen, Landkreis Aichach-Friedberg, für die vorkommenden sowie potentiell auf der Abbaufäche vorkommenden Tier- und Pflanzenarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, solange die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität umgesetzt werden. Vielmehr werden durch den Abbau mit nachfolgender Rekultivierung die bisherigen Ackerflächen zu einem strukturreichen Lebensraum aufgewertet, von dem viele Tierarten profitieren werden.

## QUELLEN:

BAYERNATLAS (Stand September 2022)

BIOTOPKARTIERUNG BAYERN (FIN-Web, Stand August 2022)

BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG U. UMWELT-FRAGEN (Hg.) (2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BnatSchG): Gesetz über Natur und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

KINBERGER, M. (2006): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) der Bayerischen Straßenbauverwaltung, in: Laufener Spezialbeiträge 1/09, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen an der Salzach.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU): Informationen zu saP-relevanten Arten. [www.lfu.bayern.de/natur/sap/artenschutzinformationen](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/artenschutzinformationen)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2017): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU): Vorkommen im LK Roth (576) und TK-Blatt 7731 (Mering) <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> (zul. aufgerufen am 14.09.22)



# Bericht

**zur Erstellung der Grundwassermessstellen GWM 1-5 im Umfeld der geplanten Abgrabung von Kies auf Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg**

---

**Auftraggeber:** Büro für GEO-RESSOURCEN  
Max-Planck-Straße 4  
81927 München

**Gutachter:** ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Umweltschutz, Wasserwirtschaft, Geotechnik  
Freischützstraße 92  
81927 München  
  
Tel. 089 / 46 40 13  
Fax 089 / 460 56 23

München, den 06.08.2019

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Geologische Situation .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Hydrogeologie .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Erstellung der Grundwassermessstellen .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Vermessung und Grundwasserstichtagsmessung .....</b>	<b>4</b>

### Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab 1:25.000
- Anlage 2: Bestandsplan mit Lage der Bohrungen, Maßstab 1:2.000
- Anlage 3: Bohrprofile und Ausbauzeichnungen GWM1-5
- Anlage 4: Grundwassergleichenplan, Maßstab 1:2.000



# Bericht

## **zur Erstellung der Grundwassermessstellen GWM 1-5 im Umfeld der geplanten Abgrabung von Kies auf Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg**

---

### **1 Einleitung**

Das Büro für GEO-RESSOURCEN, Dr. W. Schmid, Max-Planck-Straße 4, 81675 München plant die Abgrabung von Kies einschließlich der Teilverfüllung bis in den Grundwasserschwankungsbereich sowie die Anlage einer Biotopfläche (Feuchtwiesen, Schilfzonen, Kiesflächen als Wiesenbrüterhabitat, vgl. Übersichtsplan in Anlage 1) auf den Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 564, 566, und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg. Im Zuge der Rohstofferkundung sowie der Hydrogeologischen Standortbewertung sollen im Umfeld der geplanten Abgrabung Bohrungen abgeteuft und zu Grundwassermessstellen ausgebaut werden. Die geplante Abbausohle befindet sich bei ca. 513 m NN. Der Abbau erfolgt als Nassabgrabung.

Mit Schreiben vom 14.03.2019 des Landratsamtes Aichach-Friedberg wurde die Erstellung der Grundwassermessstellen GWM1-5 auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg genehmigt.

Mit vorliegendem Bericht wurden die Bohrungen mit dem Ausbau zu Grundwassermessstellen dokumentiert.

### **2 Geologische Situation**

Auf der zur Abgrabung vorgesehenen Fläche stehen gemäß der Geologischen Karte von Bayern, 1:500.000, unterhalb des Oberbodens schluffige Deckschichten sowie alt- bis mittelholozäne Schotter bis ca. 513 - 515 m NN an. Das Liegende dieser Schotter bilden Feinsedimente der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse. Diese Schluff-, Ton- und Feinsandschichten wurden vor ca. 10 – 12 Millionen Jahren fluviatil geschüttet.

### **3 Hydrogeologie**

Entsprechend der Grundwassergleichenkarte von Bayern, 1:500.000, liegt die geplante Abgrabungsfläche im Bereich quartärer Flussschotter. Die Grund-

wasseroberfläche des quartären Hauptgrundwasserleiters im Bereich der Abbaustelle liegt bei ca. 515-520 m NN. Die Abstromrichtung des Grundwassers verläuft großräumig nach Norden. Das Fließgefälle beträgt ca. 0,3 %.

#### 4 Erstellung der Grundwassermessstelle

Die Lage der Messstellen GWM1-5 ist dem Bestandsplan in Anlage 2 zu entnehmen. Die Bohr- und Ausbauarbeiten erfolgten vom 23.-24.05. und vom 27.-28.05.2019 durch die Fa. Baugrund Süd, ErdEnergieManagement GmbH, Maybachstraße 5, 88410 Bad Wurzach im Rammkernbohrverfahren mit einem Bohrdurchmesser von 300 mm. Profildarstellungen und Ausbauzeichnungen sind der beiliegenden Anlage 3 zu entnehmen.

In den Bohrungen GWM1-5 wurden unter dem Mutterboden sowie geringmächtigen kleinen Deckschichten quartäre Flussschotter bis 5,8-7,0 m u. GOK angetroffen. Darunter stand sandiger Schluff, schluffiger Sand bzw. schluffiger Ton der tertiären Oberen Süßwassermolasse an. Grundwasser wurde in allen Bohrungen ab ca. 3,3 m u. GOK angetroffen.

#### 5 Vermessung und Grundwasserstichtagsmessung

Im Juni 2019 erfolgte durch das Ingenieurbüro G.Kuhn eine Vermessung der neu errichteten Messstellen GWM1-5. Die Werte sind in der nachfolgenden Tab. 1 zusammengestellt.

Messstelle	UTM X	UTM Y	Geländeoberkante [m NN]	Pegeloberkante [m NN]
GWM1	4421830	5345033	521,13	521,94
GWM2	4422097	5345339	519,87	520,70
GWM3	4422017	5345470	519,53	520,39
GWM4	4421863	5345392	519,67	520,56
GWM5	4421706	5345300	520,28	521,21

Tab. 1: Vermessung der Grundwassermessstellen GWM1-5

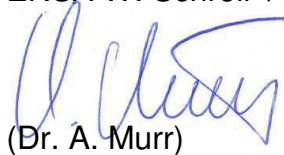
Am 28.05.2019 erfolgte durch ENSA eine Stichtagsmessung an den neu errichteten Messstellen GWM1-5 (vgl. Tab. 2) zur Bestimmung der quartären Grundwasserfließrichtung. Grundwassergleichen sind dem Grundwassergleichenplan in Anlage 4 zu entnehmen. Das Grundwasser fließt demnach mit einem Gefälle von ca. 0,3 % nach Nord-Nordost im nordöstlichen Grubenbereich bzw. nach Nordosten im südwestlichen Grubenbereich.

Messstelle	Pegeloberkante [m NN]	Grundwasser- stand [m u. POK]	Grundwasser- stand [m NN]
GWM1	521,94	4,04	517,90
GWM2	520,70	3,96	516,74
GWM3	520,39	3,91	516,48
GWM4	520,56	3,86	516,70
GWM5	521,21	3,87	517,34

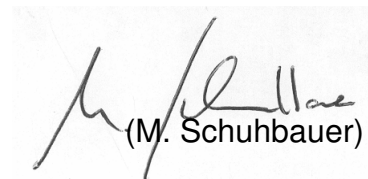
Tab. 2: Ergebnisse der Stichtagsmessung vom 28.05.2019

München, der 06.08.2019

ENSA W. Schroll + Partner GmbH

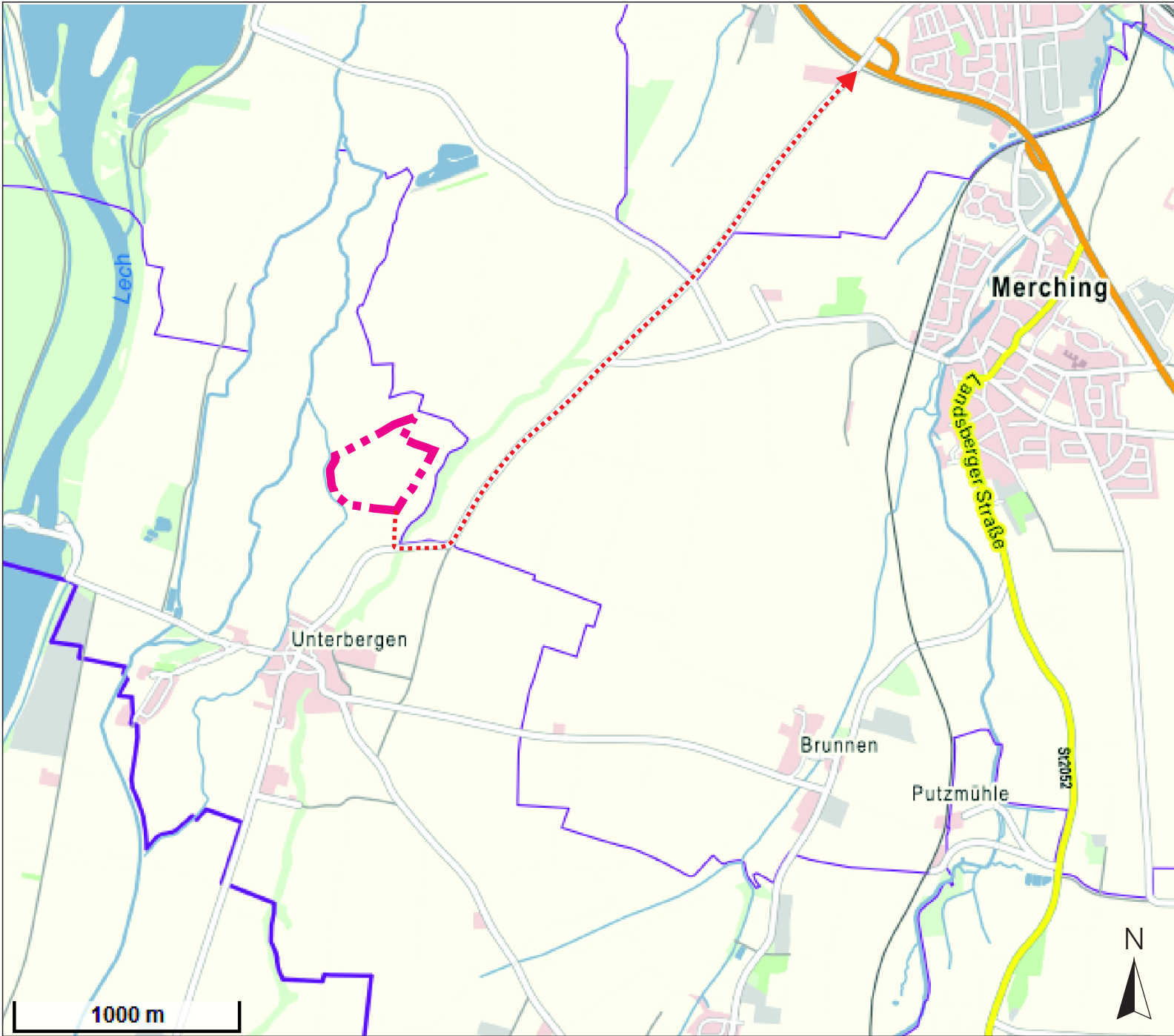
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Murr'.

(Dr. A. Murr)



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schuhbauer'.

(M. Schuhbauer)

# Anlage 1



**Legende:**

-  Planungsgebiet
-  Abtransport der Rohstoffe

**Topografische Übersicht**

Kiesgewinnung und Biotopgestaltung  
auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489,  
558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564  
Gemarkung Unterbergen, Gemeinde  
Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg

Gutachter:  
ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Freischützstraße 92  
81927 München

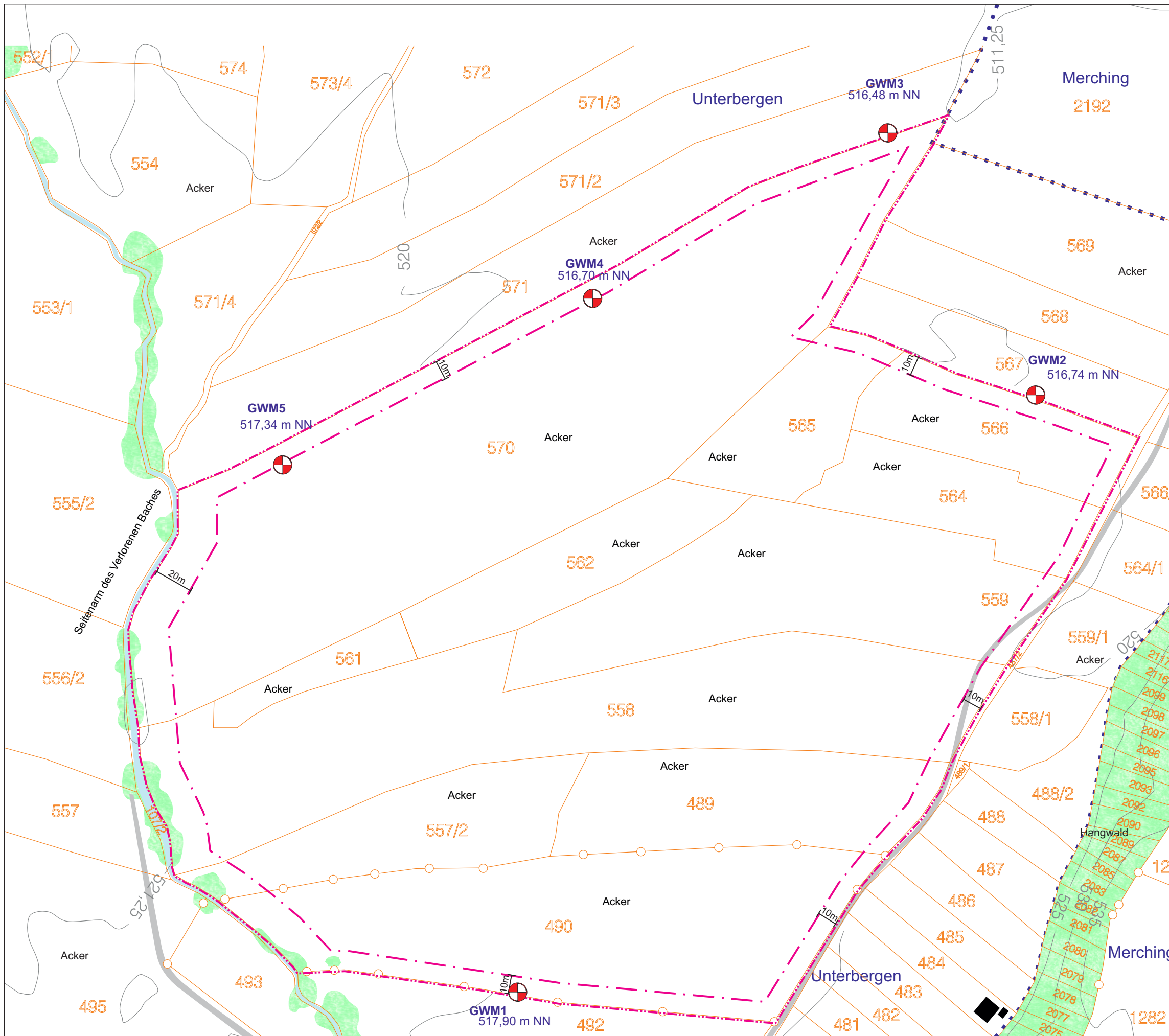
Auftraggeber:  
Dr. W. Schmid  
Büro für GEO-RESSOURCEN  
Max-Planck-Straße 4  
81927 München





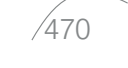




Bearbeitung: C. Kaspar

Maßstab 1 : 25.000  
bei DIN A4

Juli 2019  
Anlage 1

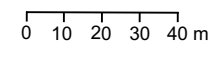
# **Anlage 2**



- Zeichenerklärung:**
-  Grenzen der Planungsfläche (einschließlich Abstandsflächen, ca. 14,7 ha)
  -  Grenzen der Abbaufäche (ca. 12,8 ha)
  -  Gehölzstrukturen allgemein
  -  Flurgrenzen und Fl.-Nummern
  -  Höhenlinien in m ü. NN
  -  Weg, Straße
  -  Gemarkungsgrenze
  -  Gebäude
  -  Grundwassermessstellen GWM1-5

**Bestandsplan**

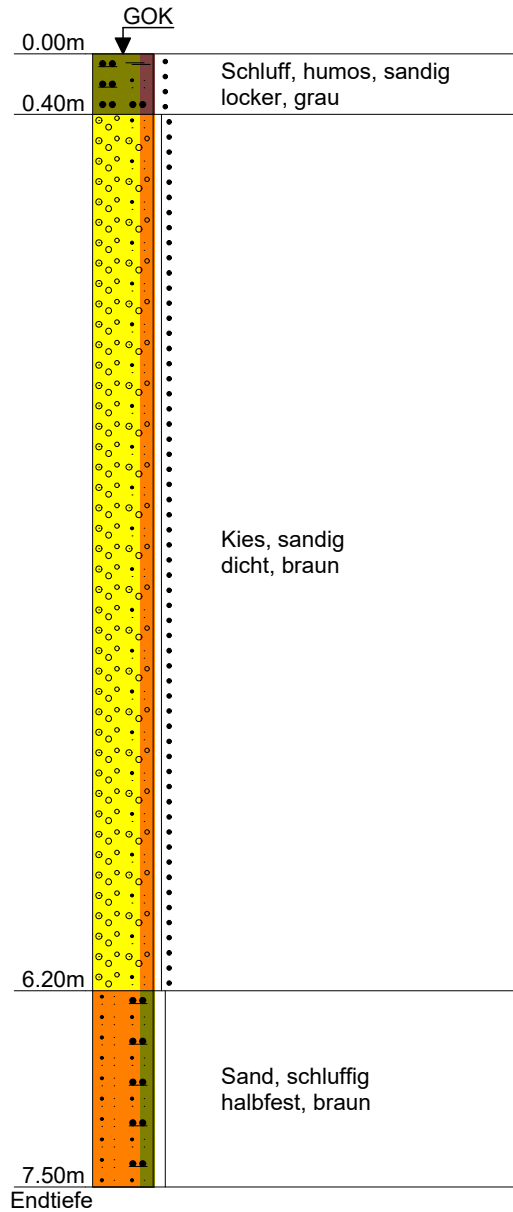
**Kiesgewinnung und Biotopgestaltung  
auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559,  
561, 562, 570, 565, 566 und 564  
Gemarkung Unterbergen,  
Gemeinde Schmiechen,  
Landkreis Aichach-Friedberg**

<b>Gutachter:</b> ENSA W. Schroll + Partner GmbH Freischützstraße 92 81927 München	<b>Auftraggeber:</b> Dr. W. Schmid Büro für GEO-RESSOURCEN Max-Planck-Straße 4 81927 München
Bearbeitung: C. Kaspar	
<b>Maßstab 1 : 2.000</b> bei DIN A 3  	Juli 2019 <hr/> Anlage 02

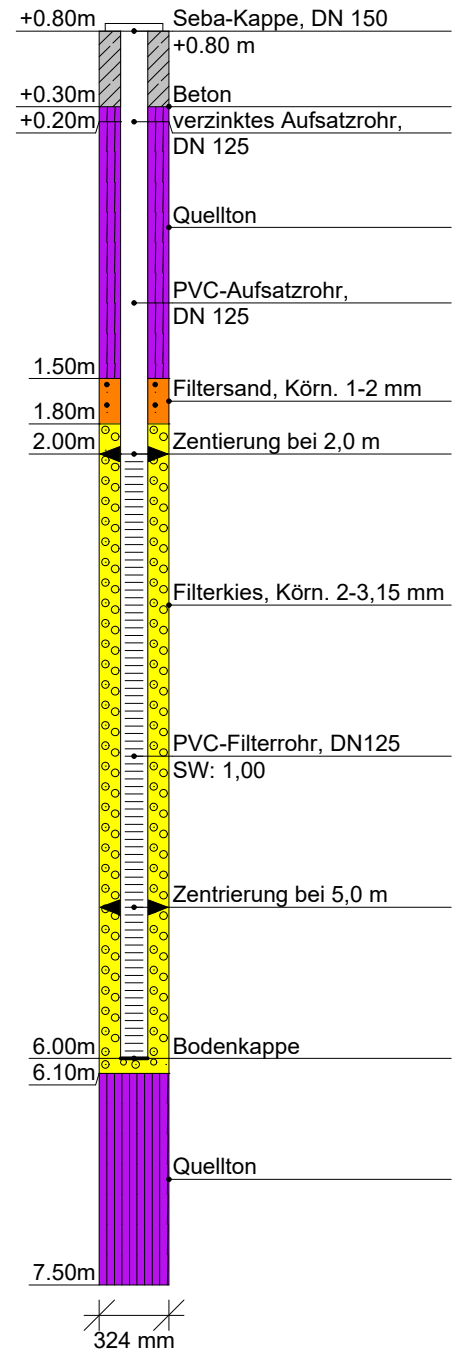
# **Anlage 3**



### GWM1



### Messstellenausbau



**BauGrund Süd**

Gesellschaft für Geothermie mbH

Maybachstraße 5

88410 Bad Wurzach

**Kopfblatt nach DIN 4022** zum Schichtenverzeichnis  
für Bohrungen  
Wasserbohrung

Archiv-Nr:

Aktenzeichen: **AZA1904033**

Anlage:

Bericht:

**1 Objekt GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen -  
Kiesabbau Unterbergen**Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**  
Anzahl der Testberichte und ähnliches:**2 Bohrung Nr. GWM1**Zweck: **Grundwassermessstelle**Ort: **Nahe Hauptstraße 1, 86511 Schmiechen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

**3 Lageskizze (unmaßstäblich)**

Bemerkung:

**4 Auftraggeber: ENSA W. Schroll + Partner GmbH, 81927 München**Fachaufsicht: **Jacinto Rivera Castelo****5 Bohrunternehmen: BauGrund Süd**gebohrt von: **27.05.2019** bis: **28.05.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **AZA1904033**Geräteführer: **C. Dzevad**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

**6 Bohrgerät Typ:**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

**7 Messungen und Tests im Bohrloch:**

<b>8 Probenübersicht:</b>	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<b>Kernkisten (m)</b>	<b>7,5</b>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

<b>9 Bohrtechnik</b>	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
<b>9.1 Kurzzeichen</b>		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
<b>9.1.1 Bohrverfahren</b>		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
<b>9.1.1.1 Art:</b>	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

<b>9.1.1.2 Lösen:</b>	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

<b>9.1.2 Bohrwerkzeug</b>	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
<b>9.1.2.1 Art:</b>	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

<b>9.1.2.2 Antrieb:</b>	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

<b>9.1.2.3 Spülhilfe:</b>	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

<b>9.2 Bohrtechnische Tabellen</b>											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,0	7,5	BK	ram	Schap	220	SE		324	300	7,5	

<b>9.3 Bohrkronen</b>			<b>9.4 Geräteführer-Wechsel</b>							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

**10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau**

Wasser erstmals angetroffen bei **3.30** m, Anstieg bis **3.10** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **3.10** m unter Ansatzpunkt bei \_\_\_\_\_ m Bohrtiefe

Verfüllung: \_\_\_\_\_ m bis \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_ m bis: \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt	
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m		Art
	2.00	6.00	125	Filtersand	1.50	1.80	1-2	0.00	-0.30	Beton	
				Filterkies	1.80	6.10	2-3,15	-0.30	1.50	Quellton	
								6.10	7.50	Quellton	

**11 Sonstige Angaben**

Datum: **28.05.2019** Firmenstempel: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

DC

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen**

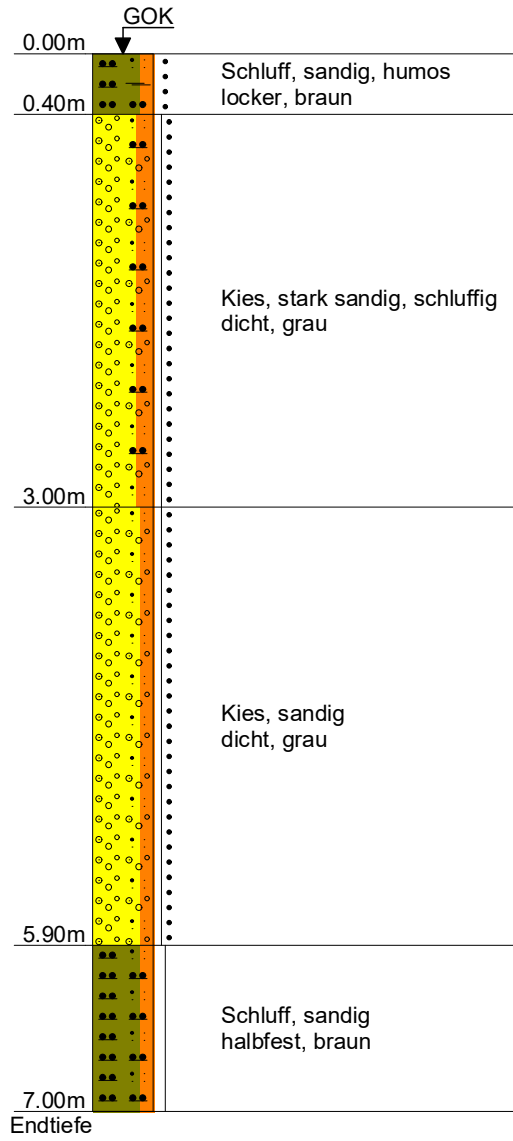
**Bohrung Nr. GWM1**

Blatt 3

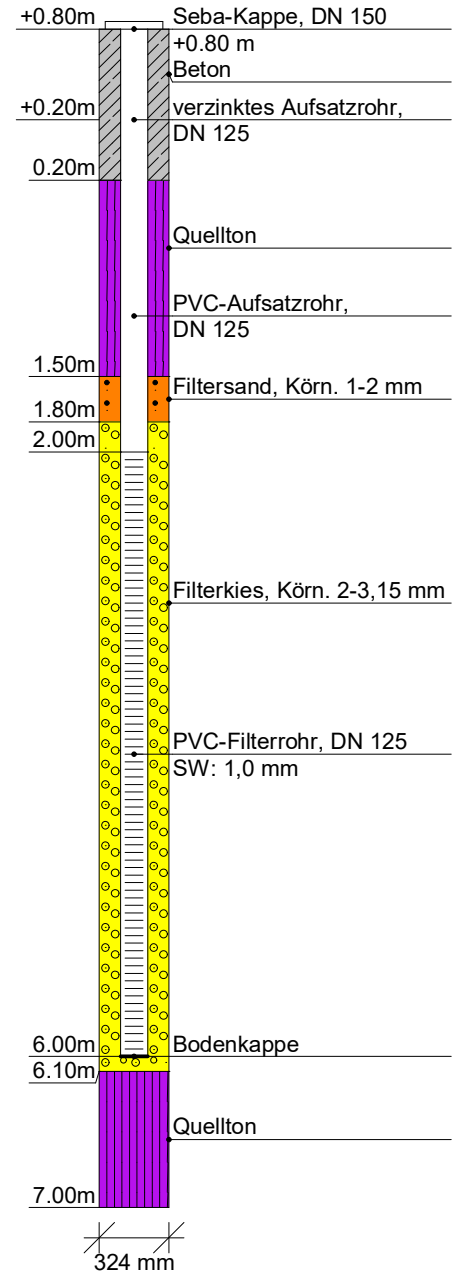
Datum:  
**27.05.2019-**  
**28.05.2019**

1	2	3	4	5	6	
Bis  ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			
<b>0.40</b>	a) <b>Schluff, humos, sandig</b>		<b>feucht</b>			
	b)					
	c) <b>locker</b>	d) <b>leicht zu bohren</b>				e) <b>grau</b>
	f)	g)				h)
<b>6.20</b>	a) <b>Kies, sandig</b>		<b>Wasseranstieg 3.10m u. AP 28.05.2019 Grundwasser 3.30m u. AP 28.05.2019  nass</b>			
	b)					
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>				e) <b>braun</b>
	f)	g)				h)
<b>7.50</b>  <b>Endtiefe</b>	a) <b>Sand, schluffig</b>		<b>feucht</b>			
	b)					
	c) <b>halbfest</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>				e) <b>braun</b>
	f)	g)				h)

### GWM2



### Messstellenausbau



**BauGrund Süd**

Gesellschaft für Geothermie mbH

Maybachstraße 5

88410 Bad Wurzach

**Kopfbblatt nach DIN 4022** zum Schichtenverzeichnis  
für Bohrungen  
WasserbohrungArchiv-Nr:  
Aktenzeichen:**AZA1904033**Anlage:  
Bericht:**1** Objekt **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen** Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**  
Anzahl der Testberichte und ähnliches:**2** Bohrung Nr. **GWM2** Zweck: **Grundwassermessstelle**Ort: **Nahe Hauptstraße 1, 86511 Schmiechen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:

Höhe des a) zu NN m

Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

**3** Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

**4** Auftraggeber: **ENSA W. Schroll + Partner GmbH, 81927 München**Fachaufsicht: **Jacinto Rivera Castelo****5** Bohrunternehmen: **BauGrund Süd**gebohrt von: **27.05.2019** bis: **27.05.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **AZA1904033**Geräteführer: **C. Dzevad**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

**6** Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

**7** Messungen und Tests im Bohrloch:

<b>8</b> Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<b>Kernkisten (m)</b>	<b>7</b>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

<b>9 Bohrtechnik</b>	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
<b>9.1 9.1 Kurzzeichen</b>		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
<b>9.1.1 Bohrverfahren</b>		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
<b>9.1.1.1 Art:</b>	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

<b>9.1.1.2 Lösen:</b>	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

<b>9.1.2 Bohrwerkzeug</b>	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
<b>9.1.2.1 Art:</b>	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

<b>9.1.2.2 Antrieb:</b>	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

<b>9.1.2.3 Spülhilfe:</b>	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,0	7,0	BK	ram	Schap	220	SE		324	300	7,0	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

**10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau**

Wasser erstmals angetroffen bei **3.30** m, Anstieg bis **3.20** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **3.20** m unter Ansatzpunkt bei \_\_\_\_\_ m Bohrtiefe

Verfüllung: \_\_\_\_\_ m bis \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_ m bis: \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt	
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m		Art
	2.00	6.00	125	Filtersand	1.50	1.80	1-2	0.00	-0.20	Beton	
				Filterkies	1.80	6.10	2-3,15	-0.20	1.50	Quellton	
								6.10	7.00	Quellton	

**11 Sonstige Angaben**

Datum: **27.05.2019** Firmenstempel: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

DC

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen**

**Bohrung Nr. GWM2**

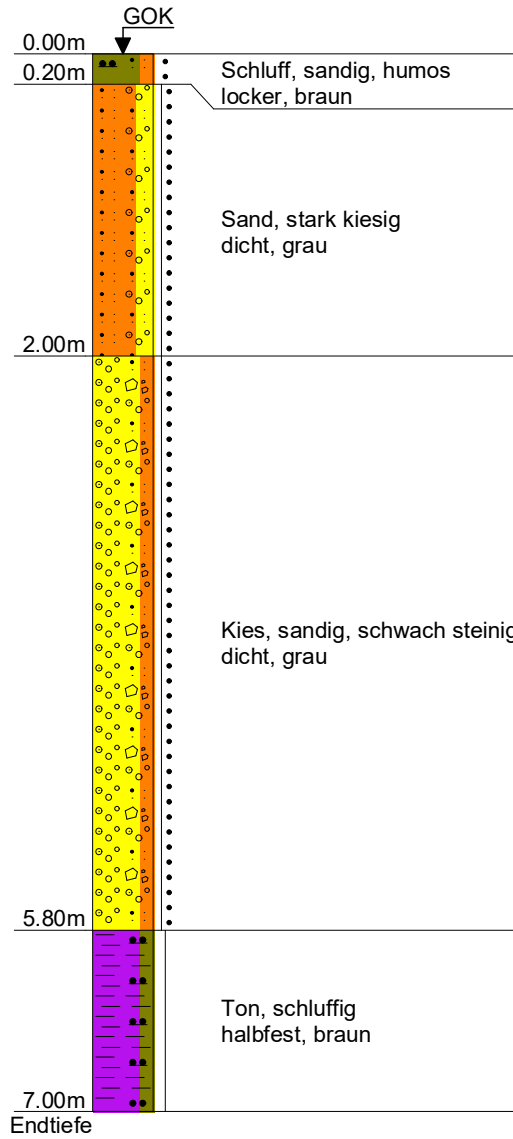
Blatt 3

Datum:  
**27.05.2019-**  
**27.05.2019**

1	2	3	4	5	6		
Bis  ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt			
<b>0.40</b>	a) <b>Schluff, sandig, humos</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>locker</b>	d) <b>leicht zu bohren</b>					e) <b>braun</b>
	f)	g)					h)
<b>3.00</b>	a) <b>Kies, stark sandig, schluffig</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>
	f)	g)					h)
<b>5.90</b>	a) <b>Kies, sandig</b>		<b>Wasseranstieg 3.20m u. AP 27.05.2019 Grundwasser 3.30m u. AP 27.05.2019  nass</b>				
	b)						
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>
	f)	g)					h)
<b>7.00</b> <b>Endtiefe</b>	a) <b>Schluff, sandig</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>halbfest</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>braun</b>
	f)	g)					h)

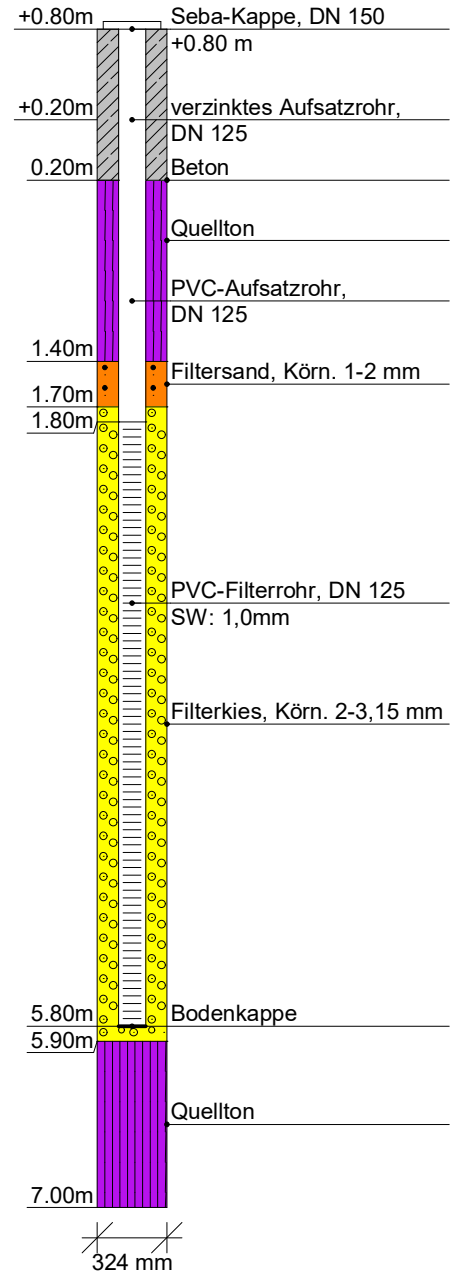


### GWM3



GW ▽ 3.30m  
 (23.05.2019)

### Messstellenausbau



**BauGrund Süd**

Gesellschaft für Geothermie mbH

Maybachstraße 5

88410 Bad Wurzach

**Kopfbblatt nach DIN 4022** zum Schichtenverzeichnis  
für Bohrungen  
WasserbohrungArchiv-Nr:  
Aktenzeichen:**AZA1904033**Anlage:  
Bericht:**1** Objekt **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen** Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**  
Anzahl der Testberichte und ähnliches:**2** Bohrung Nr. **GWM3** Zweck: **Grundwassermessstelle**Ort: **Nahe Hauptstraße 1, 86511 Schmiechen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:

Höhe des a) zu NN m

Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

**3** Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

**4** Auftraggeber: **ENSA W. Schroll + Partner GmbH, 81927 München**Fachaufsicht: **Jacinto Rivera Castelo****5** Bohrunternehmen: **BauGrund Süd**gebohrt von: **23.05.2019** bis: **23.05.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **AZA1904033**Geräteführer: **C. Dzevad**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

**6** Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

**7** Messungen und Tests im Bohrloch:

<b>8</b> Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<b>Kernkisten (m)</b>	<b>7</b>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

<b>9 Bohrtechnik</b>	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
<b>9.1 Kurzzeichen</b>		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
<b>9.1.1 Bohrverfahren</b>		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
<b>9.1.1.1 Art:</b>	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

<b>9.1.1.2 Lösen:</b>	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

<b>9.1.2 Bohrwerkzeug</b>	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
<b>9.1.2.1 Art:</b>	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

<b>9.1.2.2 Antrieb:</b>	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

<b>9.1.2.3 Spülhilfe:</b>	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,0	7,0	BK	ram	Schap	220	SE		324	300	7,0	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

**10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau**

Wasser erstmals angetroffen bei **3.30** m, Anstieg bis \_\_\_\_\_ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **3.30** m unter Ansatzpunkt bei \_\_\_\_\_ m Bohrtiefe

Verfüllung: \_\_\_\_\_ m bis \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_ m bis: \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt	
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m		Art
	1.80	5.80	125	Filtersand	1.40	1.70	1-2	0.00	-0.20	Beton	
				Filterkies	1.70	5.90	2-3,15	-0.20	1.40	Quellton	
								5.90	7.00	Quellton	

**11 Sonstige Angaben**

Datum: **23.05.2019** Firmenstempel: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

DC

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen**

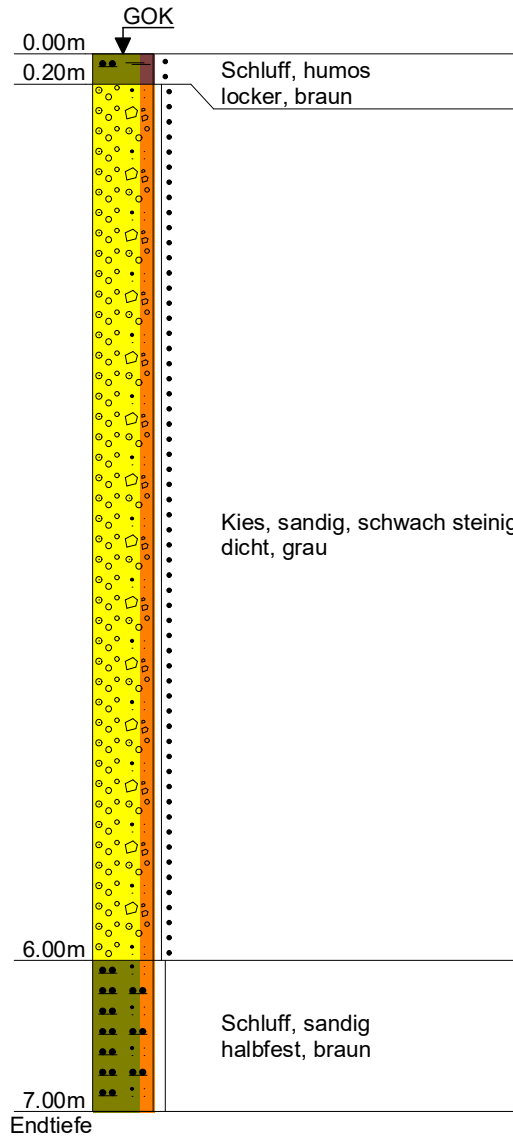
**Bohrung Nr. GWM3**

Blatt 3

Datum:  
**23.05.2019-**  
**23.05.2019**

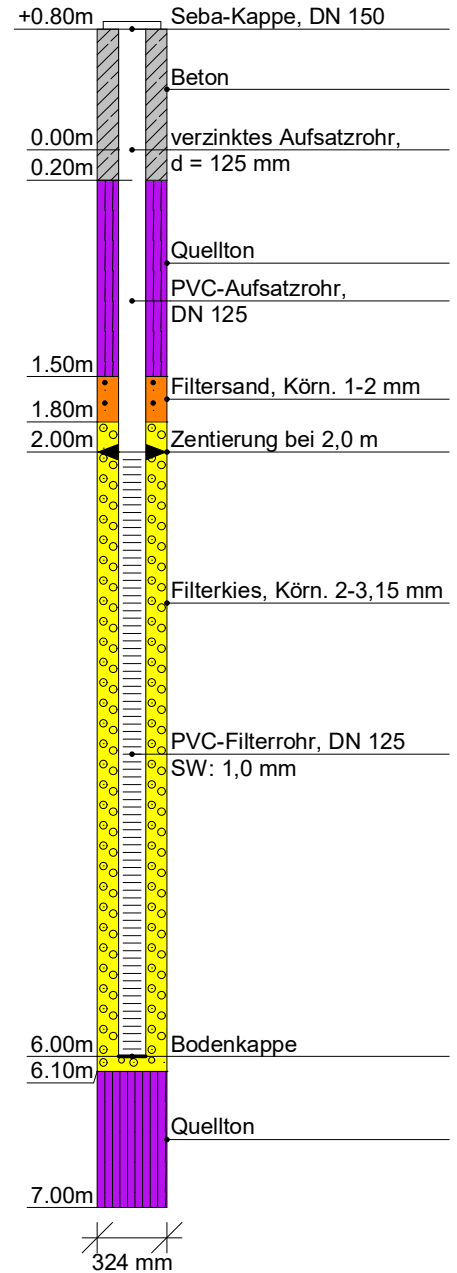
1	2	3	4	5	6			
Bis  ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
<b>0.20</b>	a) <b>Schluff, sandig, humos</b>		<b>feucht</b>					
	b)							
	c) <b>locker</b>	d) <b>leicht zu bohren</b>					e) <b>braun</b>	
	f)	g)					h)	i)
<b>2.00</b>	a) <b>Sand, stark kiesig</b>		<b>feucht</b>					
	b)							
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>	
	f)	g)					h)	i)
<b>5.80</b>	a) <b>Kies, sandig, schwach steinig</b>		<b>Grundwasser 3.30m u. AP 23.05.2019  feucht/nass</b>					
	b)							
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>	
	f)	g)					h)	i)
<b>7.00</b> <b>Endtiefe</b>	a) <b>Ton, schluffig</b>		<b>feucht</b>					
	b)							
	c) <b>halbfest</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>braun</b>	
	f)	g)					h)	i)

### GWM4



GW ▽ 3.30m  
 (24.05.2019)

### Messstellenausbau



**BauGrund Süd**

Gesellschaft für Geothermie mbH

Maybachstraße 5

88410 Bad Wurzach

**Kopfbblatt nach DIN 4022** zum Schichtenverzeichnis  
für Bohrungen  
Wasserbohrung

Archiv-Nr:

Aktenzeichen:**AZA1904033**

Anlage:

Bericht:

**1** Objekt **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen -  
Kiesabbau Unterbergen**Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**  
Anzahl der Testberichte und ähnliches:**2** Bohrung Nr. **GWM4**Zweck: **Grundwassermessstelle**Ort: **Nahe Hauptstraße 1, 86511 Schmiechen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

**3** Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

**4** Auftraggeber: **ENSA W. Schroll + Partner GmbH, 81927 München**Fachaufsicht: **Jacinto Rivera Castelo****5** Bohrunternehmen: **BauGrund Süd**gebohrt von: **24.05.2019** bis: **24.05.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **AZA1904033**Geräteführer: **C. Dzevad**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

**6** Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

**7** Messungen und Tests im Bohrloch:**8** Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<b>Kernkisten (m)</b>	<b>7</b>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

<b>9 Bohrtechnik</b>	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
<b>9.1 Kurzzeichen</b>		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
<b>9.1.1 Bohrverfahren</b>		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
<b>9.1.1.1 Art:</b>	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

<b>9.1.1.2 Lösen:</b>	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

<b>9.1.2 Bohrwerkzeug</b>	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
<b>9.1.2.1 Art:</b>	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

<b>9.1.2.2 Antrieb:</b>	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

<b>9.1.2.3 Spülhilfe:</b>	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

<b>9.2 Bohrtechnische Tabellen</b>											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,0	7,0	BK	ram	Schap	220	SE		324	300	7,0	

<b>9.3 Bohrkronen</b>			<b>9.4 Geräteführer-Wechsel</b>					
1	Nr:	ø Außen/Innen: /	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen: /	1					
3	Nr:	ø Außen/Innen: /	2					
4	Nr:	ø Außen/Innen: /	3					
5	Nr:	ø Außen/Innen: /	4					
6	Nr:	ø Außen/Innen: /						

**10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau**

Wasser erstmals angetroffen bei **3.30** m, Anstieg bis \_\_\_\_\_ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **3.30** m unter Ansatzpunkt bei \_\_\_\_\_ m Bohrtiefe

Verfüllung: \_\_\_\_\_ m bis \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_ m bis: \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt	
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m		Art
	2.00	6.00	125	Filtersand	1.50	1.80	1-2	0.00	1.50	Quellton	
				Filterkies	1.80	6.10	2-3,15	6.10	7.00	Quellton	

**11 Sonstige Angaben**

Datum: **24.05.2019** Firmenstempel: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

DC

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen**

**Bohrung Nr. GWM4**

Blatt 3

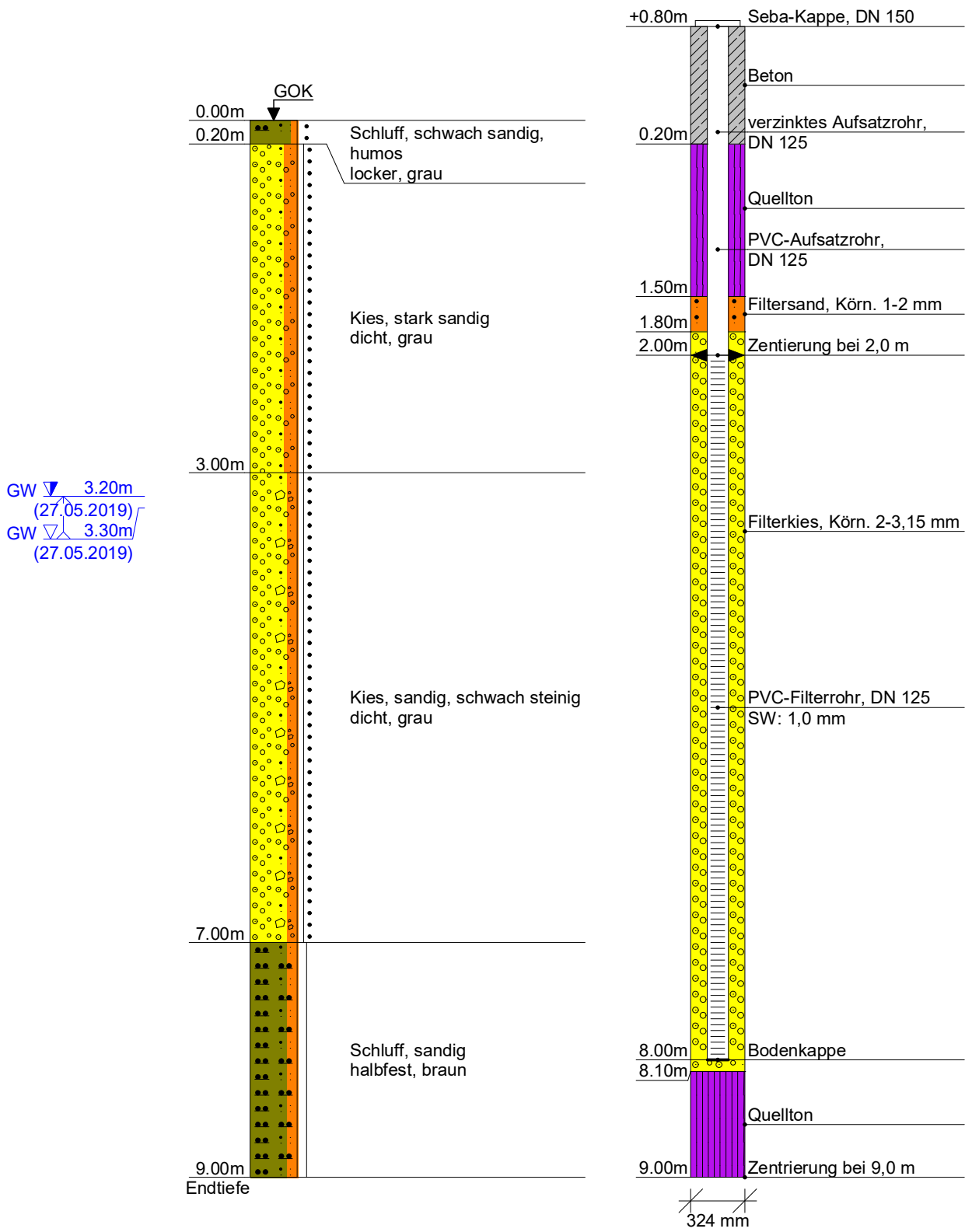
Datum:  
**24.05.2019-**  
**24.05.2019**

1	2	3	4	5	6			
Bis  ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung					h) Gruppe	i) Kalk- gehalt
<b>0.20</b>	a) <b>Schluff, humos</b>		<b>feucht</b>					
	b)							
	c) <b>locker</b>	d) <b>leicht zu bohren</b>				e) <b>braun</b>		
	f)	g)				h)	i)	
<b>6.00</b>	a) <b>Kies, sandig, schwach steinig</b>		<b>Grundwasser 3.30m u. AP 24.05.2019 feucht und nass</b>					
	b)							
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>				e) <b>grau</b>		
	f)	g)				h)	i)	
<b>7.00</b>  Endtiefe	a) <b>Schluff, sandig</b>		<b>feucht</b>					
	b)							
	c) <b>halbfest</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>				e) <b>braun</b>		
	f)	g)				h)	i)	



### GWM5

### Messstellenausbau



**BauGrund Süd**

Gesellschaft für Geothermie mbH

Maybachstraße 5

88410 Bad Wurzach

**Kopfbblatt nach DIN 4022** zum Schichtenverzeichnis  
für Bohrungen  
WasserbohrungArchiv-Nr:  
Aktenzeichen:**AZA1904033**Anlage:  
Bericht:**1** Objekt **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen** Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**  
Anzahl der Testberichte und ähnliches:**2** Bohrung Nr. **GWM5** Zweck: **Grundwassermessstelle**Ort: **Nahe Hauptstraße 1, 86511 Schmiechen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:

Höhe des a) zu NN m

Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

**3** Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

**4** Auftraggeber: **ENSA W. Schroll + Partner GmbH, 81927 München**Fachaufsicht: **Jacinto Rivera Castelo****5** Bohrunternehmen: **BauGrund Süd**gebohrt von: **27.05.2019** bis: **27.05.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **AZA1904033**Geräteführer: **C. Dzevad**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

**6** Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

**7** Messungen und Tests im Bohrloch:

<b>8</b> Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<b>Kernkisten (m)</b>	<b>9</b>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

<b>9 Bohrtechnik</b>	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
<b>9.1 Kurzzeichen</b>		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
<b>9.1.1 Bohrverfahren</b>		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
<b>9.1.1.1 Art:</b>	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

<b>9.1.1.2 Lösen:</b>	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

<b>9.1.2 Bohrwerkzeug</b>	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
<b>9.1.2.1 Art:</b>	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

<b>9.1.2.2 Antrieb:</b>	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

<b>9.1.2.3 Spülhilfe:</b>	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

<b>9.2 Bohrtechnische Tabellen</b>											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,0	9,0	BK	ram	Schap	240	SE		324	300	9,0	

<b>9.3 Bohrkronen</b>			<b>9.4 Geräteführer-Wechsel</b>							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

**10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau**

Wasser erstmals angetroffen bei **3.30** m, Anstieg bis **3.20** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **3.20** m unter Ansatzpunkt bei \_\_\_\_\_ m Bohrtiefe

Verfüllung: \_\_\_\_\_ m bis \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_ m bis: \_\_\_\_\_ m Art: \_\_\_\_\_

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt	
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m		Art
	2.00	8.00	125	Filtersand	1.50	1.80	1-2	0.00	1.50	Quellton	
				Filterkies	1.80	8.10	2-3,15	8.10	9.00	Quellton	

**11 Sonstige Angaben**

Datum: **27.05.2019** Firmenstempel: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

DC

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **GEO-RESSOURCEN, 86511 Schmiechen - Kiesabbau Unterbergen**

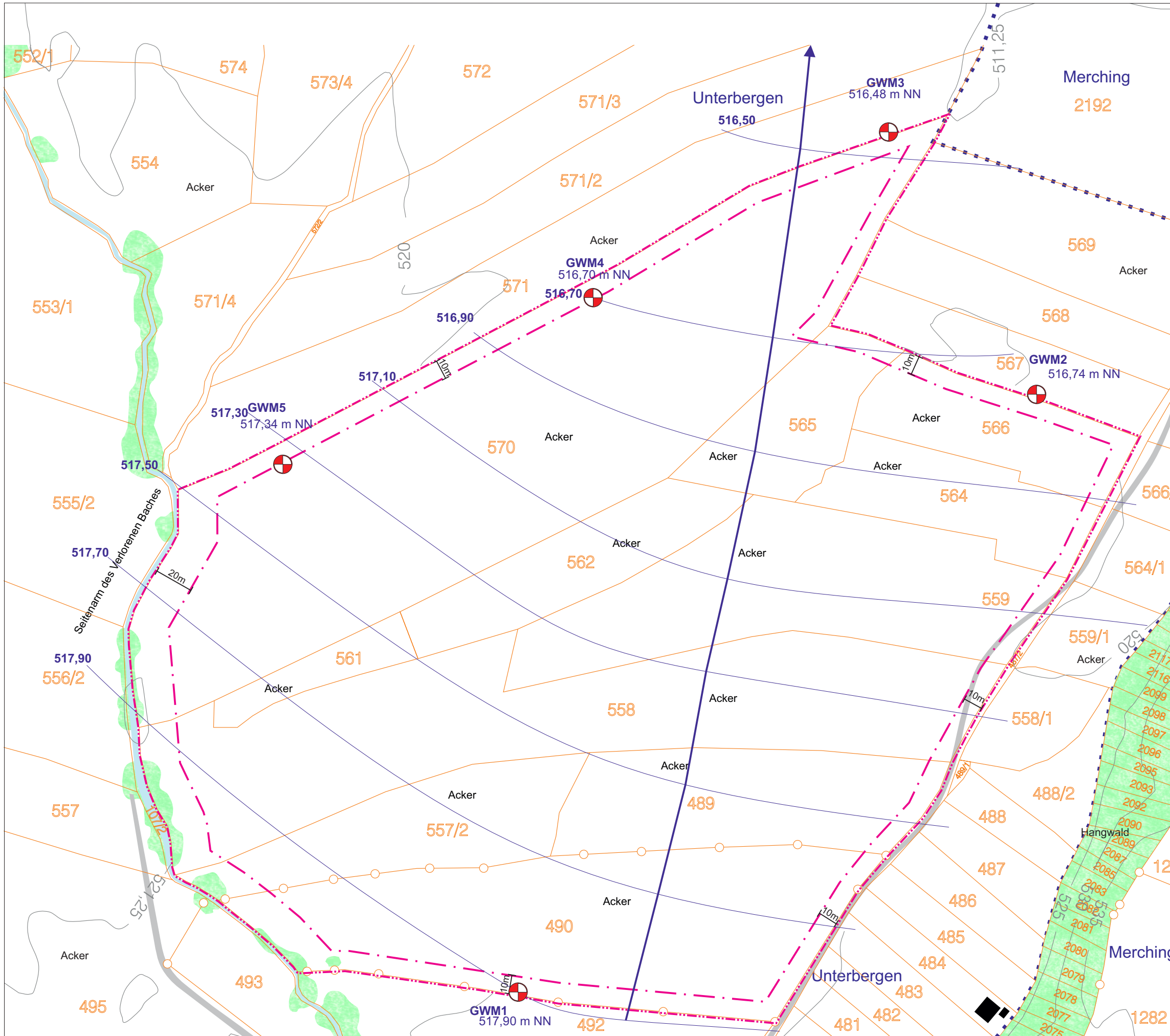
**Bohrung Nr. GWM5**

Blatt 3

Datum:  
**27.05.2019-**  
**27.05.2019**

1	2	3	4	5	6		
Bis  ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt			
<b>0.20</b>	a) <b>Schluff, schwach sandig, humos</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>locker</b>	d) <b>leicht zu bohren</b>					e) <b>grau</b>
	f)	g)					h)
<b>3.00</b>	a) <b>Kies, stark sandig</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>
	f)	g)					h)
<b>7.00</b>	a) <b>Kies, sandig, schwach steinig</b>		<b>Wasseranstieg 3.20m u. AP 27.05.2019 Grundwasser 3.30m u. AP 27.05.2019  nass</b>				
	b)						
	c) <b>dicht</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>grau</b>
	f)	g)					h)
<b>9.00</b> <b>Endtiefe</b>	a) <b>Schluff, sandig</b>		<b>feucht</b>				
	b)						
	c) <b>halbfest</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>					e) <b>braun</b>
	f)	g)					h)

# Anlage 4



- Zeichenerklärung:**
- Grenzen der Planungsfläche (einschließlich Abstandsflächen, ca. 14,7 ha)
  - Grenzen der Abbaufäche (ca. 12,8 ha)
  - Gehölzstrukturen allgemein
  - Flurgrenzen und Fl.-Nummern
  - Höhenlinien in m ü. NN
  - Weg, Straße
  - Gemarkungsgrenze
  - Gebäude
  - Grundwassermessstellen GWM1-5

### Grundwassergleichenplan

Kiesgewinnung und Biotopgestaltung  
auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559,  
561, 562, 570, 565, 566 und 564  
Gemarkung Unterbergen,  
Gemeinde Schmiechen,  
Landkreis Aichach-Friedberg

**Gutachter:**  
ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Freischützstraße 92  
81927 München

**Auftraggeber:**  
Dr. W. Schmid  
Büro für GEO-RESSOURCEN  
Max-Planck-Straße 4  
81927 München

Bearbeitung: C. Kaspar

Maßstab 1 : 2.000  
bei DIN A 3

Juli 2019

---

Anlage 04



**Detailmodell zur Grundwasserströmung  
des geplanten Kiesabbaus und der Biotopgestaltung  
auf Fl.-Nr. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566,  
564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen,  
Landkreis Aichach-Friedberg**

---

**Auftraggeber:** Dr. W. Schmid  
Büro für GEO-Ressourcen  
Max-Planck-Straße 4  
81927 München

**Gutachter:** ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Umweltschutz, Wasserwirtschaft, Geotechnik, Bergbau  
Freischützstr. 92  
81927 München

München, den 21.02.2022

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....3
<b>2</b>	<b>Leistungsumfang</b> .....3
<b>3</b>	<b>Feldarbeiten</b> .....3
3.1	Messstelleneinrichtung .....3
3.2	Grundwasserstichtagsmessung .....4
<b>4</b>	<b>Berechnungen</b> .....4
4.1	Grundwasserhöhen.....4
4.2	Einflussbereich der Auskiesung .....5
<b>5</b>	<b>Hydrogeologisches Modell</b> .....5
5.1	Aufbau und Kalibrierung des Modellnetzes.....5
5.2	Modellierung nach Wiederverfüllung ohne Kiesfenster.....6
5.3	Modellierung nach Wiederverfüllung mit Kiesfenster .....7
<b>6</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung</b> .....7

### Anlagen:

- Anl. 1: Topografische Übersicht vom Juli 2019, Entwurf Rekultivierungsplan vom Dezember 2018
- Anl. 2: Grundwassergleichenplan vom Juli 2019
- Anl. 3: Pegelausbaupläne GWM1 - 5
- Anl. 4: Grundwasserdaten der GW-Messstelle St. Afra
- Anl. 5: Kalibrierung der Modellierung
- Anl. 6: Modellierung Grundwassergleichen nach Wiederverfüllen ohne Kiesfenster
- Anl. 7: Modellierung Grundwassergleichen nach Wiederverfüllen mit Kiesfenster
- Anl. 8: Änderungen des Grundwasserspiegels bei den verschiedenen Abbau- und Verfüllungszuständen
- Anl. 9: Graphische Darstellung der Grundwasserveränderungen bei MGW



# **Detailmodell zur Grundwasserströmung des geplanten Kiesabbaus und der Biotopgestaltung auf Fl.-Nr. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566, 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg**

---

## **1 Veranlassung**

Das Büro für GEO-Ressourcen plant auf den Fl.-Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566, 564, Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg, die Abgrabung von Kies einschließlich der Teilverfüllung bis in den Grundwasserschwankungsbereich sowie die Anlage einer Biotopfläche (Feuchtwiesen, Schilfzone, Kiesflächen als Wiesenbrüterhabitat (siehe Lagepläne in Anlage 1). Die geplante Abbausohle befindet sich bei ca. 513 m NN. Der Abbau erfolgt als Nassabgrabung.

Zur Abklärung der Auswirkungen auf umliegende Grundstücke wird eine Darstellung der Ausspiegelungen des Grundwassers bei mittlerem Grundwasserstand (MGW), mittlerem höchstem Grundwasserstand (MHGW) und höchstem Grundwasserstand (HHGW) gefordert.

## **2 Leistungsumfang**

Zur Klärung der Grundwassersituation wurde folgender Leistungsumfang erbracht:

- Abteufen von 5 Rammkernbohrungen DN300 bis in den tertiären Stauer und Ausbau als 5-Zoll-Grundwassermessstellen (GWM1-5)
- Grundwasserstichtagsmessung am 28.05.19
- Einholung von langjährigen Grundwasserganglinien an der umliegenden Messstelle Sankt Afra des Landesgrundwasserdienstes
- Erstellung eines Grundwasserströmungsmodells.

## **3 Feldarbeiten**

### **3.1 Messstelleneinrichtung**

Die Lage der Messstellen GWM1-5 ist dem Grundwassergleichenplan in Anlage 2 zu entnehmen. Die Bohr- und Ausbauarbeiten erfolgten vom 23. bis 24.05. und vom 27. bis 28.05.2019 durch die Fa. Baugrund Süd, ErdEnergieManagement GmbH, Maybachstraße 5, 88410 Bad Wurzach im Rammkernbohrverfahren mit einem Bohrdurchmesser von 300 mm. Profildarstellungen und Ausbauzeichnungen sind der beiliegenden Anlage 3 zu entnehmen.

In den Bohrungen GWM1-5 wurden unter dem Mutterboden sowie geringmächtigen Deckschichten quartäre Flussschotter bis 5,8-7,0 m u. GOK angetroffen. Darunter stand sandiger Schluff, schluffiger Sand bzw. schluffiger Ton der tertiären Oberen Süßwassermolasse an. Grundwasser wurde in allen Bohrungen ab ca. 3,3 m u. GOK angetroffen.

### 3.2 Grundwasserstichtagsmessung

Eine Grundwasserstichtagsmessung erfolgte an den neu erstellten Grundwassermessstellen am 28.05.19. Dabei ergaben sich folgende Messwerte:

GWM / Datum	GOK [m NN]	POK [m NN]	GWS 28.05.19 [m NN]
GWM1	521,13	521,94	517,90
GWM2	519,87	520,70	516,74
GWM3	519,53	520,39	516,48
GWM4	519,67	520,56	516,70
GWM5	520,28	521,21	517,34

Tab. 1: Grundwasserstichtagsmessung vom 28.05.19

## 4 Berechnungen

### 4.1 Grundwasserhöhen

Aus den Rohdaten der Grundwassermessstelle Sankt Afra (siehe Anlage 4) wurde der mittlere Grundwasserstand (MGW), mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) und höchste Grundwasserstand (HHGW) ermittelt und mit den Grundwasserstichtagsmessungen vom 28.05.19 verglichen (siehe Tab. 2).

Messstelle	GWS 28.05.19 [m NN]	MGW [m NN]	MHGW [m NN]	HHGW [m NN]
Sankt Afra	503,25	503,18	503,59	504,58

Tab. 2: Grundwasserstände des langjährigen Überwachungspegels

Es ergibt sich aus diesen Daten, dass am 28.05.19 annähernd der mittlere Grundwasserstand vorlag. Demzufolge werden im Weiteren für die Grundwassermessstellen im Umkreis des geplanten Kiesabbaus folgende Wasserstände angesetzt:

GWM	MGW [m NN]	MHGW [m NN]	HHGW [m NN]
GWM1	517,90	518,31	519,30
GWM2	516,74	517,15	518,14
GWM3	516,48	516,89	517,88
GWM4	516,70	517,11	518,10
GWM5	517,34	517,75	518,74

Tab. 3: angesetzte Grundwasserstände im Umkreis der Grube

## 4.2 Einflussbereich der Auskiesung

Prinzipiell kommt es bei der Freilegung von Grundwasser bei Baggerseen zu einer Ausspiegelung des Grundwassergefälles. Während das Grundwasser durch die Reibungskräfte des durchströmten Bodens (hier: Kies) ein Gefälle zwischen 2,2 und 7 ‰ (Mittelwert ca. 3 ‰) aufweist, ist in einem Baggersee praktisch kein Gefälle vorhanden. Bei einer maximalen offenen Seelänge des Kiesabbaus von 440 m entlang der westlichen Abbaugrenze errechnet sich somit eine Reduzierung des Gefälles von ursprünglich 3 ‰ auf 0 ‰ und somit eine Wasserspiegelabsenkung am südlichen Ufer von  $440 \text{ m} / 2 * 3 \text{ ‰} = 66 \text{ cm}$  und eine Wasserspiegelanhebung am nördlichen Ufer von ebenfalls ca. 66 cm. Der Einflussbereich der Wasserspiegeländerungen kann mit der Formel von SICHARDT (1928) berechnet werden.

$$R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{kf}$$

mit

R = Reichweite des Absenktrichters [m]

s = Absenkung [m], hier: max. 0,66 m

kf = maximaler Durchlässigkeitsbeiwert [m/s], hier angesetzt ca.  $5 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ .

Es errechnet sich somit ein Einflussbereich der Wasserspiegeländerung bei einer Auskiesung von ca. 140 m. Einschließlich Sicherheitszuschlag wird im Weiteren ein Einflussbereich von max. 500 m angesetzt.

## 5 **Hydrogeologisches Modell**

### 5.1 Aufbau und Kalibrierung des Modellnetzes

Die Erstellung des hydrogeologischen Modells erfolgte mit dem Grundwassermodellierungsprogramm Processing Modflow (PM11) im MODFLOW-96-Format (finite Differenzen). Dazu wurde ein einschichtiges Gitter von 160.000 Zellen (400 Zeilen x 400 Spalten) generiert, das eine Gesamtausdehnung von 2.000 m x 2.000 m (4,0 km<sup>2</sup>) aufweist. Die Zellweite beträgt 5 m. Aus den gewählten Dimensionierungen des Modellgebiets lässt sich ableiten, dass bei dem gewählten Abstand der Festpotentiale von den geplanten Baggerseen von ca. 800 m im Norden und Süden unbeeinflusste Grundwasserverhältnisse angesetzt werden können. Dies kann so auch angenommen werden, da die Beeinflussung der Grundwasserhöhen nach der Formel von SICHARDT (1928) einen Einflussbereich der Wasserspiegeländerungen durch die geplanten Baggerseen von ca. 140 m ergab (siehe Kap. 4.2).

Die Basis des Modells entspricht der Tertiäroberkante (Unterkante Quartärkies). Für die Generierung der Zellbasishöhen wurden die Schichtdaten aus den vorhandenen Bohrungen herangezogen (siehe Anlage 3). Aus den Daten ist ersichtlich, dass die Tertiäroberkante im Bereich der geplanten Kiesgrube bei ca. 513,20 - 514,90 m NN liegt, wobei die Tertiäroberkante von Süden

nach Norden großräumig abfällt. Dieses Abfallen wurde im Grundwassermodell nachgebildet.

Für die Zuweisung der Festpotentialränder im Norden und Süden des Modells wurde ein generelles Strömungsbild anhand der 5 Überwachungspegel (GWM1-5) erstellt. Die Berechnung des großräumigen hydraulischen Gefälles im Anstrom erfolgte unter Hinzuziehung der Grundwassermessstelle Sankt Afra und wurde mit rd. 3 ‰ ermittelt. Demzufolge wurde der Festpotentialrand im Süden und im Norden des Modellgebiets mit den für dieses Grundwassergefälle entsprechenden Grundwasserhöhen belegt. Die anschließende Kalibrierung des Strömungsmodelles mit den gemessenen Grundwasserständen an den 5 Überwachungspegeln durch räumliche Diskretisierung des Durchlässigkeitsbeiwertes zwischen  $3 \times 10^{-3}$  m/s (schmäler zentraler Bereich) und  $5 \times 10^{-3}$  m/s ergab eine sehr gute Übereinstimmung der gemessenen und berechneten Grundwasserhöhen bis max. 8 cm (siehe Anlage 5).

Für die numerische Lösung des Problems wurde der Solver PCG2 mit einem Konvergenzkriterium von 0,01 m, einer Dämpfung ("damping parameter") von 1 und einem Relaxationsparameter („relaxation parameter“) von 1 verwendet.

Am Festpotentialrand im Süden (514,30 m NN) fließen ca. 0,094 m<sup>3</sup>/s dem Modell zu und im Norden (520,40 m NN) ab. Eine überschlägige Überprüfung ergibt für den Anstrom eine zufließende Menge

$$Q = B \times M \times k_f \times i$$

mit

B = Breite des Aquifers [m], hier: ca. 2.000 m (Modellbreite)

M = wassererfüllte Mächtigkeit des Aquifers im Mittel [m], hier: ca. 3,2 m

k<sub>f</sub> = mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s], hier: ca.  $4,8 \times 10^{-3}$  m/s

i = hydraulisches Gefälle [-], hier: ca. 3 ‰

von ca. 0,092 m<sup>3</sup>/s. Dieser überschlägig ermittelte Zufluss liegt im Bereich der Modellierungsergebnisse von ca. 0,094 m<sup>3</sup>/s.

## 5.2 Modellierung nach Wiederverfüllung ohne Kiesfenster

Aufbauend auf die oben beschriebene Kalibrierung vor Abbaubeginn wurde der Zustand nach der gesamten Auskiesung und Wiederverfüllung des Bereiches simuliert (siehe Anlage 6). Das Verfüllmaterial wurde mit einem k<sub>f</sub>-Wert von  $5 \times 10^{-5}$  m/s für schluffigen Sand und Kies eingegeben. Es wurde berücksichtigt, dass die zukünftige Weidefläche ca. 0,3 m über dem mittleren Grundwasserstand (MGW) liegt. Die geplanten Mulden sind ca. 0,7 m tief, so dass bei mittlerem Grundwasserspiegel eine Gewässertiefe von 0,4 m resultiert.

Es ergaben sich für den MGW folgende Höhen an den Messstellen GWM1-5 (siehe Tab. 4):

Grundwassermessstelle	MGW [m NN]
GWM1	518,60
GWM2	516,40
GWM3	516,05
GWM4	516,25
GWM5	517,04

Tab. 4: modellierte Grundwasserstände nach Verfüllen ohne Kiesfenster

Die Änderungen des Grundwasserspiegels bei den verschiedenen Abbau- und Verfüllungszuständen sind tabellarisch in Anlage 8 aufgeführt. Darin ist ersichtlich, dass bei einer Wiederverfüllung der Fläche bis zum vorgesehen Weidegrund ein Aufstau des Grundwasserspiegels im Anstrom (GWM1) und eine Absenkung des Grundwassers im Abstrom (GWM2 - 4) auftritt. Es ergeben sich maximale Absenkungsbeträge im Nahbereich der geplanten Kiesgrube von 45 cm (GWM4) und maximale Aufstaueträge von 70 cm (GWM1). Mit zunehmender Entfernung von der Kiesgrube nehmen diese Änderungen des Grundwasserspiegels ab (siehe Anlage 9). Bereits bei einer Entfernung von 200 m beträgt die Änderung nur mehr ca. 0,3 m im Anstrom und ca. 0,2 m im Abstrom.

### 5.3 Modellierung nach Wiederverfüllung mit Kiesfenster

Aufbauend auf die oben beschriebene Modellierung nach gesamter Auskiesung und Wiederverfüllung des Bereiches mit schluffig-tonigem Sand- und Kiesmaterial wurde die Anlage von 2 Kiesfenstern, die in einer Breite von 2 m und einer Tiefe von 1 m von Süden nach Norden den Verfüllbereich durchziehen, simuliert (siehe Anlage 7). Als kf-Wert für den Kies wird eine Größenordnung von ca.  $5 \times 10^{-3}$  m/s angesetzt.

Dabei ergaben sich für den mittleren Grundwasserstand (MGW) an den Messstellen GWM1-5 folgende Höhen (siehe Tab. 5):

Grundwassermessstelle	MGW [m NN]
GWM1	518,56
GWM2	516,35
GWM3	516,03
GWM4	516,22
GWM5	516,96

Tab. 5: Grundwasserstände nach Verfüllen mit Kiesfenster

Die ebenfalls in Anlage 8 aufgeführten Änderungen des Grundwasserspiegels zeigen auf, dass die 2 Kiesfenster einen Einfluss auf die Absenkungs- und Aufstaueträge des Grundwasserspiegels von max. 8 cm zur Folge haben. Insbesondere bei hohen Grundwasserständen sind die Kiesfenster als Drainagen geeignet.

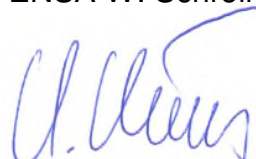
## 6 Zusammenfassende Bewertung

Die vorliegenden Modelle bilden im Wesentlichen das vorherrschende Fließmuster ab und wurden anhand einer Stichtagsmessung kalibriert. Die Genauigkeiten der errechneten zu den gemessenen Wasserständen sind im Rahmen der Anforderung der Fragestellung ausreichend. Für die hydrogeologischen Fragestellungen bei der geplanten Auskiesung können folgende Ergebnisse zusammenfassend festgestellt werden:


- Nach der kompletten Wiederverfüllung des Sees errechnen sich maximale Aufstaubeträge im Anstrom von ca. 70 cm und maximale Absenkungsbeträge im Abstrom von ca. 45 cm im Nahbereich der Grube.
- Die 2 geplanten Kiesfenster mit einer Breite von je 2 m und einer Tiefe von 1 m haben eine maximale Beeinflussung des Grundwasserspiegels von 8 cm zur Folge (siehe Kap. 5.3).
- Da der Grundwasserflurabstand bei mittlerem Grundwasserstand ca. 3 m und bei kurzfristigen höchsten Grundwasserständen ca. 1,6 m unter Gelände liegt, wird eine Grundwasseränderung von max. ca. 0,45 m (Absenkung) bis 0,7 m (Aufstau) als nicht relevant eingeschätzt.
- Die Höhe der tiefliegenden Weidefläche ist bei 0,3 m über dem mittleren Grundwasserstand (MGW) vorgesehen. Dies bedeutet im Süden eine Verfüllhöhe bis 518,20 m NN und im Norden bis 516,80 m NN. Die grundwassererfüllten Mulden sollen ca. 0,4 m tief in das mittlere Grundwasser reichen.
- Zur Überprüfung, wie oft die Weidefläche zur Weidezeit überflutet wird, wurde die Grundwassermessstelle Sankt Afra hinsichtlich der Grundwasserstände von April bis Oktober ausgewertet. Es ergab sich, dass im Durchschnitt ca. 14 Tage pro jährlicher Weidezeit der mittlere Grundwasserstand um mehr als 0,3 m ansteigt. Während dieser Zeit ist die gesamte Weidefläche vom Grundwasser überflutet. Deshalb wird empfohlen, eine randliche Berme mit einer Breite von 5 m auf einer überflutungssicheren Höhe von 1,5 m u. GOK anzulegen.

München, den 21.02.2022

ENSA W. Schroll + Partner GmbH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Murr'.

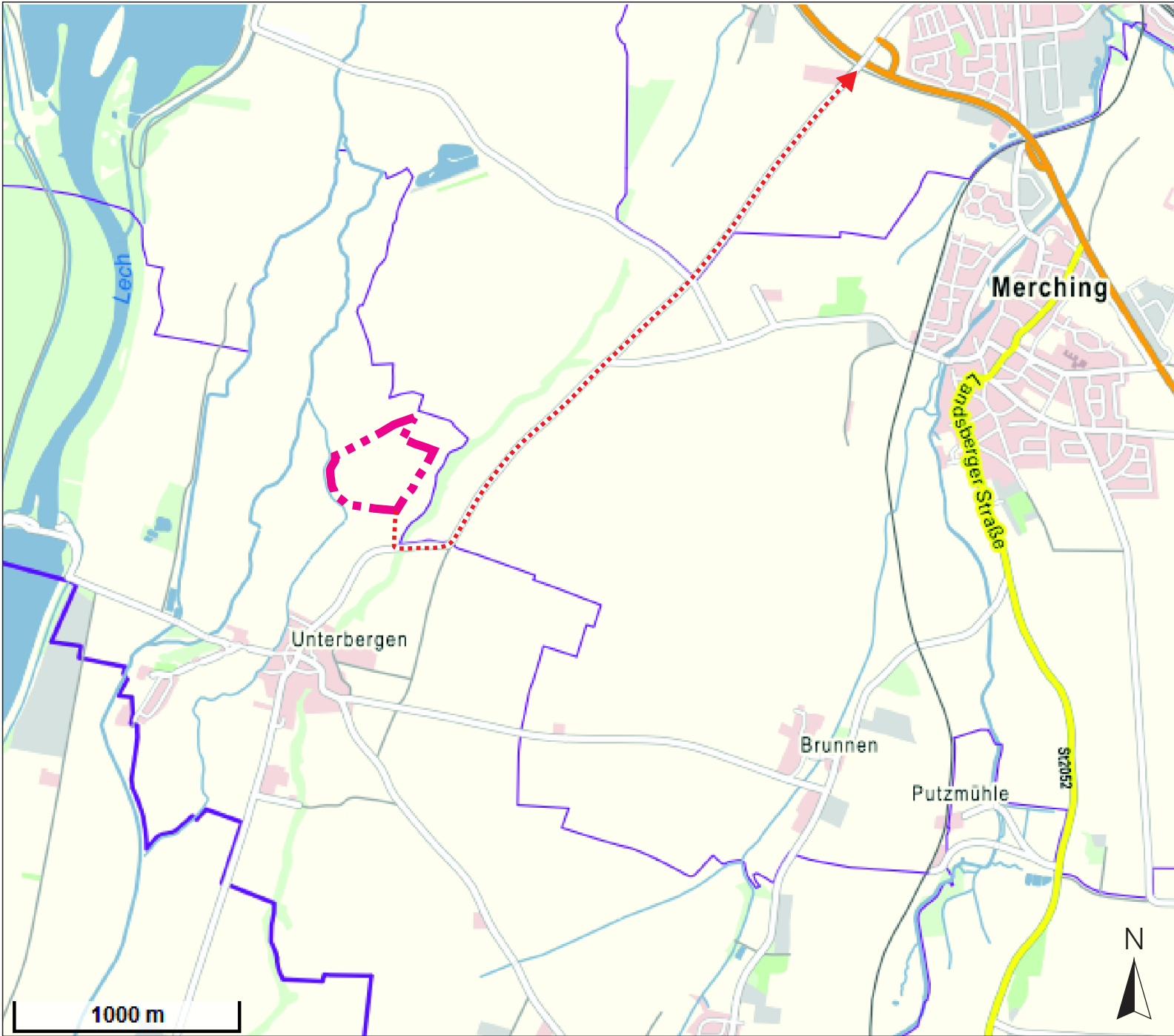
(Dr. A. Murr)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schuhbauer'.



(M. Schuhbauer)

# Anlage 1





**Legende:**

-  Planungsgebiet
-  Abtransport der Rohstoffe

**Topografische Übersicht**

Kiesgewinnung und Biotopgestaltung  
auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489,  
558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564  
Gemarkung Unterbergen, Gemeinde  
Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg

Gutachter:  
ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Freischützstraße 92  
81927 München

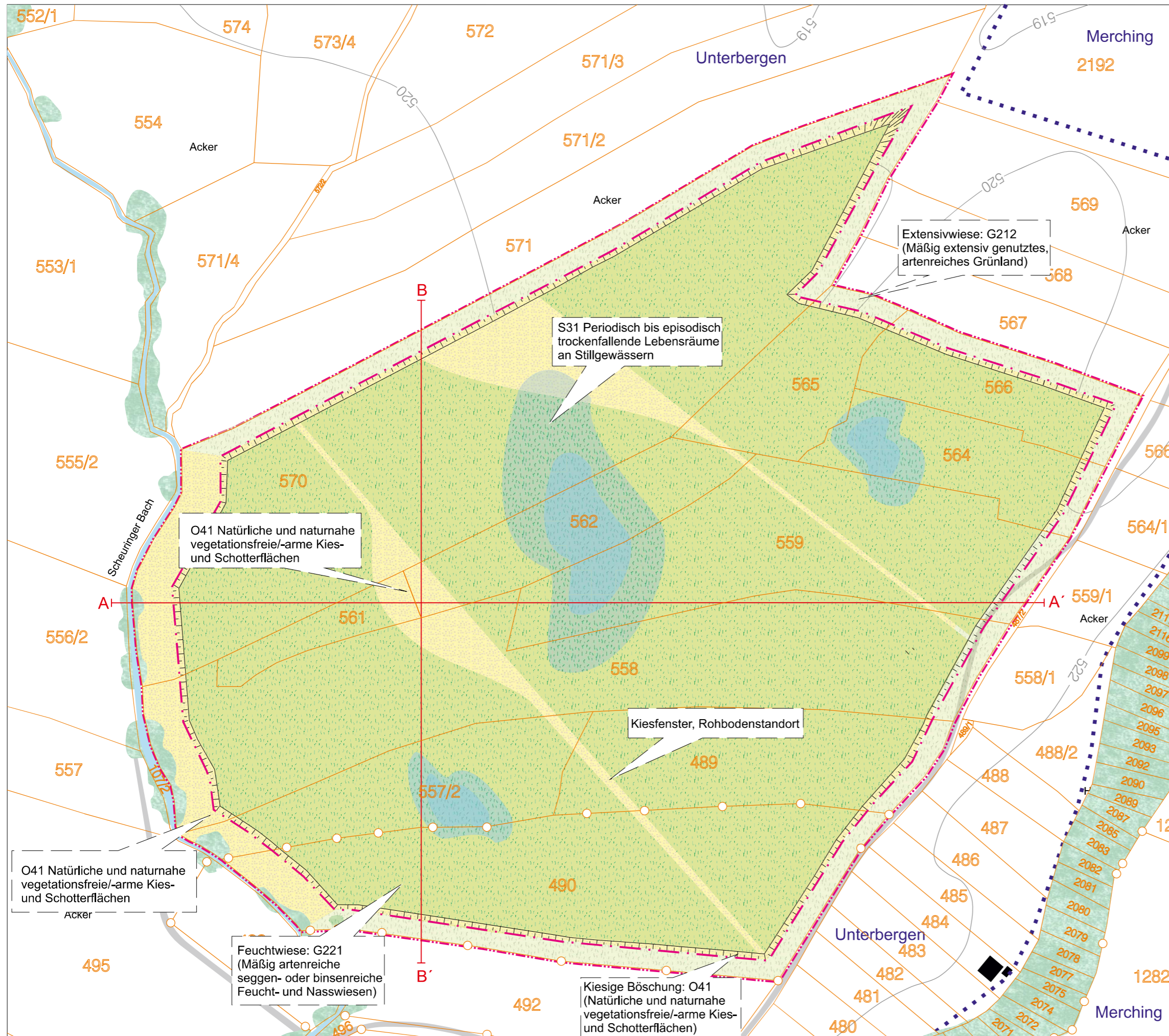
Auftraggeber:  
Dr. W. Schmid  
Büro für GEO-RESSOURCEN  
Max-Planck-Straße 4  
81927 München

Bearbeitung: C. Kaspar

Maßstab 1 : 25.000  
bei DIN A4

Juli 2019  
Anlage 1





- Zeichenerklärung:**
- Grenzen der Planungsfläche (einschließlich Abstandsflächen, ca. 14,7 ha)
  - Grenzen der Abbaufläche (ca. 12,8 ha)
  - Schnittlinie
  - Gemarkung
  - Flurgrenzen und Fl.-Nummern
  - Höhenlinien in m ü. NN

- Bestandsstrukturen**
- Gehölzstrukturen allgemein
  - Gebäude
  - Weg, Straße
  - Bach
- Rekultivierung**
- Extensivwiese
  - Rohbodenstandort (überwiegend kiesiger Boden)
  - Feuchtwiese
  - Kleingewässer

**Entwurf Rekultivierungsplan**

Kiesgewinnung und Biotopgestaltung auf Fl. Nrn. 490, 557/2, 489, 558, 559, 561, 562, 570, 565, 566 und 564 Gemarkung Unterbergen, Gemeinde Schmiechen, Landkreis Aichach-Friedberg

<b>Planung:</b> Büro für Geo-Ressourcen Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid	<b>Bauherr:</b>
--	-----------------

Bearbeitung: Dipl.-Geol. Dr. W. Schmid  
C. Mathieson (M.Sc. Global Change Ecology)

<b>Maßstab 1 : 2.000</b> bei DIN A3	<b>Dezember 2018</b>
--	----------------------



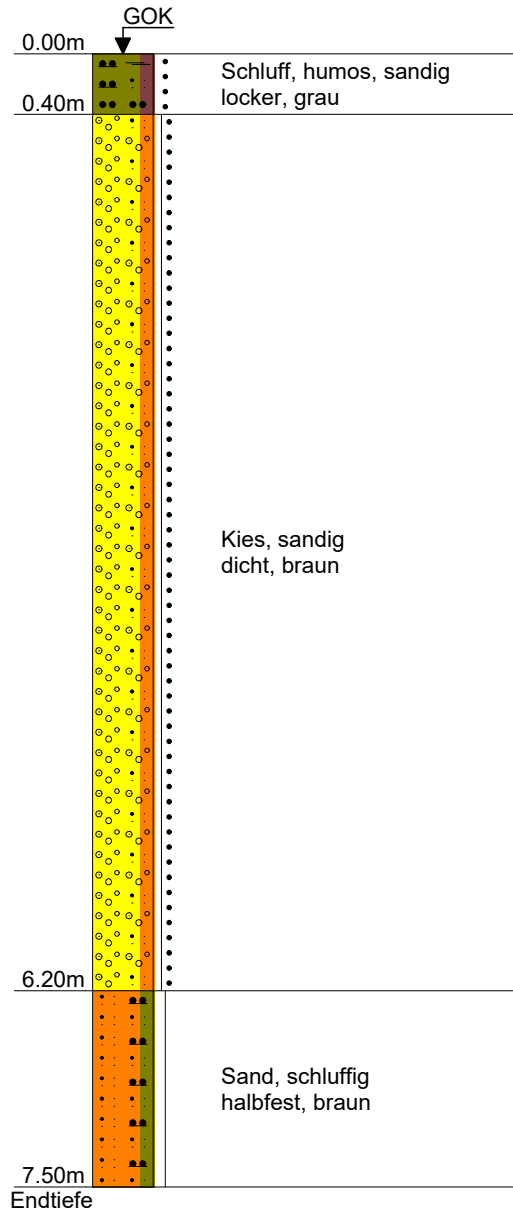
# **Anlage 2**



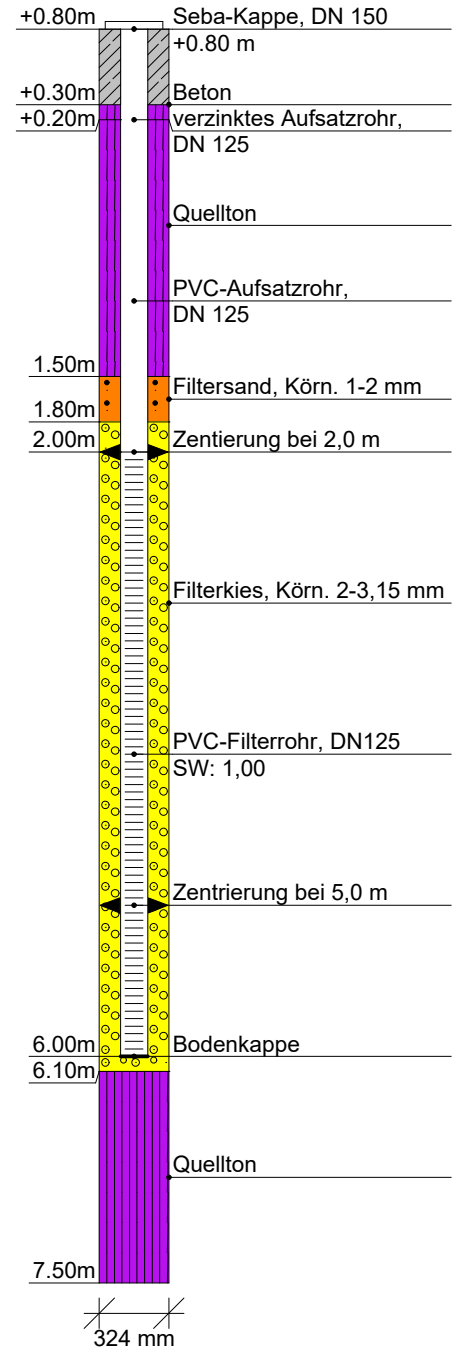


# **Anlage 3**

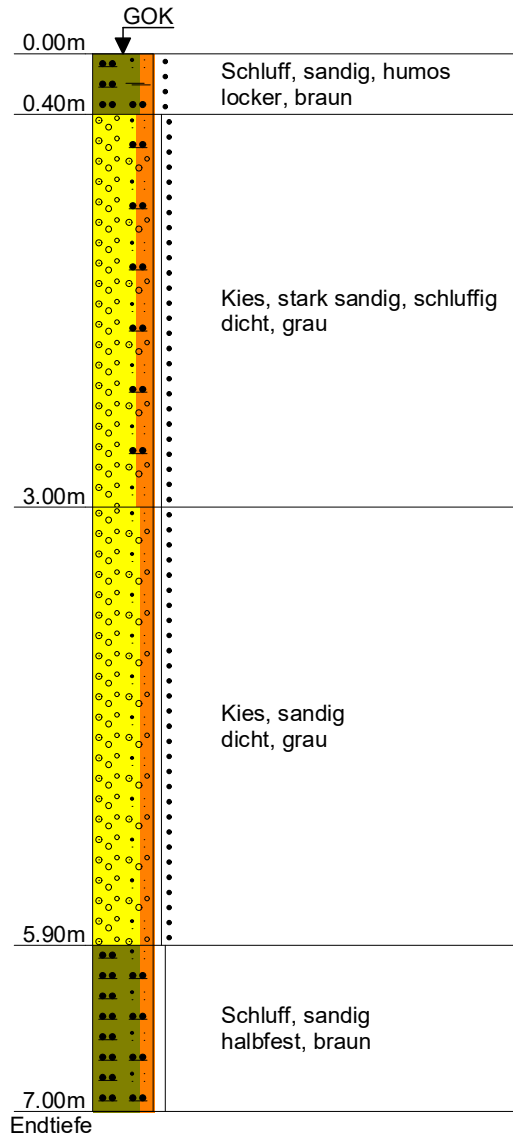
### GWM1



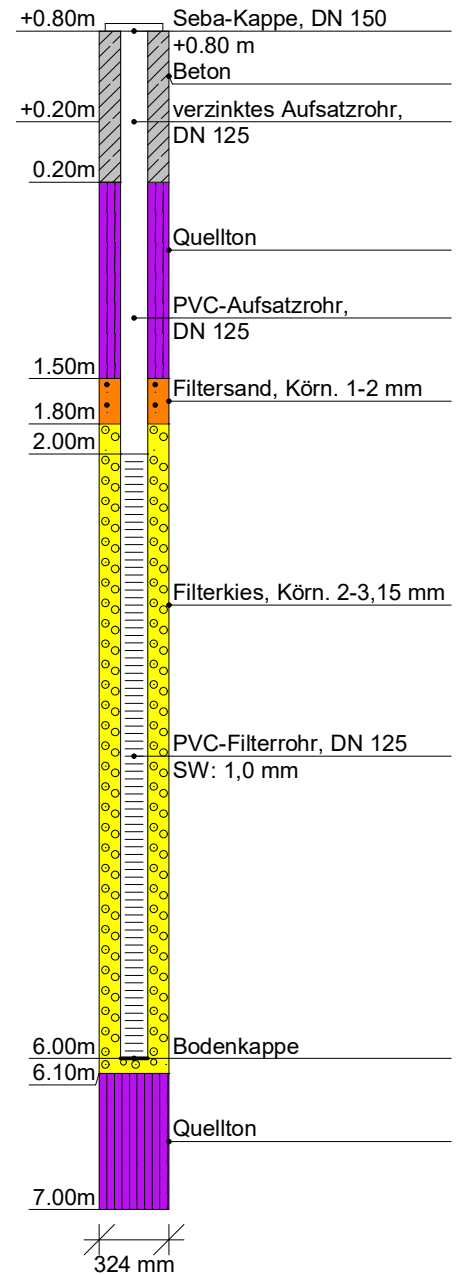
### Messstellenausbau



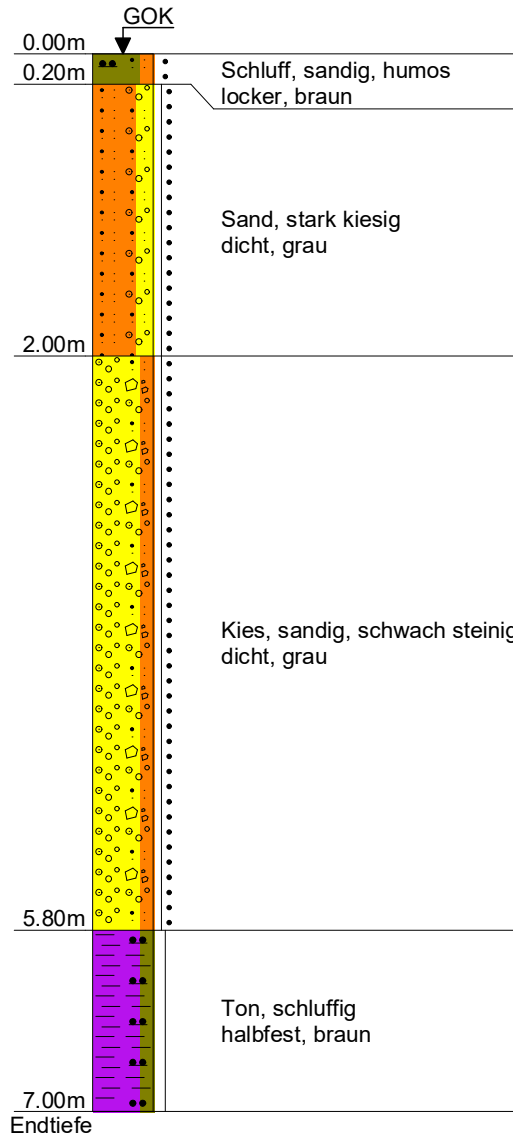
### GWM2



### Messstellenausbau

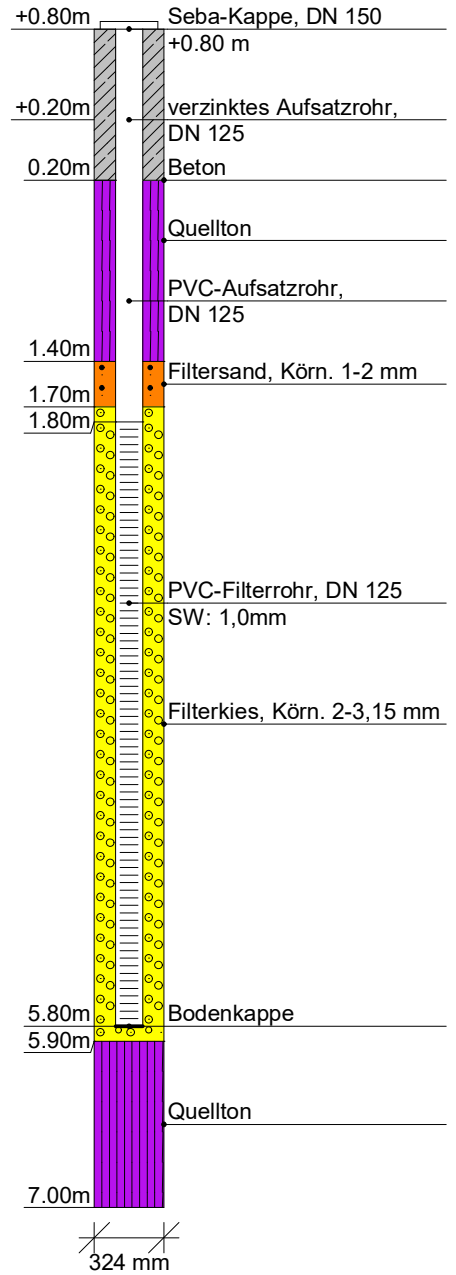


### GWM3

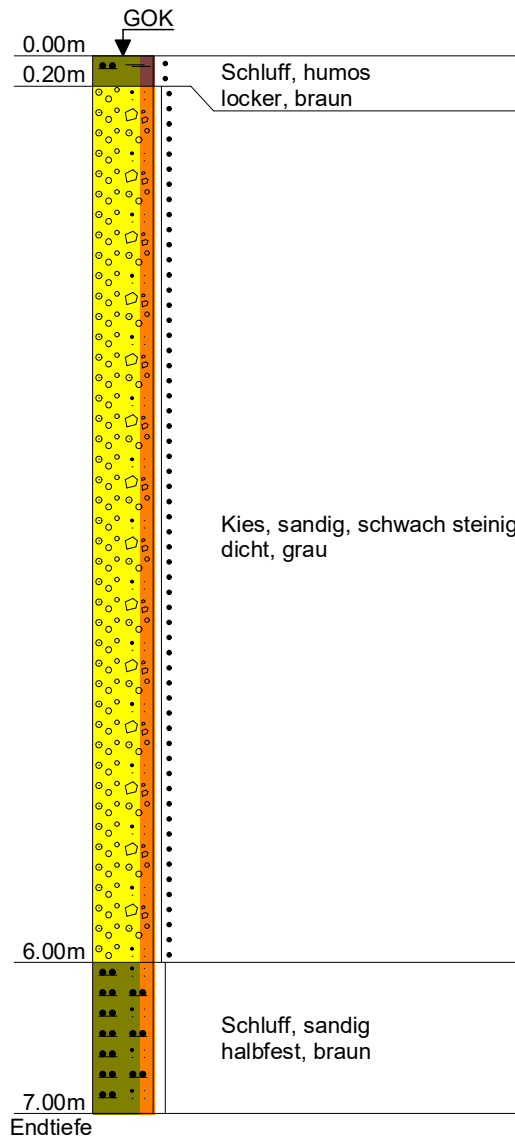


GW ▽ 3.30m  
 (23.05.2019)

### Messstellenausbau

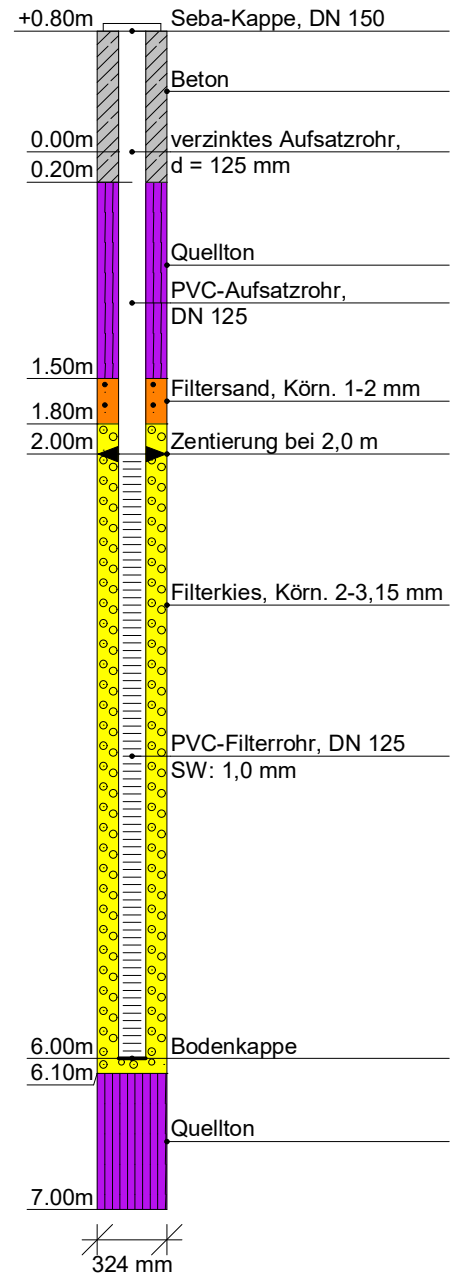


### GWM4



GW ▽ 3.30m  
 (24.05.2019)

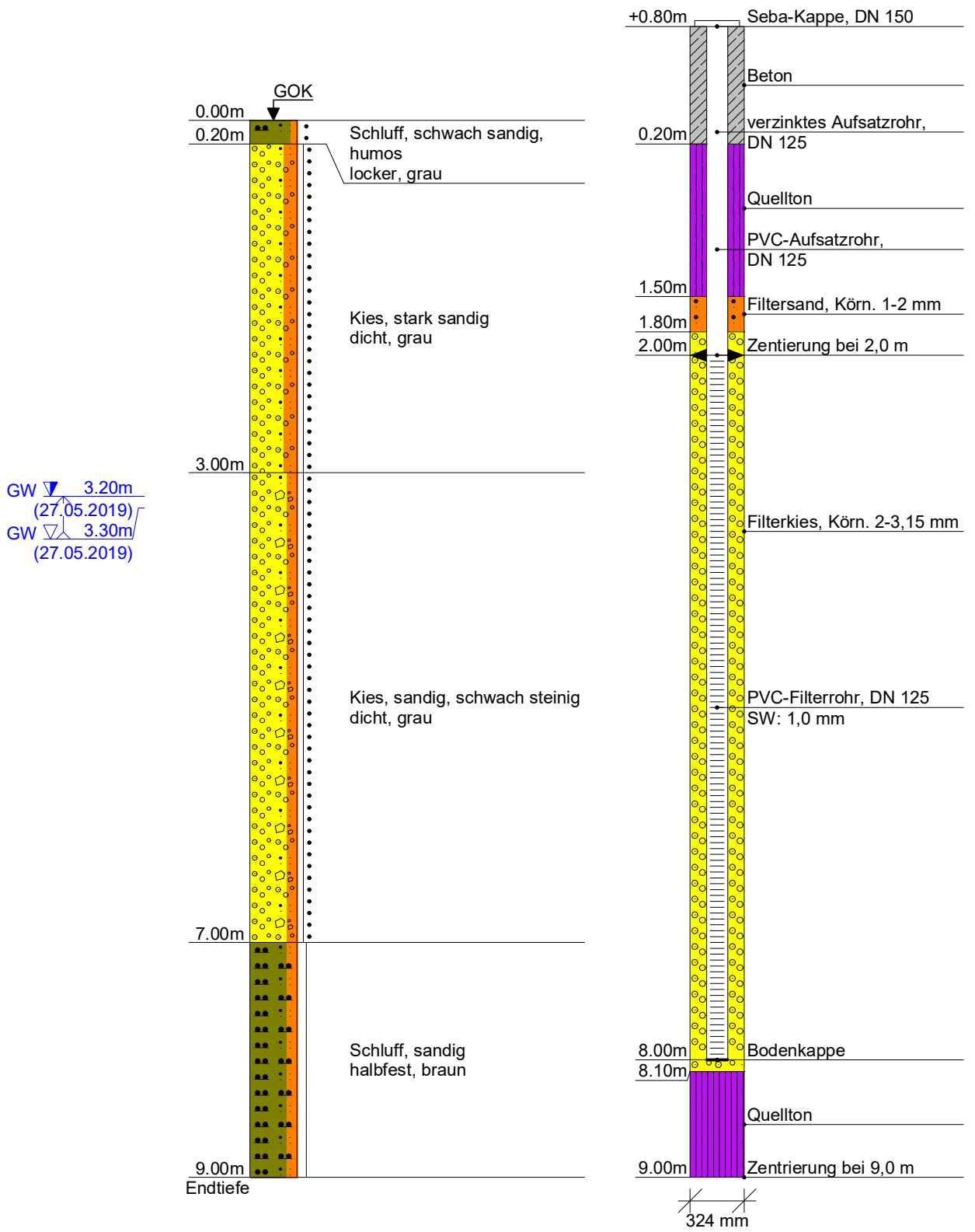
### Messstellenausbau





### GWM5

### Messstellenausbau



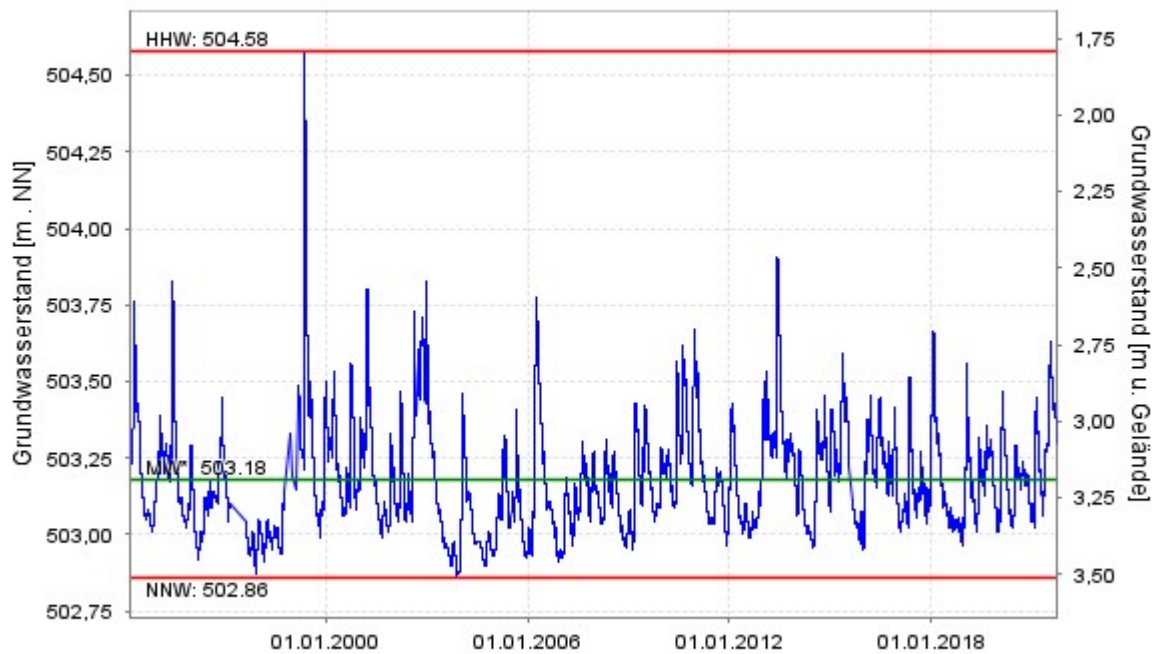
# **Anlage 4**

# Messstelle: SANKT AFRA (24404)

Nr: 8270

Grundwasserleiter: Quartär

Zeitraum: Mär 1994 - Okt 2021



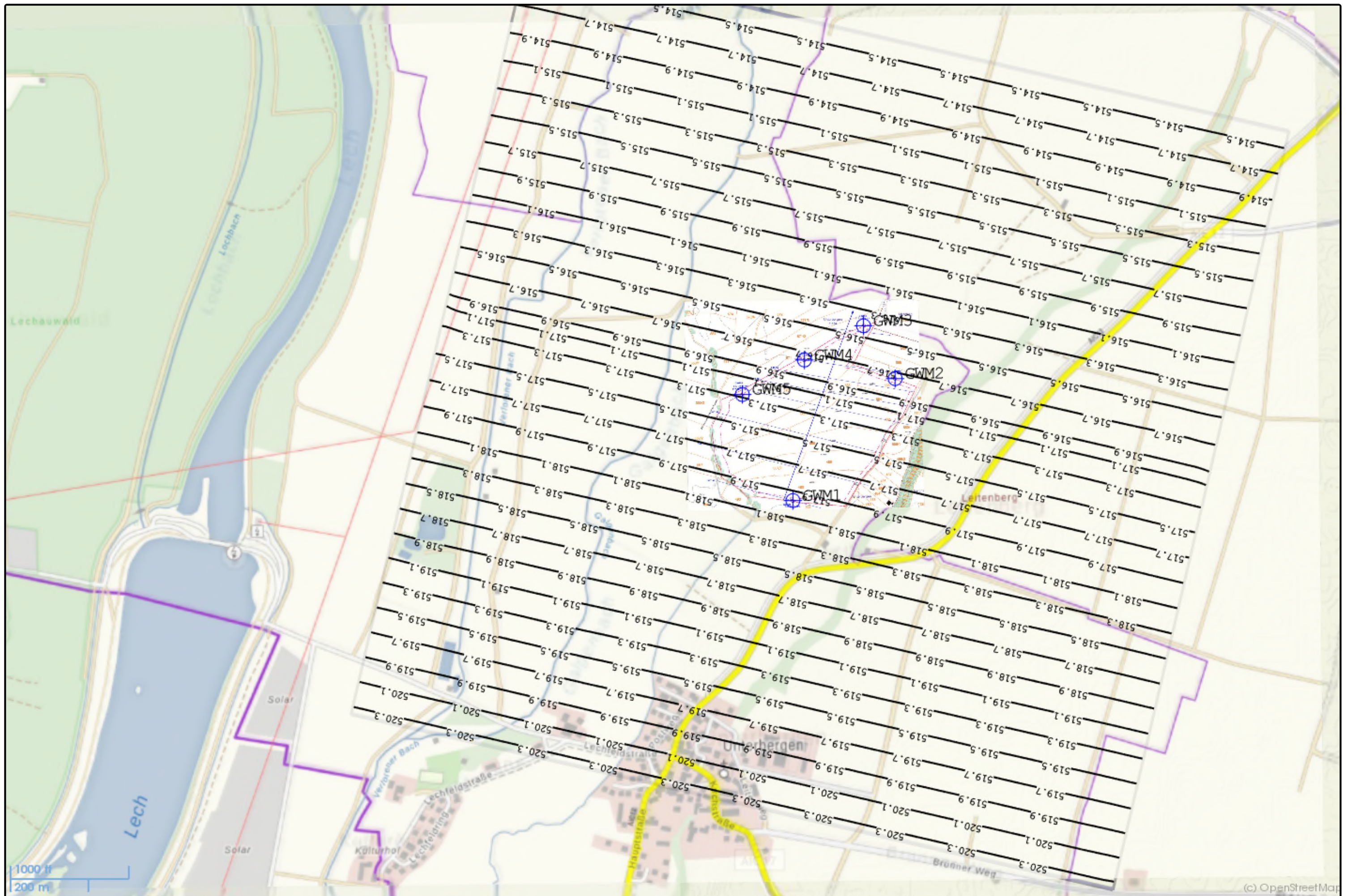
\* Abflussjahr (1993-2019)  
erstellt: 05.10.2021

- Rohdaten -

Quelle: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

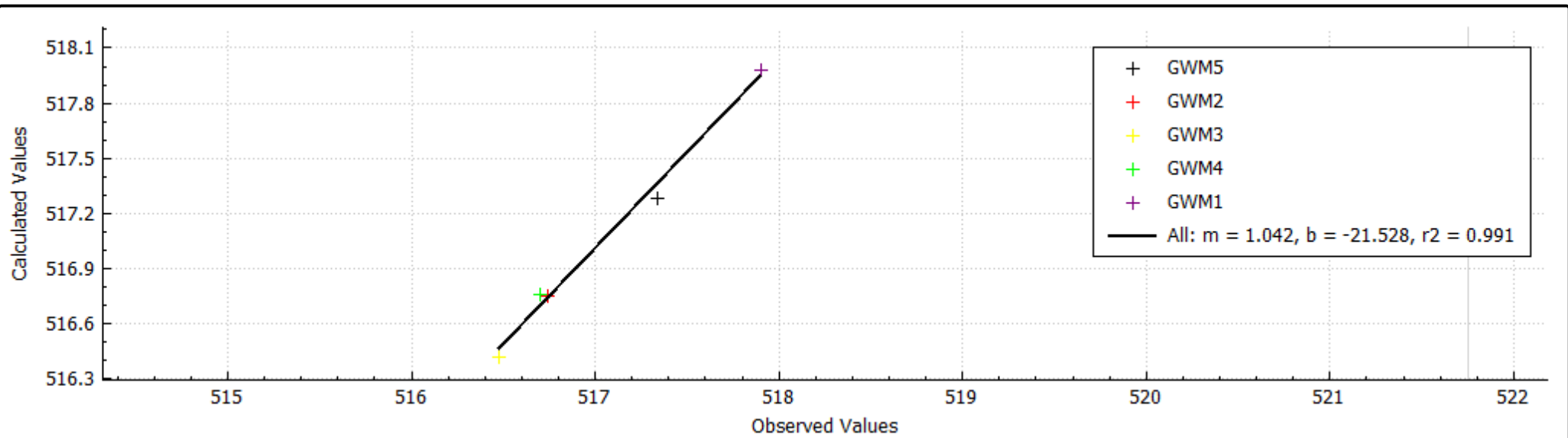
# **Anlage 5**





Kalibrierung zu den Grundwasserständen vom 28.05.19 (entspricht mittlerem Grundwasser)

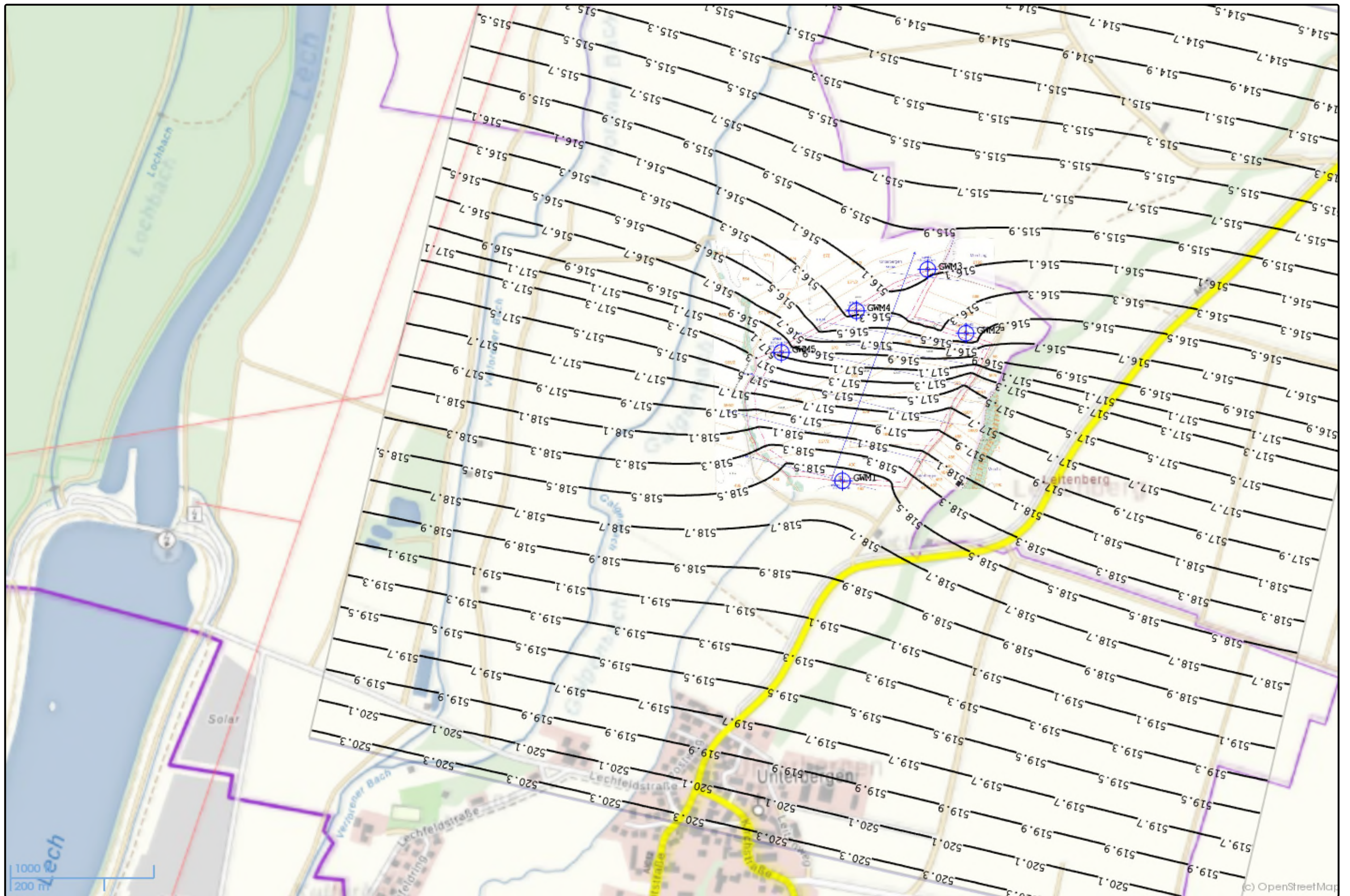




PointName	CalculatedValue	ObservedValue
GWM1	517.98	517.9
GWM2	516.75	516.74
GWM3	516.42	516.48
GWM4	516.76	516.7
GWM5	517.28	517.34

# **Anlage 6**



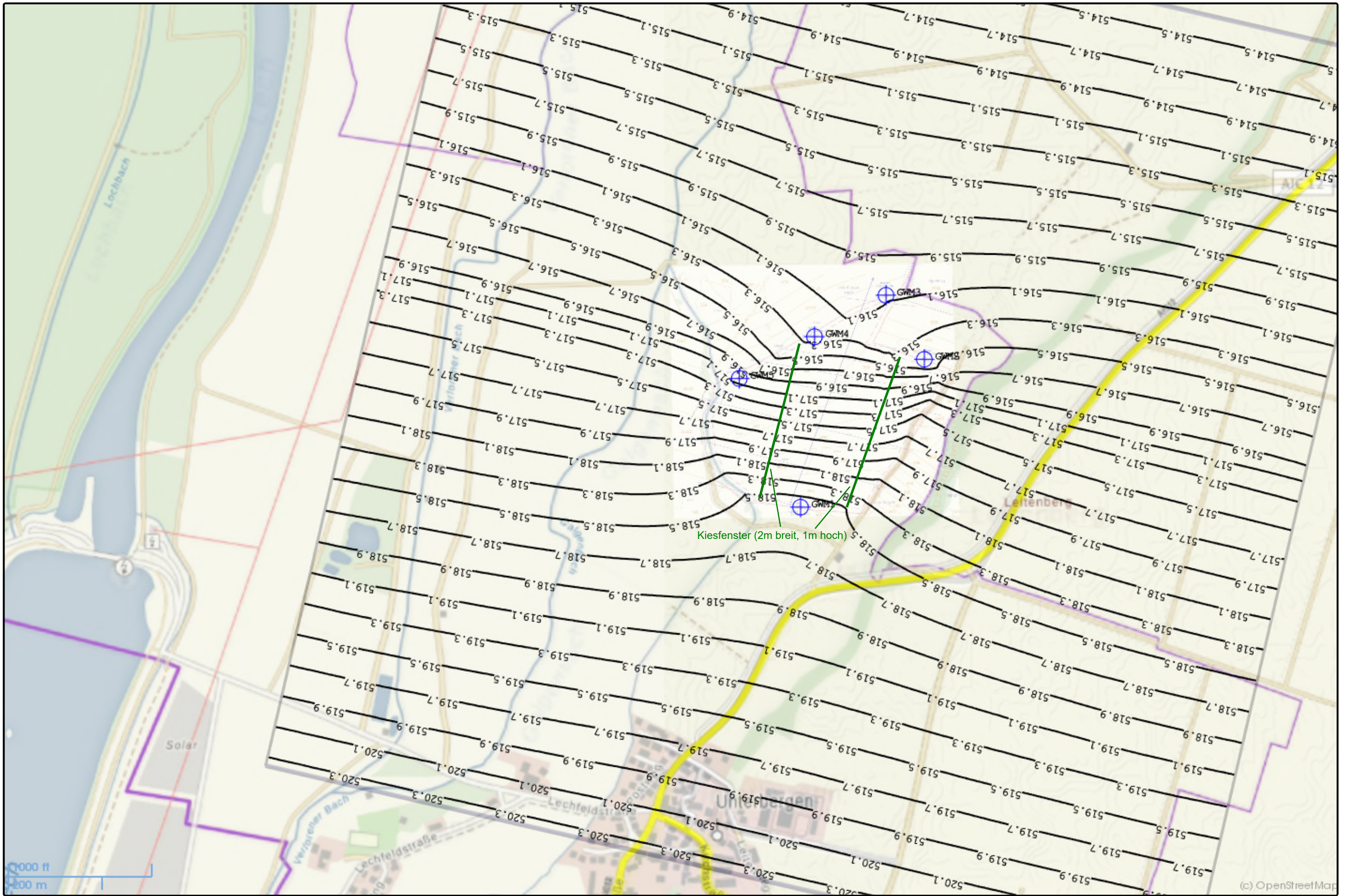


MGW nach Verfüllen ohne Kiesfenster



# **Anlage 7**





MGW nach Verfüllen mit Kiesfenster



# **Anlage 8**

## Änderung des GW-Spiegels bei verschiedenen Abbau- und Verfüllungszuständen

ohne  
Kiesfenster

Vergleich mit GW vor Auskiesen

MGW:

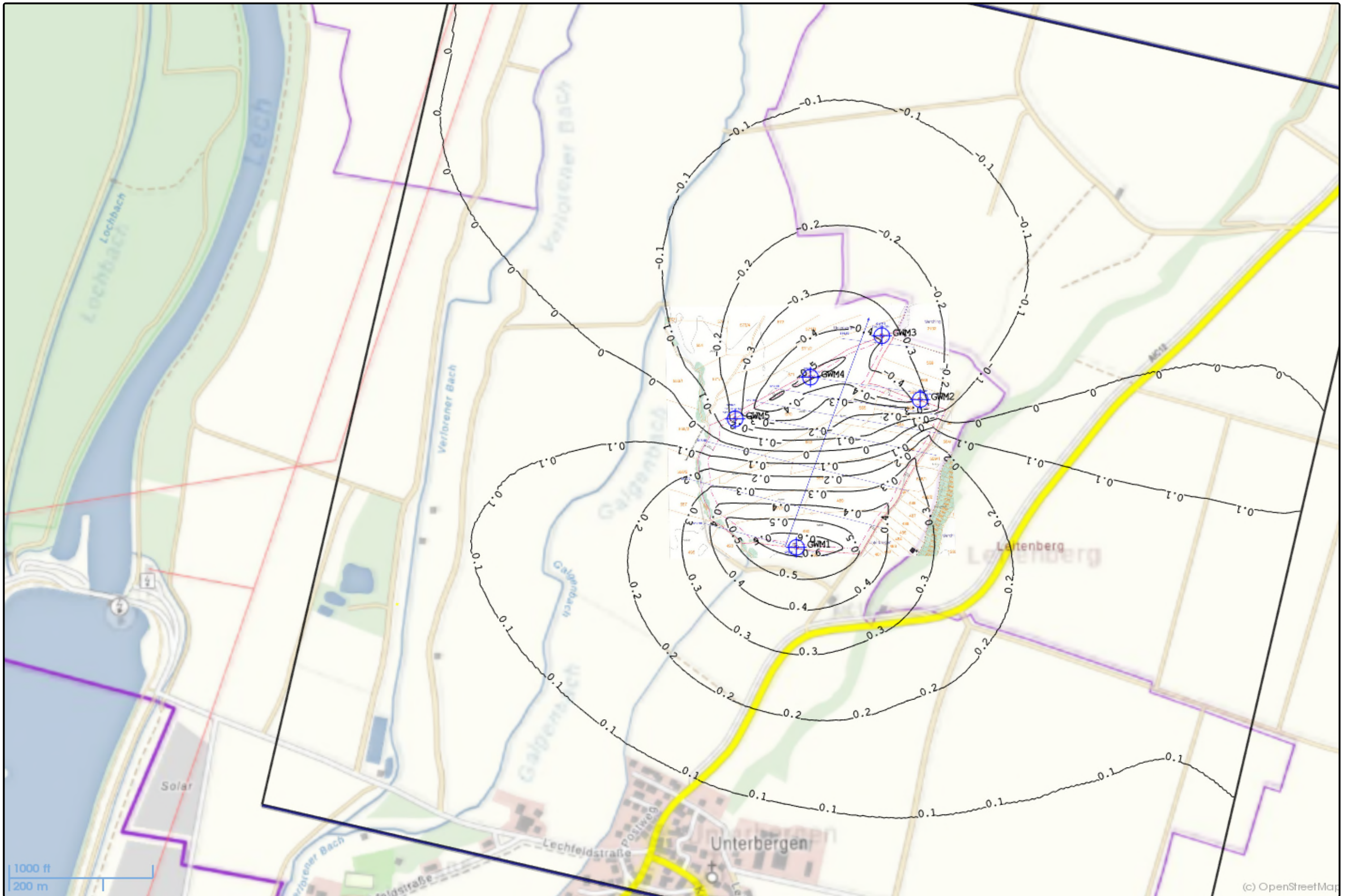
GWM	MGw vor Auskiesen [m NN]	MGw nach Wiederverfüllen; ohne Kiesfenster [m NN]	Differenz zum Zustand vor Auskiesen [m]
GWM1	517,90	518,60	0,70
GWM2	516,74	516,40	-0,34
GWM3	516,48	516,05	-0,43
GWM4	516,70	516,25	-0,45
GWM5	517,34	517,04	-0,30

mit Kiesfenster

Vergleich mit GW nach Wiederverfüllen ohne Kiesfenster

MGw nach Wiederverfüllen; mit Kiesfenster [m NN]	Differenz zum Zustand vor Auskiesen [m]	Differenz zum Zustand nach Wiederverfüllen; ohne Kiesfenster [m]
518,56	0,66	-0,04
516,35	-0,39	-0,05
516,03	-0,45	-0,02
516,22	-0,48	-0,03
516,96	-0,38	-0,08

# **Anlage 9**



Änderungen des Grundwasserstands nach Wiederverfüllen ohne Kiesfenster im Vergleich zum Ursprungszustand bei MGW