

Lehmgrube Guggenmühle, Erweiterung

Projektbeschreibung und landschaftspflegerischer Begleitplan

Grundstücke:

Flnrn. 231, 232, 233, 237,
Flnrn. 204, 208, 209, 211, 212, 213, 215, 221, 222, 223, 235/1,
Teilflächen Flnrn. 205, 220
Gemarkung Altenfelden,
Markt Allersberg, Landkreis Roth

Vorhabenträger:

Erdbau M. Reithelshöfer GmbH
Äußere Abenberger Straße 131-135, 91154 Roth

Sep. 22, rs

Planungsbüro Paul

Freischaffende Landschaftsarchitekten & Stadtplaner

Inhaber: Heinz Mathis

Huttersbühlstraße 19, 91126 Schwabach, ☎ 09122/8379-0, Fax 15220



Planverzeichnis

01	Übersichtslageplan mit Schutzgebieten	M 1:	50.000
02	amtl. Lageplan, Eigentümerverzeichnis	M 1:	2.500
03	Bestandsplan Nutzungen und Vegetation	M 1:	2.000
04	Bestandsplan Boden und Wasser	M 1:	2.500
05	Bestandsplan Flora und Fauna	M 1:	2.500
06	Abbauplan	M 1:	2.000
07	Verfüllungsplan	M 1:	2.500
08	Maßnahmenplan Landschaftspflege und Artenschutz	M 1:	2.500
09	Rekultivierungsplan	M 1:	2.000
10	Erläuterungsplan Eingriffsregelung	M 1:	2.500
11	Schnitte	M 1:	1.000
12	Erläuterungsplan Kompensationsumfang	M 1:	2.500

Anlagen

Berechnung von Kompensationsbedarf und Kompensationsumfang

Der Vorhabensträger:

aufgestellt: Schwabach, den 22.02.2022

ergänzt: 12.09.2022

bearbeitet: Stefan Redlbeck, Dipl. Ing. (FH)

Inhalt

1	Vorbemerkung.....	5
1.1	Anlaß.....	5
1.2	Lage	5
1.3	Aktuelle Nutzungen	6
1.4	Qualität der Lagerstätte.....	6
1.5	Bisheriges Verfahren	7
2	Planungsrechtliche Rahmenbedingungen	7
2.1	Regionalplan Industrieregion Mittelfranken.....	7
2.2	Bauleitplanung.....	8
2.3	Arten- und Biotopschutzprogramm	9
2.4	Waldfunktionsplan.....	9
2.5	Schutzgebiete	9
2.5.1	Natura 2000-Gebiete	9
2.5.2	Naturschutzgebiete	9
2.5.3	Landschaftsschutzgebiet.....	10
2.5.4	Wasserschutzgebiet	10
2.5.5	Denkmalschutz	10
2.5.6	Bayerische Biotopkartierung.....	10
2.6	Vorliegende Zulassungen.....	10
2.7	Sonstige Planungen.....	11
3	Bestand.....	11
3.1	Geologie, Boden und Morphologie.....	11
3.2	Wasser.....	13
3.2.1	Fließgewässer	13
3.2.2	Stillgewässer.....	14
3.2.3	Grundwasser	14
3.3	Klima und Luft.....	15
3.4	Vegetation.....	15
3.4.1	potentiell natürliche Vegetation	15
3.4.2	Reale Vegetation	15
3.4.3	Flora.....	17
3.4.4	geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG	18
3.5	Tierwelt.....	19
3.6	Landschaftsbild.....	20
3.7	Kultur und Sachgüter	20
3.8	Bestehende Abbaustelle	21
4	Vorhabensbeschreibung	21
4.1	Betriebszeiten und Erschließung.....	21
4.2	Abbau.....	22
4.2.1	Größe und Grenzen.....	22
4.2.2	Vorbereitende Arbeiten	23
4.2.3	Arbeitssicherheit.....	24
4.2.4	Abbauvorgang	25
4.2.5	Entwässerung.....	25
4.2.6	Abschnitte, Mengen und Dauer	25
4.3	Verfüllung.....	26
4.3.1	Verfüllmaterial	27
4.3.2	Verfüllung.....	29
4.3.3	Rekultivierungsschicht	29
4.3.4	Abschnitte, Mengen, Zeiträume	29
4.4	Rekultivierung.....	31

4.4.1	Konzept	31
4.4.2	Gestaltungsmaßnahmen.....	32
4.4.2.1	Wegebau	32
4.4.2.2	Wiederaufforstung.....	32
4.4.2.3	Gebüsche mit Saum.....	33
4.4.2.4	Krautsäume.....	34
4.4.2.5	Wiesenflächen	34
4.4.3	Rekultivierungsabschnitte	35
4.4.4	Kostenschätzung.....	36
4.4.5	Änderungen gegenüber dem bisherigen Rekultivierungsplan.....	36
5	Landschaftspflegerischer Begleitplan	37
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen und zur Verminderung von Eingriffswirkungen..	37
5.2	Flächenaufstellung	39
5.2.1	Gesamtübersicht	39
5.2.2	Waldflächen.....	40
5.3	Eingriffsregelung	40
5.3.1	Bestandsbewertung.....	40
5.3.2	Kompensationsbedarf	41
5.3.3	Kompensationsumfang.....	42
5.3.4	Ergebnis	44
5.3.5	Gesetzlich geschützte Flächen.....	44
6	Artenschutz	44
6.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	45
6.2	Änderung von bestehenden artenschutzrechtlichen Festlegungen und Maßnahmenflächen	46
7	Quellen	47

1 Vorbemerkung

1.1 Anlaß

Die Firma Erdbau M. Reithelshöfer GmbH betreibt seit 1989 den Abbau von Lehm in der Lehmgrube „Guggenmühle“ auf dem Grundstück Flnr. 231 und einer Teilfläche des Grundstücks Flnr. 232, Gemarkung Altenfelden, Markt Allersberg. Mit Bescheid vom 20.02.2017 wurde eine Erweiterung der Lehmgrube auf das gesamte Grundstück Flnr. 232 und um die Grundstücke Flnrn. 233 und 237 zugelassen.

Die erhöhte Bautätigkeit der vergangenen Jahre hat generell die Nachfrage nach Rohstoffen gesteigert, darunter auch nach hochwertigem Lehm, der insbesondere zum Deponiebau geeignet ist. Ein Nachlassen der Baukonjunktur ist derzeit nicht zu erwarten. Deshalb ist absehbar, daß die Lagerstätte innerhalb der genehmigten Abbauflächen in überschaubarer Zeit erschöpft ist.

Zur Sicherung des Abbaubetriebes und der künftigen Rohstoffversorgung in der Region wurden deshalb nach Erweiterungsmöglichkeiten gesucht. Inzwischen stehen die östlich an die bestehende Grube angrenzenden Grundstücke Flnrn. 204 und 235/1 sowie die südlich des Flurwegs liegenden Grundstücke 208, 209, 211, 212, 213, 215, 221, 222, 223 zur Verfügung. Teilflächen der Wegegrundstücke Flnrn. 205 und 220 werden dabei in den Abbau einbezogen.

Im Zuge der Erweiterung entfallen die bestehenden Grenzabstände zu den bisherigen Nachbargrundstücken. Die in diesen Abstandsflächen und in den sich daraus ergebenden Abbauböschungen lagernden Massen können dann ebenfalls abgebaut werden. Durch die Erweiterung ergibt sich zudem die Notwendigkeit von Anpassungen bei der Abgrenzung und der Reihenfolge der Abbau-, Verfüll- und Rekultivierungsabschnitte in der bestehenden Grube. Die Grundstücke der bestehenden Abbauflächen werden deshalb in den Antrag einbezogen.

Mit der Erstellung der dafür erforderlichen Antragsunterlagen wurde das Planungsbüro Paul, Inh. Heinz Mathis, Huttersbühlstraße 19, 91126 Schwabach, beauftragt.

1.2 Lage

Die bestehende Lehmgrube umfasst eine Grundstücksfläche von etwa 9,2 ha am nördlichen Abhang des Gräfenbergs. Das Plangebiet der vorgesehenen Erweiterung umfasst eine Grundstücksfläche von insgesamt etwa 9,5 ha und erstreckt sich über die Anhöhe des Gräfenbergs hinweg. Es umfasst dabei Hänge an der Nordseite und an der Südseite dieser Anhöhe.

Die Erweiterungsfläche im Norden schließt direkt an den bestehenden Abbaubereich an und reicht bis zum Waldrand im Osten. Die Erweiterungsflächen südlich des Flurweges, der über den Rücken des Gräfenbergs verläuft, grenzen im Westen an Waldflächen an, im Osten wird ein mit Wald bestocktes Grundstück in die Abbauflächen einbezogen. Im Süden reichen die geplanten Abbauflächen teilweise bis fast an die Staatsstraße 2237 heran.

Das Plangebiet liegt etwa 1,2 km westlich von Allersberg, Landkreis Roth, zwischen der Ortschaft Guggenmühle und der ICE-Strecke München-Nürnberg, die von der Autobahn BAB A 9 und der Kreisstraße RH 35 begleitet wird. Der Abstand zur geschlossenen Bebauung von Guggenmühle beträgt etwa 550 m, zu Fischhof etwa 850 m. Der Bahnhof Altenfelden mit seiner ausgedehnten Kfz-Abstellanlage liegt etwa 950 m nordöstlich des Plangebiets, der Ortsbereich von Altenfelden etwa 1,1 km im Nordosten, jenseits von Bahnlinie und

Autobahn. Die Entfernung nach Roth beträgt etwa 7 km, nach Hilpoltstein etwa 6 km (jeweils in der Luftlinie).

1.3 Aktuelle Nutzungen

Ein Teil der Flächen innerhalb des Plangebiets wird als Abbaufäche genutzt, der überwiegende Rest als Grünland. Der südöstlichste Teil des Plangebiets ist bewaldet, in nördlichen Anschluss daran befindet sich eine junge Aufforstung. Im Norden des Gebietes steht eine kleine Scheune. Die bestehende Abbaufäche ist eingezäunt und über mehrere Toranlagen zugänglich, die eigentliche Betriebszufahrt liegt am Westrand der Grube. An dieser Einfahrt wurde im Herbst 2021 eine Fahrzeugwaage eingerichtet. Zum Betrieb dieser Waage und des Tores wurde die Grube an die öffentliche Stromversorgung angeschlossen. Der Flurweg, der über die Anhöhe des Gräfenbergs hinweg führt, wird in den Abbau einbezogen.

Die bestehenden Abbaufächen setzen sich zusammen aus den Lagerflächen für abgeschobenen Oberboden im Osten. Nach Westen daran anschließend liegen die offenen Abbaufächen und die Verfüllflächen, von denen ein Teil bereits abgedeckt und wieder mit Grünland eingesät ist. Im Norden liegen der bepflanzte Sichtschutzwall und die Rückhalte- bzw. Versickerungsteiche. Auf der offenen Abbausohle haben sich unterschiedlich alte Sukzessionsstadien sowie dauerhafte und ephemere Wasserflächen eingestellt, die einer permanenten Veränderung unterworfen sind.

Im Westen und Osten grenzt das Plangebiet an Wald an, nur ganz im Norden setzt sich die Grünlandnutzung nach Osten fort. Im Norden trennt ein Flurweg das Plangebiet von den nördlich anschließenden Ackerflächen, auf denen das Sondergebiet „Logistik“ entstehen soll. Nach Süden erstreckt sich das Plangebiet fast bis an die Staatsstraße Allersberg-Roth. An der Nordseite dieser Staatsstraße ist die Herstellung eines Radweges geplant.

Befestigte Wirtschaftswege verlaufen entlang der nördlichen Grenze des Plangebiets und in Ost-West-Richtung quer durch das Plangebiet. Die Zufahrt zur Lehmgrube ist als Abzweig von diesem Flurweg eingerichtet.

Die Bahnstrecke Nürnberg-Ingolstadt-München verläuft etwa 600 m östlich des Plangebiets, parallel dazu verläuft die BAB A 9. Beide Verkehrswege liegen zwischen dem Plangebiet und den bebauten Gebieten von Allersberg und Altenfelden.

Die Staatsstraße ST 2237 Roth-Allersberg verläuft südlich des Plangebiets in einer Entfernung von nur wenigen Metern. Die vorhandene Zufahrt zur Lehmgrube erfolgt von dieser Staatsstraße aus über den Abzweig der alten Straße und ein kurzes Stück des Flurweges. Die Abfuhr erfolgt über die gleiche Strecke und ist durch Verkehrszeichen vorgegeben. Die Fahrtstrecke von der Staatsstraße zur Tongrube beträgt etwa 260 m.

1.4 Qualität der Lagerstätte

Mehrere Überprüfungen der Lehmqualität in der Lagerstätte hatten jeweils ergeben, dass die Eigenschaften des Lehms nach den Kriterien des Bundesberggesetzes (BBergG) eine Zuordnung zu einem bergrechtlichen Genehmigungsverfahren nicht zulassen. Die bestehende Lehmgrube wurde deshalb nach den Vorschriften des Bayerischen Abgrabungsgesetzes (BayAbgrG) genehmigt. Die letzte vorliegende Bestätigung dieses Sachverhalts durch das LfU datiert vom 24.04.2019.

Der in der Lagerstätte „Guggenmühle“ anstehende Lehm entspricht den Anforderungen der TA Abfall für Dichtungsschichten und dem Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard der LAGA

Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ (BQS) für mineralische Oberflächenabdichtungskomponenten beim Deponiebau. Für den Deponiebau ist er demnach bestens geeignet und wird vorwiegend auch zu diesem Zweck verwendet.

1.5 Bisheriges Verfahren

Nach Vorlage einer Voranfrage zum Vorhaben mit Stand vom 02.12.2019 wurde durch das LRA Roth nach überschlägiger Vorprüfung festgestellt, dass nach Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 2 Bayerisches Abgrabungsgesetz (BayAbgrG) für das Vorhaben eine Prüfung der Umweltverträglichkeit erforderlich ist. Deshalb wurde am 17.03.2020 eine Vorbesprechung mit wichtigen Trägern öffentlicher Belange abgehalten, um eine grundsätzliche Einschätzung des Vorhabens und den voraussichtlichen Umfang der vorzulegenden Planunterlagen abzustimmen (Scoping-Termin). Aufgrund der SARS-Cov-2 bedingten Einschränkungen konnten nicht alle Vertreter der Träger öffentlicher Belange persönlich teilnehmen, so dass ein Teil der Themen auf schriftlichem Weg abgefragt wurde. Das Ergebnis wurde zuletzt in der Niederschrift vom 15.06.2020 festgehalten und an die Beteiligten verteilt.

2 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Regionalplan Industrieregion Mittelfranken

Im **Regionalplan** für die Region 7 Nürnberg (RP 7, Stand 17.05.2010/ Textteil Stand 01.02.2011) ist nahezu das gesamte Gebiet der geplanten Erweiterung als Vorranggebiet für den Abbau von Ton TO 5 festgelegt (RP 7, B II 1.1.1.1). Als Folgenutzungen sind Landwirtschaft, Forstwirtschaft und ökologische Ausgleichsfläche festgelegt (RP 7, B II 1.1.1)

In der näheren Umgebung ist im Regionalplan der Region Nürnberg nördlich von Allersberg noch das Vorbehaltsgebiet für die Trinkwassergewinnung TR 9 festgelegt und ein Trenngrün zwischen den Siedlungsbereichen von Allersberg und Altenfelden. Der Regionalplan 11 für die Region Regensburg enthält Festlegungen für landschaftliche Vorbehaltsgebiete.

Weitere Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Trinkwassergewinnung, für den Hochwasserabfluss, für den Abbau von Bodenschätzen oder für Windkraftanlagen liegen deutlich weiter entfernt.

Als Ziele und Grundsätze zum Thema Bodenschätze ist im Regionalplan für die Region Nürnberg enthalten:

(Z=Ziel, G=Grundsatz)

- Z Die Gewinnung von Bodenschätzen soll vorzugsweise in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten realisiert werden (RP 7, B II 1.1.1.2).
- Z Als mögliche Folgenutzungen sind für das Vorranggebiet TO 5 die Nutzungen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und ökologische Ausgleichsfläche/ Biotop vorgesehen (RP 7, B II 1.1.1.3).
- G Bei der verkehrlichen Erschließung ist im Einvernehmen mit der zuständigen Straßenbauverwaltung und der betroffenen Gemeinden eine Vermeidung bzw. Minimierung von daraus resultierenden Belastungen insbesondere der Ortsdurchfahrten anzustreben (RP 7, B II 1.1.1.4).

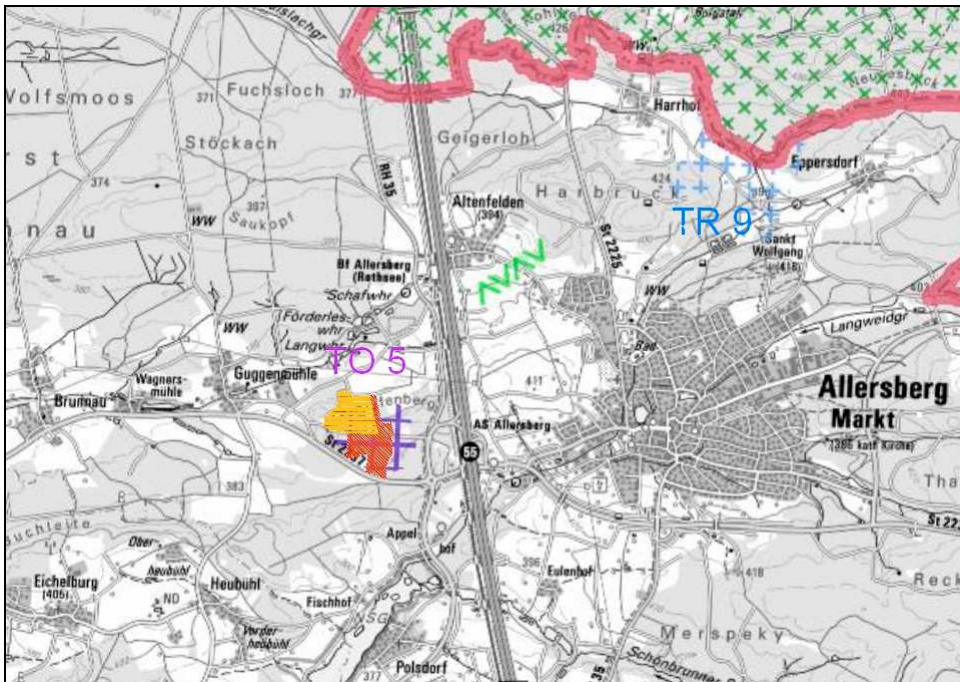


Abb. 1 : Festlegungen Regionalplan RP 7 und RP 11 (FIN-Web)

Die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten trägt in entscheidendem Maße dazu bei, dass der Abbau i.d.R. großflächig erfolgt und damit eine Konzentration der Abbaustellen erreicht wird (RP 7, Begründung zu B II 1.1.1.2).

Das Plangebiet liegt laut Karte 1 des Regionalplans „Raumstruktur“ in der äußeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraums Nürnberg/ Fürth/ Erlangen.

Z Die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/ Fürth/ Erlangen soll erhalten werden, soweit sie nicht ohnehin durch Bannwaldverordnung gesichert ist (RP 7, B IV 4.1).

Deshalb sind beanspruchte Waldflächen i.d.R. flächengleich wieder herzustellen oder standortnah auszugleichen.

2.2 Bauleitplanung

Im **Flächennutzungsplan** und im **Landschaftsplan** des Marktes Allersberg wird das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die umliegenden Flächen sind z.T. als Wald, z.T. als landwirtschaftliche Nutzflächen dargestellt, im Landschaftsplan sind hierzu keine weiteren Hinweise angebracht.

Die 15. Änderung des Flächennutzungsplans und 2. Änderung des Landschaftsplans für die nördlich angrenzenden offenen Flächen wurde im Parallelverfahren mit dem Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans „Sondergebiet Logistik Allersberg West I“ eingeleitet. Künftig soll hier ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Logistik“ zulässig sein. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand für die Änderung des Flächennutzungsplans vom 18.07.2019 bis 19.08.2019, für die Aufstellung des Bebauungsplans vom 29.07.2019 bis 13.09.2019 statt. Für beide Verfahrensgänge wurde im Zeitraum vom 17.05.2021 bis 25.06.2021 eine erneute Anhörung der Öffentlichkeit durchgeführt.

2.3 Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) wurde für den Landkreis Roth im Jahr 1995 erstellt und formuliert die fachlichen Ziele des Arten- und Biotopschutzes. Als wesentliche Grundlagen fanden die Ergebnisse aus der Biotopkartierung aus dem Jahr 1988/ 1989 Verwendung.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schwerpunktgebieten des Naturschutzes. Spezielle Zielformulierungen für den Bereich des Plangebiets sind in den Karten und im Textteil des ABSP nicht enthalten.

Von den allgemeinen Zielen des Arten- und Biotopschutzprogramms treffen für das Plangebiet und das Vorhaben zu:

- ◆ Erhalt der Grünlandflächen und Förderung extensiver Formen der Wiesennutzung
- ◆ Vorrangige Rückführung intensiv genutzter Wirtschaftswiesen in extensiv genutztes Grünland im Umgriff größerer Feuchtkomplexe und in den als Schwerpunktgebiete des Naturschutzes ausgewiesenen Bach- und Flußtälern.
- ◆ Erhalt und Förderung einer extensiven Grünlandnutzung auf Salbei-Glatthaferwiesen und Magerweiden

2.4 Waldfunktionsplan

Die Waldflächen innerhalb des Plangebiets und um den Planbereich herum sind im Waldfunktionsplan für den Landkreis Roth und die Stadt Schwabach als Privatwald ohne eine besondere Bedeutung (Schutzfunktion) dargestellt.

Die Waldflächen sind auch nicht als Bannwald ausgewiesen und geschützt.

2.5 Schutzgebiete

2.5.1 Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten für das europaweite Schutzgebietsnetz Natura 2000, das aus den sog. FFH-Gebieten und den Vogelschutzgebieten (SPA-Gebieten) besteht. Der Abstand der Erweiterungsflächen zum europäischen **Vogelschutzgebiet** Nr. 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“ beträgt ca. 380 m an der nächstgelegenen Stelle. Die Grenze des bestehenden Abbaugebiets reicht näher an dieses Vogelschutzgebiet heran.

Das am nächsten gelegene **FFH-Gebiets** Nr. 6733-372.02 „Vermoorungen südlich Allersberg und bei Seligenporten“ liegt ca. 3 km im Südosten des Plangebiets.

Eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung für die im Jahr 2017 genehmigte Erweiterung liegt vor und hatte die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets festgestellt.

2.5.2 Naturschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Naturschutzgebieten. Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** ist das NSG „Stauwurzel des Rothsees“; es beginnt etwa 600 m südlich des Plangebiets.

2.5.3 Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Südliches mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“.

Entsprechend § 5 der Verordnung über das genannte Landschaftsschutzgebiet ist die Gewinnung von Bodenschätzen innerhalb regionalplanerischer Vorranggebiete für den Abbau von Bodenschätzen von den Verboten der Verordnung ausgenommen.

2.5.4 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten für den Trinkwasserschutz. Der Abstand zur (äußeren) Zone III des „Wasserschutzgebietes im Landkreis Roth für die Wasserversorgung der Stadt Fürth“ beträgt ca. 200 m. Die geringste Entfernung des bestehenden Abbaugebiets (Grundstücksgrenze) hat zu dieser Gebietsgrenze einen Abstand von ca. 80 m. Die eigentliche Abbaugrenze hält einen Abstand von etwa 200 m ein.

Im Osten, in etwa 2,3 km Entfernung, liegt das Wasserschutzgebiet Allersberg. Etwa 5 km westlich der Abbaufäche liegt das Trinkwasserschutzgebiet der Stadt Roth.

2.5.5 Denkmalschutz

Baudenkmale und Bodendenkmale sind im Bereich des Plangebiets und in seinem näheren Umfeld nicht verzeichnet.

2.5.6 Bayerische Biotopkartierung

Die Biotopkartierung für den Landkreis Roth wurde in den Jahren 2010/ 2011 aktualisiert. Diese Erhebung ist seit Ende 2012 zugänglich. Bei der Aktualisierung der Biotopkartierung wurden neben einem Teil der umliegenden Waldränder und Heckenstrukturen auch Grünlandflächen abgegrenzt.

Die mit der Nummer 6733-1095-001 aufgenommenen Flächen liegt innerhalb des bestehenden Abbaugebiets und ist aktuell nur noch in kleinen Resten vorhanden. Die Teilflächen 6733-1095-002 und 6733-1095-003 liegen im südlichen Teil des geplanten Erweiterungsgebietes. Abgegrenzt wurde die Fläche als artenreiche Glatthaferwiese mit Vorkommen von Magerkeitszeigern; ein pauschaler Schutz nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG wird für die Flächen nicht angegeben (s.u.).

Mit der Nummer 6733-0078- wurden Heckenstrukturen mit vielen Teilflächen aufgenommen, teilweise auch dichte Waldränder. Mehrere Teilflächen davon liegen am Südrand des Plangebiets oder bilden die östliche Begrenzung der vorgesehenen Erweiterung.

2.6 Vorliegende Zulassungen

Der Abbau erfolgt auf Grundlage eines Bescheides des Landratsamtes Roth vom 20.02.2017 nach den Bestimmungen des Bayerischen Abgrabungsgesetzes (BayAbgrG). Genehmigt ist der Abbau des anstehenden Lehms bis zu einer Tiefe von etwa 390 müNN und die anschließende Auffüllung der Grube mit Verfüllmaterial, das die Zuordnungswerte Z 1.2, für einzelne Parameter jedoch die Zuordnungswerte Z 1.1, nicht überschreitet. Die spätere Geländeform lehnt sich an die ursprüngliche Morphologie an. Zur Grundwasserüberwachung ist ein umfassendes Netz an Grundwassermeßstellen eingerichtet, die Sammlung und

Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser erfolgt über Teiche, Gräben und einen Versickerungsteich.

Im Rahmen dieser Zulassung wurde auch eine Regelung hinsichtlich der Zufahrt von der Staatsstraße zur Lehmgrube getroffen, insbesondere zum Verknüpfungsbereich.

Für die Einleitung von Überlaufwasser aus den Rückhalte- und Versickerungsteichen im Norden in den nahe liegenden Graben besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis.

Auf Grundlage der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) aus dem Jahr 2013 wurden artenschutzrechtlich begründete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) und eine Kompensationsmaßnahme festgelegt.

2.7 Sonstige Planungen

Entlang der Staatsstraße 2237 zwischen Roth und Allersberg wird seit geraumer Zeit ein Radweg geplant. Über den voraussichtliche Realisierungszeitraum ist derzeit nichts bekannt.

Auf den nördlich an das Abbaugelände angrenzenden Ackerflächen wird seit einigen Jahren ein Sondergebiet „Logistik“ geplant (s. Bauleitplanung).

3 Bestand

Die nachfolgende Beschreibung des Bestandes gibt nur einen Überblick, soweit für das weitere Verständnis erforderlich, insbesondere für die Ausarbeitung zur Eingriffsregelung. Eine ausführliche Bestandsbeschreibung zu den örtlichen Verhältnissen und zu den Schutzgütern ist im beiliegenden UVP-Bericht enthalten.

In der Besprechung (Scoping-Termin) vom 17.03.2020 wurde der Erhebungsumgriff für Tier- und Pflanzenwelt von 50 m um das eigentliche Vorhabensgebiet festgelegt. Für die Erhebungen zu anderen Schutzgütern wurden abweichende Untersuchungsumgriffe festgelegt.

3.1 Geologie, Boden und Morphologie

Geologie

Im größten Teil der vorgesehenen Erweiterungsfläche steht die Formation des Feuerletten an, der die oberste Schicht des mittleren Keupers bildet und sich vornehmlich aus roten Letten (± sandige Tone und Tonmergel/ Tonsteine) mit grünen Lagen und Fleckenzonen und aus zwischengeschalteten Sandsteinpaketen zusammensetzt. Diese Formation setzt sich nach Osten/ Nordosten und Süden fort. Am nördlichen und westlichen Rand des Plangebiets streicht der Feuerletten mit einer kleinen Geländestufe aus.

Durch den Abbau werden die Lehme des Feuerletten gewonnen.

Unter dem Feuerletten beginnt die Formation des Oberen Burgsandstein, der als schluffiger mürber Sandstein vorliegt und in dem bereits in den oberen Metern ein Zwischenletten (sandhaltiger Tonstein) eingelagert ist. Im nördlichen und westlichen Anschluss an das Plangebiet steht diese Formation oberflächlich an. Am östlichen Ortsrand von Guggenmühle und wenig westlich des Bahnhofs Allersberg wurde der oberflächennah lagernde Sand an mehreren Stellen abgebaut.

Mit Beginn der Planungen für die erste Erweiterung im Jahr 2012 wurden die geologischen Verhältnisse intensiv erkundet und während des anschließenden Betriebs und zur

Vorbereitung der aktuellen Erweiterungsplanung durch Bohrungen und Schurfe verfeinert. Dabei hat sich u.a. herausgestellt, dass die Basis des Feuerletten mit nur geringen Schwankungen nahezu eben auf einer Höhe von 388,0 müNN verläuft. Zudem wurde die nördliche Grenze des Feuerletten durch Schurfe erkundet. Dabei wurde eine geringfügige Abweichung gegenüber der Abgrenzung in der geologischen Karte festgestellt.

Boden

Aus den Sandsteinen des Oberen Burgsandsteins haben sich häufig Podsol-Braunerden vorwiegend mittlerer Entwicklungstiefe entwickelt. Aus den Lehm- und Tonschichten des Feuerletten entstanden an Mittel- und Oberhängen, auf Kuppen und nicht zu flachen Rücken insbesondere Pelosole (auch Kalkpelosole), Pelosol-Braunerden und Braunerden aus Deckschichten über Ton. An Unterhängen und in Mulden sowie auf Verebnungen sind überwiegend Pseudogleye, pseudovergleyte Pelosole und Übergangsformen (z. B. Braunerde-Pseudogleye aus Deckschichten über Ton) entwickelt, die an Unterhängen im Grenzbereich zwischen Feuerletten und Burgsandstein auch nichtvernässt ausgebildet sein können. An Schichtwasseraustritten konnten sich Pseudogleye und Gleye auch in Hanglage entwickeln.

Die Unterschiede bei der Bodenbildung sind an der Vegetation gut erkennbar, sowohl im Wald als auch im Grünland. Dabei ist die Oberbodenauflage über dem Feuerletten meist recht gering, so dass vielfach im Auswurf der Maulwürfe oder bei geringfügigen Bodenverletzungen der rote Lehm aus dem Untergrund zum Vorschein kommt.

Morphologie

Das Plangebiet umfasst den westlichen Kuppenbereich des „Gräfenbergs“ und die Hangbereiche nach Süden und Norden. Der Gräfenberg erstreckt sich in Ost-West-Richtung westlich der BAB A 9 und erreicht an der Kuppe eine Höhe von etwa 410 müNN. Der Gräfenberg stellt eine von mehreren Erhebungen im $\pm$ welligen Geländeverlauf des Keuper dar. In mehreren Wellen fällt das Geländeniveau großräumig nach Norden tendenziell ab, während es nach Süden in Richtung südliche Frankenalb in mehreren Stufen eher ansteigt. In der nachfolgenden Abbildung ist die bestehende Abbaugrube gut erkennbar, ebenso die mächtigen Einschnitte entlang der Bahnstrecke und der Autobahn.

Rohstoffqualität

Die Qualität des Rohstoffs in der Lagerstätte wurde bereits mehrfach geprüft. Dabei hatte sich regelmäßig ergeben, dass die Eigenschaften des Lehms nach den Kriterien des Bundesberggesetzes (BBergG) eine Zuordnung zu einem bergrechtlichen Genehmigungsverfahren nicht zulässt. Ausschlaggebend für diese Einstufung war die nicht ausreichende Feuerfestigkeit. Als Konsequenz daraus wurde die Rohstoffgewinnung nach den Vorschriften des Bayerischen Abgrabungsgesetzes (BayAbgrG) behandelt und genehmigt. Die letzte vorliegende Bestätigung dieses Sachverhalts durch das LfU datiert vom 24.04.2019.

Der in der Lagerstätte „Guggenmühle“ anstehende Lehm entspricht den Anforderungen der TA Abfall für Dichtungsschichten und dem Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ (BQS) für mineralische Oberflächenabdichtungskomponenten beim Deponiebau. Für den Deponiebau ist er deshalb bestens geeignet und wird vorwiegend auch zu diesem Zweck verwendet.



Abb. 2 : Geländedarstellung als Schummerung, rot: Grenze des Feuerletten, weiß: Plangebiet Erweiterung (bayernatlas, Befliegung 03/2015)

Schutzfunktion für das Grundwasser

Die Schutzfunktion der Deckschichten für das Grundwasser nach erfolgtem Abbau wurde entsprechend den Vorgaben aus dem Leitfaden „Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ ermittelt. Die Betrachtung nach Hölting, die maßgeblich für die Gebietseinstufung ist, ergab einen wenig empfindlichen Ausnahmestandort (C 2). Wegen der räumlichen Nähe zum Schutzgebiet für die Trinkwassergewinnung der infra wurde die Erweiterungsfläche als wenig empfindlicher Standort der Kategorie C 1 eingestuft.

3.2 Wasser

3.2.1 Fließgewässer

Dauerhaft wasserführende Fließgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Die Gräben, die zur Ableitung von Niederschlagswasser aus der Grube erstellt wurden, sind nur nach Niederschlägen bespannt und fallen dann wieder trocken.

Die Seitengräben der Wirtschaftswege nördlich des Plangebiets und über die Kuppe des Gräfenberg sind nur nach ausgiebigen Regenfällen mit Wasser gefüllt. Gleiches gilt für den mit Sohlshalen befestigten Graben entlang der Staatsstraße, der nördlich der Fahrbahn verläuft und das aufgenommene Niederschlagswasser über Rohrdurchlässe in die Wald- bzw. Wiesenflächen südlich der Straße ableitet. Diese Wiesenflächen im Süden der Staatsstraße werden ihrerseits durch einen Graben entwässert, der entlang des Waldrandes im Süden der Wiese verläuft.

Infolge des geplanten Neubaus eines Radweges entlang der Nordseite der Staatsstraße sind für das bestehende Straßenentwässerungssystem Veränderungen zu erwarten.

Die Kleine Roth verläuft etwa 1 km südöstlich des Plangebiets, der Brunnbach etwa 200 m nördlich. Der Wegseitengraben des Feldwegs nördlich des Planbereichs entwässert in den Brunnbach.

3.2.2 Stillgewässer

Im Nordosten der aktuellen Abbaufäche wurden auf der Abbausohle zum Rückhalt von Niederschlagswasser Teiche angelegt. Diese Teiche sind durch Gräben verbunden, die das Wasser in die weiter nördlich gelegenen Rückhalte- und Sickerteiche führen.

Diese beiden Teiche sind durch einen Überlauf verbunden; der nördlichere der beiden Teiche hat die Funktion eines Versickerungsteiches und besitzt einen Überlauf in den Wegseitengraben nach Norden, der dem Brunnbach zufließt.

Auf der flachen Abbausohle bilden sich nach Niederschlägen flache und ausgedehnte ephemere Tümpel, die bei trockener Witterung wieder verschwinden.

Neben dem Flurweg über den Gräfenberg wurden am östlichen Waldrand mehrere flache Tümpel angelegt, die u.a. von Wildschweinen als Suhle genutzt werden.

Das Nordufer des Rothsees liegt etwa 700 m südlich des Plangebiets. Entlang des Brunnbachs liegen mehrere Fischteiche, die aus dem Bach gespeist werden.

3.2.3 Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet wurden ab Spätsommer 2012 durch das LGA Institut für Umweltgeologie und Altlasten GmbH erkundet. Dazu wurde zunächst eine Bohrung im Westteil der Abbaufäche niedergebracht und zu einer Meßstelle ausgebaut (GWM 1). Ab Herbst 2014 wurden die Erkundungen intensiviert. Dabei wurden mehrere Bohrungen am Nordrand des Plangebiets abgeteuft und zu Meßstellen ausgebaut. Im Juli 2020 wurden zwei weitere Meßstellen am Südrand des Plangebiets ausgebaut (GWM 5 und 6).

Erschlossen wurden dabei drei Grundwasserstockwerke. Das erste, oberflächennahe Grundwasser (kmBo) wird nur in der Meßstelle GWM 4 flach erschlossen, die am Westrand des Plangebiets liegt. Dieser Grundwasserkörper ist nur nördlich der Formation Feuerletten vorhanden und fließt in west-nordwestlicher Richtung zum Brunnbach ab. Im übrigen Planbereich ist er nicht vorhanden.

Die Wasseroberfläche des darunter liegenden Stockwerks des mittleren Burgsandstein (kmBm) liegt etwa 12,30 m unter der geplanten Sohle der Lehmgrube. Ein Pumpversuch hat gezeigt, daß eine hydraulische Verbindung zu den darunter liegenden Grundwasserstockwerken nicht besteht. Die Auswertung der Stichtagsmessung vom 15.10.2020, bei der alle eigenen Meßstellen einbezogen worden waren, ergab, dass die Fließrichtung dieses Grundwasserkörpers nach Südwesten gerichtet ist, also weg von den Wasserfassungen der infra fürth. Die nachfolgenden Stichtagsmessungen vom 22.04.2021 und 30.09.2021 haben diese Fließrichtung bestätigt.

Das dritte aufgeschlossene Grundwasserstockwerk (kmBu) wird durch die infra fürth zur Trinkwasserversorgung der Stadt Fürth genutzt. Es liegt etwa 15 m unter dem mittleren Stockwerk und ist durch zwei Sperrschichten aus Tonstein gegen die Oberfläche (und die Lehmgrube) geschützt.

Das im Plangebiet anzutreffende Wasser wird als Oberflächenwasser angesehen, das an verschiedenen Stellen zusammenläuft. Die Grundwasserneubildung beträgt im Plangebiet lt. Klimaatlas etwa 54 mm/ Jahr. Unter den dichten Tonschichten des Feuerletten dürfte sie jedoch geringer sein. In der wasserwirtschaftlichen Beurteilung (LGA 2021) wird sie für bewuchsfreie Flächen mit 17,5 mm/ Jahr angegeben.

3.3 Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk Mittelfränkisches Becken, das aufgrund der geringen Niederschläge als Trockengebiet anzusehen ist. Für die nahe gelegenen Wetterstationen Allersberg und Roth werden im langjährigen Mittel nachfolgende Jahresniederschläge angegeben. Die jährliche Verdunstung beträgt zwischen 400 und 500 mm/ a.

Zeitreihe	Jahresniederschlag (mm) Allersberg	Jahresniederschlag (mm) Roth	Temperatur 2m (°C) Roth
1961-1990	750,9	718,3	8,3
1971-2000	764	742	8,7
1981-2010	799	769	9,1
1991-2020		707	9,3

Tab. 1 : Klimadaten

Für die näher gelegene Station Rothsee des LfU ergibt sich für den verfügbaren Zeitraum seit 2004 eine sehr ähnliche jährliche Niederschlagsmenge wie für die Station Roth. Bei genauerer Betrachtung einzelner Jahre ergeben sich dagegen bemerkenswerte Unterschiede bei der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge.

Durch die ungleichmäßige Verteilung der Niederschläge im Jahresverlauf sind sowohl ausgeprägte Trockenperioden als auch Feuchteperioden festzustellen. Zusätzliche Effekte auf das Kleinklima werden durch die Morphologie hervorgerufen.

Gegen Windeinwirkungen ist das Plangebiet durch die umgebenden Wälder gut abgeschirmt.

3.4 Vegetation

3.4.1 Potentiell natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) versteht man die Pflanzengesellschaft, die sich nach Aufhören der menschlichen Nutzung und nach dem Abklingen der unmittelbaren Folgen der menschlichen Einwirkungen (Düngung, Entwässerung, Versiegelung, Holznutzung u.ä.) auf Grundlage der abiotischen Standortfaktoren einstellen würde. Sie kann als Maßstab für die Natürlichkeit der vorgefundenen Vegetation in einem Gebiet verwendet werden. Zur heutigen potentiellen natürlichen Vegetation liegt eine Arbeit für ganz Bayern vor (LFU, 2012), die jedoch wegen der rasanten klimatischen Entwicklung der letzten Jahre kritisch zu interpretieren ist.

Als potentiell natürliche Vegetation für den geplanten Erweiterungsbereich sind darin insbesondere verschiedene Ausprägungen von Buchenwäldern und Eichenwäldern angegeben, die von unterschiedlichen Baumarten begleitet werden. Partiiell sind eher feuchtere Standorte anzeigende Wälder mit Hainbuchen oder Sumpf-/ Erlenbruchwälder eingestreut. Die Bodenvegetation wird durch die Bodeneigenschaften, insbesondere durch den Wasserhaushalt differenziert.

Danach sind im Plangebiet und seinem Umfeld alle Waldgesellschaften der potentiell natürlichen Vegetation Laubwälder.

3.4.2 Reale Vegetation

Der aktuelle Bewuchs im Plangebiet und seinem Umfeld setzt sich aus verschiedenen Ersatzgesellschaften zusammen, die unterschiedliche Entstehungsgeschichten und Entwicklungsdauern haben. Von den Gesellschaften, die als potentiell natürliche Vegetation zu erwarten wären, unterscheiden sie sich grundlegend. Auch im weiteren Umfeld ist der

aktuelle Bewuchs bis auf kleine Flächen mehr oder weniger weit von den typischen Ausbildungen der PNV-Gesellschaften entfernt.

Innerhalb des Plangebiets (bestehende Grube und Erweiterungsgebiet) kommen insbesondere die folgenden Vegetationsausprägungen vor:

- ◆ Fahrwege und Flurwege mit geschotterter Fahrbahn. Lediglich ein kleiner Abschnitt des Feldwegs über die Höhe des Gräfenbergs ist bituminös befestigt.
- ◆ Offene Abbauflächen mit vegetationslosen Rohböden
- ◆ Krautige Sukzessionsstadien auf der Abbausohle und den Abbauböschungen sowie auf den Verfüllböschungen und auf den Oberbodenmieten. Während sich auf den Oberbodenmieten ein hochwüchsiger und dichter Aufwuchs von Gräsern und Kräutern angesiedelt hat, hat sich auf den Rohböden ein Pionierbestand eingestellt, der i.d.R. sehr lückig ist und von der Bodenart und dem Wasserdargebot abhängt. Das Spektrum reicht von den Arten der umliegenden Wiesen über Arten der Sandrasen bis hin zu Arten der Sümpfe und Kleinbinsengesellschaften. Diese Stadien sind jeweils kleinflächig vorhanden.
- ◆ Der Wegseitengraben des Feldwegs und seine Wegränder weisen neben den vielen krautigen Pflanzenarten aufgrund der extensiven Pflege einen erhöhten Anteil an aufkommenden Gehölzen auf.
- ◆ Die kurzen und schmalen Heckenabschnitte entlang des Feldwegs über den Gräfenberg setzen sich aus Bäumen und Sträuchern zusammen. Entlang des Feldwegs am Rand der südlichen Abbaukante in der bestehenden Grube ist nach Rückschnitt ein dichter Gehölzbestand im Aufwuchs.
Die nordseitige Böschung des Sichtschutzwalls/ Sorptionswalls am Nordrand der bestehenden Grube wurde mit Gehölzen bepflanzt. Die Pflanzung ist im Aufwuchs begriffen aber noch nicht geschlossen.
- ◆ Im Südosten des Plangebiets stockt ein stark aufgelichteter Kiefernwald, der nur stellenweise strauchigen Unterwuchs oder eine zweite Baumschicht aufweist.
- ◆ In der nördlichen Fortsetzung dieses Waldvorsprungs wurden von einigen Jahren auf der früheren Wiese Waldbäume gepflanzt; diese Aufforstung ist mit einem Kulturzaun umgeben.
- ◆ Der größte Teil des Erweiterungsgebietes und ein Teil des bestehenden Abbaugbietes sind mit Grünlandgesellschaften in unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters bedeckt.
 - Im Westen der bestehenden Grube wurde ein erster Abschnitt bereits neu angesät. Der Bestand ist noch sehr jung und noch nicht geschlossen.
 - Der überwiegende Teil des südlichen Abhangs und ein Teil am nördlichen Abhang ist mit Wirtschaftsgrünland bedeckt, in dem wertgebende Kräuter fehlen oder stark zurücktreten.
 - In Teilbereichen am südlichen und am nördlichen Abhang des Gräfenbergs, in denen der Feuerletten im Untergrund ansteht, ist der Anteil an wertgebenden Kräutern erhöht.
 - In der nördlichen Verebnung des Plangebiets steht am Rand des Feuerletten sandiger und durchlässiger Boden an. Hier ist der Grünlandbestand sehr schwachwüchsig und enthält einen erhöhten Anteil an Krautarten der Magerwiesen und der Sandrasen.

Angrenzend und in der weiteren Umgebung des Plangebiet sind abseits der asphaltierten Straßen (z.B. Staatsstraße) und geschotterten Fahrwege (Flurwege), die in unterschiedlichen Breiten und Ausbaustandards vorliegen, folgende Vegetationsausprägungen zu finden:

- ◆ Bei den Gräben und Wegrändern ist deren Bewuchs durch die Pflegeintensität und die Feuchtigkeitsverhältnisse geprägt. Die Wegränder und Begleitflächen nahe der Staatsstraße ähneln eher den Wiesenflächen, die Seitengräben der Feldwege weisen deutlich erhöhte Anteile an Kräutern und an Gehölzaufwuchs auf. An den oberen Grabenrändern und in Nähe des Wegekoffers sind die vorhandenen Pflanzen eher als trockenheitsliebend, an den Grabensohlen eher als (Wechsel)Feuchte liebend anzusprechen.
- ◆ Im Nordosten und im Süden des Plangebiets sowie südlich der Staatsstraße setzen sich die Grünlandflächen fort, ebenfalls in unterschiedlichen Ausprägungen.
- ◆ Im Süden des Plangebiets, im Nahbereich der Staatsstraße sind Hecken aus Bäumen und strauchartigen Gehölzen zu finden. Die längste der Hecken wächst auf der südseitigen Straßenböschung der Staatsstraße.
- ◆ Im Osten, Westen und Nordwesten grenzen Wälder unterschiedlicher Ausprägung an.
 - Der überwiegende Teil der umliegenden Wälder setzt sich in der ersten Baumschicht aus Kiefern zusammen. Der Kronenschluss hat jedoch in den letzten Jahren aufgrund der Trockenheit stark gelitten. In den Bereichen mit unterlagernden Lehmen des Feuerletten ist dabei eine teils sehr dichte Strauchschicht und teilweise eine zweite Baumschicht aus anderen Baumarten aufgewachsen. Auf sandigem Untergrund (im Nordwesten) ist diese Beimischung deutlich schwächer ausgeprägt.
 - In Teilbereichen der umgebenden Wälder spielt die Kiefer nur eine sehr untergeordnete Rolle. Hier setzt sich bereits die erste Baumschicht überwiegend aus Laubbäumen zusammen.
- ◆ Nördlich des Plangebiets breiten sich Ackerfläche aus.
- ◆ An den Waldrändern im Osten des Plangebiets sind kleinere Teilflächen als magere Säume entwickelt.

Zur genaueren Charakterisierung der vorhandenen Vegetation wurden die Pflanzenbestände an repräsentativen Stellen im Plangebiet aufgenommen. Die Bestandserhebungen fanden in mehreren Durchgängen im Frühjahr und Sommer 2019 sowie im Sommer 2020 statt und wurden durch die Ergebnisse der älteren Aufnahmen aus dem Jahr 2012 und die Erkenntnisse aus der ökologischen Begleitung ab 2017 ergänzt. Die Einzelaufnahmen sind numeriert, die entsprechenden Nummern im Bestandsplan „Flora und Fauna“ dargestellt, so dass eine Lokalisierung der Originalaufnahmen leicht möglich ist. Anschließend wurden die Aufnahmen für differenzierbare Biotoptypen als aggregierte Gesamtartenlisten zusammengefügt. Das Ergebnis findet sich im Anhang zum UVP-Bericht.

Weitere Ausführungen sind im UVP-Bericht enthalten.

3.4.3 Flora

Die meisten Pflanzenarten, die im Plangebiet und seinem Umfeld vorkommen, sind in Bayern und Mittelfranken weder gefährdet noch selten. Mit der Sand-Grasnelke und dem Kleinen Mädesüß kommen jedoch auch Arten vor, die in der Roten Liste Bayerns (RLB) als gefährdet (3) geführt werden.

In der Roten Liste für Mittelfranken wird das Kleine Mädesüß nur als „potentiell gefährdet“ (4) eingestuft, da nur wenige Vorkommen bekannt sind und Mittelfranken für die Pflanze eine lokale Verbreitungsgrenze bildet. Im Untersuchungsgebiet kommt sie im nordexponierten Oberhangbereich vor, und gehäuft im Saumbereich der Hecke nördlich der Staatsstraße.

Pflanzenarten einer höheren Gefährdungsstufe wurden im Plangebiet nicht gefunden. Aus der Vorwarnstufe der RLB kommen u.a. die Heide-Nelke und die Dornige Hauhechel vor.

In der Umgebung des Plangebiets kommen weitere gefährdete Pflanzenarten oder Arten aus der Vorwarnstufe der RLB gefunden, u.a. Feld-Ulme und Speierling (3) sowie Elsbeere und Weiß-Tanne (V).

Der Große Wiesenknopf ist zwar nicht so selten, daß er in der Roten Liste geführt wird, dient jedoch den Raupen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings als Nahrung. Diese Pflanze kommt in der Umgebung des Plangebiets an mehreren Stellen ebenfalls vor, u.a. in den Wegseitengräben, den Oberbodenmieten, auf der Brache nördlich des Sorptionswalles und gehäuft nahe der Staatsstraße am südlichen Abhang des Gräfenbergs.

3.4.4 Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Nach § 30 BNatSchG, ergänzt durch Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG, genießen Flächen einen gesetzlichen Schutz, wenn ihr Bewuchs eine bestimmte Mindestqualität aufweist. Für Flächen, die diesen Schutz genießen, „sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung ... führen können, verboten“. In Bayern sind die Kriterien für diese Mindestqualität in einem eigenen Bestimmungsschlüssel festgelegt. Dieser Bestimmungsschlüssel wurde nach der Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes im August 2019 um mehrere Biotoptypen ergänzt, die vorher nicht gesetzlich geschützt waren. In allererster Linie wurden dabei bestimmte Grünlandflächen aufgenommen.

Pflanzenbestände, die in einer „in Betrieb befindlichen Abbaustelle“ liegen und durch eine Unterbrechung des Abbaus erst entstanden sind, unterliegen nicht dem Schutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG oder Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützt (§ 30 Abs. 6 BNatSchG), wenn der Abbau wieder aufgenommen wird.

Nach der genannten Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes unterliegen größere Flächenanteile des Plangebiets dem Schutz. Das Vorgehen bei der Ermittlung und Abgrenzung der geschützten Fläche ist im UVP-Bericht ausführlich beschrieben. Folgende geschützte Ausprägungen der Vegetation sind im Plangebiet vorhanden:

- ◆ Arten- und strukturreiches Dauergrünland: Am südlichen und nördlichen Abhang des Gräfenbergs,
- ◆ Säume und Brachen auf Mager- oder Trockenstandorten: kleinflächig am Waldrand im Osten,
- ◆ Grünlandbestände auf Mager- oder Trockenstandorten mittlerer bis tiefer Lagen: Wiesen im Nordteil auf sandigem Untergrund,
- ◆ Grünland frischer bis nasser Standorte.

Bei Auswertung der Aufnahmen liegt ein großer Teil der Einzelaufnahmen an der alleruntersten Grenze der Erfüllung der Schutzkriterien, z.B. bei Anwendung der Tafel 31: 4 Arten mit Zuordnungswert 4 (=Untergrenze). Bei Anwendung Tafel 36: 11(12) Arten aus der zugehörigen Krautartenliste (Untergrenze= 11 Arten der Liste).

Die Krautbestände in der Aufforstung, an den Wegrändern und in Gräben entsprechen vielfach ebenfalls der Artenausstattung der artenreichen Wiesen, werden aber wegen anderweitiger Nutzung (nicht regelmäßig als Wiese genutzt oder erfolgte Nutzungsänderung zum Wald) nicht als geschützte Bestände eingestuft.

Wegen der übereinstimmenden Kriterien im Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind die mageren Wiesen darüber hinaus dem Lebensraumtyp LRT 6510 „magere Flachland-Mähwiesen“ einzustufen.

3.5 Tierwelt

Die Erhebungen zur Tierwelt wurden durch das Büro für Artenschutzgutachten Ansbach im Frühjahr und Sommer 2020 durchgeführt. Die Artenfunde dienten zunächst für die Abschtichtung und dann für die weitere Ausarbeitung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Die örtliche Untersuchung erfolgte auf Grundlage der Ergebnisse des Scoping-Termins, zusätzlich flossen neben den allgemein zugänglichen Daten beim LfU auch Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen für die Aufstellung des Bebauungsplans „Logistik“ und weiterer Untersuchungen für aktuelle Vorhaben in der Umgebung ein. Auch die Ergebnisse der Bestandserhebung für die Erweiterungsplanung von 2013 (ÖKOLOG, 2013) wurden berücksichtigt.

Bei der Erhebung wurden die Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien umfassend berücksichtigt. Aus den Artengruppen der Säugetiere wurden neben den Fledermäusen auch die Haselmäuse einbezogen. Die Erhebung zur Artengruppe der Tagfalter war auf die Suche nach Vorkommen des Dunklen Ameisen-Wiesenknopfläulings beschränkt.

Angaben zu den Erhebungsmethoden und –zeiträumen sowie die Ergebnisse sind in der beiliegenden saP ausführlich beschrieben.

Neben einigen weit verbreiteten Vogelarten wurden unter den Brutvögeln innerhalb des Planbereichs insbesondere die Arten Baumpieper, Goldammer, Klappergrasmücke und Flußregenpfeifer festgestellt. Der Flussregenpfeifer ist als typischer Besiedler von Abbaufäche auf vegetationsfreie ebene Flächen angewiesen. Die anderen Arten besiedeln dagegen vorwiegend Gehölzbestände. Die Goldammer siedelt auch an Gehölzstrukturen im nördlich anschließenden Plangebiet für den Bebauungsplan.

Entgegen der Erhebung von 2013 wurden Brutvorkommen der Feldlerche nicht festgestellt.

Die für die Amphibienvorkommen bedeutenden Strukturen sind die Teiche, Gräben und ephemeren Wasserflächen auf der Grubensohle. Neben dem weit verbreiteten Teichfrosch wurden auch Kreuzkröten gefunden.

Die Kreuzkröte ist eine typische Pionierart, die vegetationsarme (-freie) Gewässer zur Fortpflanzung nutzen kann. An das zeitweilige Austrocknen dieser Tümpel ist die Art angepasst.

Aus der Artengruppe der Fledermäuse wurden 8 Arten nachgewiesen, von denen ein Teil strukturgebundene Jagdflüge unternimmt, also entlang von Heckenstrukturen oder Waldrändern. Ein kleinerer Teil jagt über offenen Flächen ohne eine Bindung an räumliche Strukturen. Die Fledermäuse nutzen das Plangebiet in erster Linie als Jagdgebiet. Die Hänge- und Ruheplätze sowie die Überwinterungsplätze liegen in Wäldern oder in Gebäuden der umliegenden Ortschaften.

Vorkommen von Haselmäusen konnten nicht nachgewiesen werden.

Zauneidechsen wurden vorwiegend im Abbaubereich und am Sorptionswall gefunden. Zeitweilig wurden auch Aufenthalte an dem südexponierten Waldrand beobachtet. Vereinzelt waren Ringelnattern zu beobachten.

Ein Vorkommen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnte nicht beobachtet werden, obwohl der Große Wiesenknopf im Planbereich in mehreren Biotopstrukturen vorkommt. Unter anderem wächst er auch in bzw. an den beiden CEF-Flächen, die im Zuge der Abbauerweiterung im Jahr 2015 für diesen Tagfalter eingerichtet worden waren und zielgerichtet gepflegt wurden. Diese beiden CEF-Flächen im Norden und Süden des

Abbaubereichs waren auf Grundlage eines „möglichen“ Vorkommens dieses Schmetterlings eingerichtet worden, nicht auf Grundlage eines Fundes.

Im Plangebiet für den Bebauungsplan „Logistik“ wurde ebenfalls nach Vorkommen dieser Tagfalterart gesucht. Weder bei den ersten Erhebungen in den Jahren 2016 und 2017, noch bei der Nacherhebung im Juni 2019 konnten dort adulte Tiere gefunden werden.

3.6 Landschaftsbild

Vor etwa 100 Jahren war nur der westliche Ausläufer des Gräfenbergs bewaldet; der Bereich des Plangebiets bis zur Autobahn war waldfrei.

Heute ist der Gräfenberg im Osten und Westen bewaldet. In Nord-Süd-Richtung zieht sich ein grünlandgenutzter Streifen über die Kuppe bis zur Staatsstraße, in dessen nördlichem Teil die bestehende Grube liegt. Weiter nach Süden hin ist das Landschaftsbild durch den Wechsel von Wald- und Ackerflächen sowie den Rothsee geprägt.

Im Norden erstreckt sich zwischen dem Gräfenberg und den nördlich anschließenden Wäldern eine waldfreie Ebene, deren östliche Begrenzung durch die gebündelten Trassen von Autobahn, Bahnlinie und Kreisstraße gebildet wird. Am nordöstlichen Rand der offenen Fläche liegt der Bahnhof Allersberg (Altenfelden) mit seinen ausgedehnten Parkplatzflächen.

Einsicht in das geplante Abbaugelände aus nördlicher Richtung ist insbesondere bei Bewegung (Fahrt) von Altenfelden in Richtung Guggenmühle möglich. Bei dieser Fahrtrichtung fährt man auf das Plangebiet zu. Bei Fahrt von Altenfelden in Richtung Autobahnauffahrt bzw. Kreisverkehr ist nur auf einem kurzen Abschnitt eine Einsicht auf das Gelände möglich; die Fahrtrichtung ist parallel zur Bahnlinie, quer zum Plangebiet. Gleiches gilt für Autofahrer, die das Gebiet auf der Autobahn in Richtung Ingolstadt passieren oder für Benutzer der Züge.

Nach erfolgter Bebauung auf den Freiflächen nördlich der Lehmgrube (Sondergebiet „Logistik“) wäre die Sicht von der Kreisstraße auf den Gräfenberg und die Grube weitgehend verbaut. Auch von der höher liegenden Autobahn und von der Zugstrecke wäre kaum mehr ein Einblick in die Lehmgrube möglich. Auch Einblicke von der Straße Guggenmühle-Altenfelden wären weitestgehend verbaut.

Von Süden aus gesehen tritt das Plangebiet als Lücke im Wald auf, deren Anstiege als Wiesen genutzt werden. Die Grünlandverbindung nach Süden/ Südwesten wird durch die massive Fahrbahn und die Böschungen der Staatsstraße unterbrochen.

Von der Staatsstraße aus ist nur der südliche Teil des Planbereichs einsehbar (Erweiterungsflächen). Das bestehende Abbaugelände ist von dort nicht einsehbar. Bei den üblichen Fahrgeschwindigkeiten ist die Waldlücke des Plangebiets i.d.R. so schnell passiert, dass Einblicke auf den Gräfenberg meist unterbleiben.

Mit Fertigstellung des Radweges wird sich möglicherweise der Radfahrerverkehr erhöhen. Bei den deutlich geringeren Fahrgeschwindigkeiten der Radfahrer sind vermehrte Einblicke in das Plangebiet wahrscheinlich.

3.7 Kultur und Sachgüter

Kultur- oder Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, Bodendenkmale sind im zugänglichen Kartendienst innerhalb des Planungsflächen sowie in der näheren und weiteren Umgebung nicht verzeichnet.

Nördlich des Plangebiets verlaufen in Ost-West-Richtung zwei Freileitungen der Stromversorgung, davon eine mit Hochspannung und eine mit Niederspannung. Die

Leitungen verlaufen annähernd parallel, der Abstand beträgt zur Nordgrenze des Planbereichs mindestens 130 m.

Südlich des Plangebiets verläuft entlang der Staatsstraße eine Erdgasleitung und ein zugehöriges Steuerkabel der N-ERGIE (früher EWAG). Der Abstand zur Grenze des Plangebiets beträgt an der nächsten Stelle etwa 10 m. Der Abstand zur eigentlichen Abbaugrenze ist deutlich größer.

3.8 Bestehende Abbaustelle

Die bestehende Grube ist im Süden, Westen, Norden und Nordosten mit einem 2 m hohen Zaun umgeben. Tore für Behelfszufahrten sind im Norden und im Südosten eingebaut, die Betriebszufahrt liegt im Westen.

Ganz im Westen wurde eine Fahrzeugwaage mit einem zugehörigen Bürocontainer errichtet. Im Anschluss nach Osten wurde die Grube bereits wieder verfüllt und teilweise abgedeckt und eingesät. Daran schließt sich nach Osten der Verfüllbereich an, dann die eigentliche Abbaufäche. Innerhalb des Abbaubereichs wird das anfallende Niederschlagswasser über Gräben und Pufferteiche geregelt abgeleitet. Am Ostrand des Abbaubereichs liegen abgeräumte Flächen und die Oberbodenmieten. Zwischen diesen Mieten und der Außengrenze der genehmigten Grube sind noch die ursprünglichen Wiesen vorhanden.

Befestigte Fahrwege verlaufen von der Zufahrt entlang der Außengrenze nach Norden zum Versickerungsteich und nach Nordosten in die eigentlichen Abbaufäche hinein.

Im Nordwesten befindet sich der Absetzteich und der Versickerungsteich, südlich davon liegt der erste Abschnitt des Sichtschutz-/ Sorptionswalls, der an der Nordseite mit Gehölzen bepflanzt ist. Im östlichen und nordöstlichen Anschluss liegen die ursprünglichen Wiesen.

4 Vorhabensbeschreibung

In der Lehmgrube Guggenmühle wird der Lehm aus der geologischen Formation „Feuerletten“ abgebaut und abgefahren. Zur Vorbereitung der anschließenden Rekultivierung wird die Abbaustelle wieder verfüllt. Durch die Rekultivierung wird im Wesentlichen die bisherige Nutzung wieder hergestellt.

An der Nordseite des Plangebiets ist mit der Herstellung des vorgesehenen Schutzwalls begonnen, der die benachbarten Nutzungen gegen die Abbaufächen abgrenzen und schützen soll. Dieser Wall dient als Sichtschutz von außen und übernimmt Funktionen zur Reinigung von anströmendem Sickerwasser aus dem verfüllten Erdkörper.

Mit der vorliegenden Erweiterungsplanung sollen diese Tätigkeiten auf die angrenzenden Flächen nach Osten und Süden ausgeweitet werden. Dadurch ergeben sich für die bestehende Grube Änderungen für die genehmigten Abbau-, Verfüll- und Rekultivierungsabschnitte und die Reihenfolgen der Umsetzung.

4.1 Betriebszeiten und Erschließung

Die aktuellen Betriebszeiten für den aktuellen Lehmabbau und die anschließende Verfüllung sind werktags maximal zwischen 06:00 Uhr und 18:00 Uhr. Innerhalb dieser Zeiten wird nur nach Tagesanbruch und vor Einbruch der Dunkelheit gearbeitet.

Diese Betriebszeiten werden beibehalten.

Die Anbindung der Grube an das öffentliche Straßennetz, insbesondere an die Staatsstraße 2237, ist bereits vorhanden. Sie führt ohne eine Durchfahrt von Ortschaften von der Staatsstraße von Osten auf die alte Staatsstraße und über den Flurweg Flnr. 205 zur Grube. Die gleiche Fahrstrecke gilt für die Ausfahrt. Die Ausfahrtrichtung ist durch Verkehrszeichen entsprechend geregelt. Eine Ausfahrt über die Abzweigung von der Staatsstraße am Ortseingang Guggenmühle ist somit nicht zulässig. Da die Materialtransporte fast ausschließlich mit eigenen Fahrzeugen durchgeführt werden, ist diese Regelung den Fahrern bekannt. Diese Zufahrt wird für die Zukunft beibehalten.

Zur Verhinderung von unbefugten Abfallablagerungen ist das aktuelle Betriebsgelände im Norden, Westen und Süden mit einem Zaun abgesperrt, entsprechend der Auflage aus dem Bescheid vom 20.02.2017. Die Hauptzufahrt befindet sich im Westen.

An dieser Zufahrt wurde zur Mengenerfassung eine Fahrzeugwaage mit zugehörigem Bürocontainer errichtet. Zum Betrieb von Waage und Tor wurde ein Anschluss an das öffentliche Stromnetz hergestellt. Ein Schild mit den erforderlichen Angaben, insbesondere dem Namen der Grube und einer Telefonnummer zur Kontaktaufnahme, ist an der Einfahrt angebracht.

Weitere Betriebseinrichtungen oder stationäre Anlagen sind nicht erforderlich.

Hausmüllähnliche Abfälle fallen durch den Betrieb nicht an.

4.2 Abbau

4.2.1 Größe und Grenzen

Die bestehende Grube umfasst eine Grundstücksfläche von 9,2 ha, der geplante Erweiterungsbereich eine Grundstücksfläche von 9,5 ha. Insgesamt umfasst das Plangebiet damit eine Grundstücksfläche von ca. 18,7 ha. Alle überplanten Grundstücke liegen in der Gemarkung Altenfelden, Markt Allersberg.

Die überplante Fläche ist begrenzt:

- ◆ Im Norden durch einen Flurweg
- ◆ Im Westen durch Wald
- ◆ Im Süden durch einen Flurweg in den Wiesen und die Nebenflächen der Staatsstraße 2237
- ◆ Im Osten durch Waldränder und Waldwege
- ◆ Im Nordosten durch eine Grundstücksgrenze in den Grünlandflächen

Innerhalb der genehmigten Grenzen umfasst die eigentliche Abbaufäche etwa 6,8 ha. Die Nebenfläche im Norden in einer Größe von etwa 2,4 ha beinhaltet die Teiche für die Ableitung des Niederschlagswassers, den Sichtschutzwall und die verbleibenden Wiesenflächen.

Innerhalb der eigentlichen Abbaufäche hat der Abbau auf einer Fläche von ca. 1,5 ha im Osten noch nicht begonnen. Die Verfüllfläche im Westen umfasst etwa 2,0 ha, davon wurde eine Fläche von etwa 7.000 m² bereits profiliert, abgedeckt und angesät; für weitere 3.000 m² steht dies unmittelbar bevor. Die offene Abbaufäche umfasst damit derzeit etwa 3,4 ha.

Mit der vorliegenden Erweiterung soll die Abbaufäche um etwa 8,1 ha ausgeweitet werden, so dass die Betriebsflächen dann insgesamt etwa 14,9 ha umfassen (einschließlich der aktuellen Verfüll- und Ansaatflächen). Die restlichen Grundstücksflächen im Umfang von ca. 1,4 ha umfassen die Abstandsflächen zu den Nachbargrundstücken, und die verbleibenden Wald- und Wiesenflächen, auf denen die Bestände weiter gepflegt werden.

Die Abbaugrenzen sind im Osten und Westen zunächst durch die Schutzabstände zu den Grenzen der Nachbargrundstücke bestimmt. Dieser Abstand beträgt 5 m. In diesem Abstandsstreifen finden regelmäßige Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen für die verbleibende Vegetation statt.

Im Norden orientiert sich die Abbaugrenze an dem erkundeten Rand der Lagerstätte, im Süden an den Höhenlinien 394 müNN im Westen und 398 müNN im Osten.

Die Höhenlage der Abbausohle greift die aktuellen Erkenntnisse der geologischen Erkundung auf. Danach wurde die Basis des Feuerletten im gesamten Gebiet auf einer Höhe von 388,0 mHN festgestellt. Die Abbautiefe wird deshalb auf eine Höhenlage von 389,0 m HN begrenzt, so dass eine mindestens 1 m mächtige Lehmschicht verbleibt. Aufgrund der vorgesehenen Neigung der Abbausohle wird die verbleibende Überdeckung mit zunehmendem Abstand vom nördlichen Rand des Abbaus immer dicker.

Im aktuellen Bescheid ist die Dicke der verbleibenden Überdeckung verankert.

4.2.2 Vorbereitende Arbeiten

Zur Vorbereitung des Abbaus wird der Oberboden abschnittsweise abgeschoben und innerhalb der Betriebsflächen zwischengelagert. Bei günstigem zeitlichem Zusammentreffen kann der Oberboden ohne Zwischenlagerung unmittelbar zur Rekultivierung auf die fertiggestellten Verfüllflächen aufgebracht werden. Sofern eine Zwischenlagerung an den Außengrenzen des Abbaus betrieblich unumgänglich ist, wird der vorgegebene Abstand zu den Waldrändern eingehalten (vgl. M03 der saP). Das Abschieben der Vegetationsdecke erfolgt entweder im Zeitraum Ende März bis Anfang Mai oder zwischen Mitte August und Ende September (vgl. M 07 der saP). Bei Erreichen der abgegrenzten Bereiche mit höherwertigen Wiesen werden von ausgewählten Teilflächen Soden entnommen und auf die bereits rekultivierten Flächen verbracht.

Im Südosten des Gebiets ist eine Teilfläche bewaldet. In diesem Bereich werden die Bäume im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar gefällt und der Bestand geräumt. Das Abschieben des Oberbodens erfolgt daran anschließend bis Anfang Mai (s.o.).

In gleicher Weise wird bei der Rodung der Heckenabschnitte entlang des Feldwegs vorgegangen.

Der bisher zulässige Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeiten ist für das Abräumen der neuen Abbaubereiche nach aktueller Untersuchung nicht mehr dafür relevant. Die neuen geeigneten Zeiträume orientieren sich an den vorkommenden Amphibien und Reptilien.

Sobald die Vorbereitungen des Abbaus über den Feldweg nach Süden übergreift, wird der Feldweg gesperrt und die Sperre entsprechend beschildert.

Von Osten her ist der Feldweg ohnehin mit einer Schranke an der Kreisstraße abgesperrt und von dort nicht allgemein zugänglich. An der Unterbrechungsstelle, zuletzt innerhalb der Grenzabstandsfläche am Ostrand des Plangebiets, wird auf dem Weg ein Wall geschüttet, der einen unbeabsichtigten Absturz über die spätere Abbauböschung verhindert.

Wendemöglichkeiten bestehen in dem hier nach Süden abzweigenden Waldweg und etwa 100 m östlich der Unterbrechung in einem nach Norden abzweigenden Waldweg.

Von Westen her wird an der Unterbrechungsstelle ebenfalls ein Wall geschüttet. Ein entsprechender Hinweis wird bereits bei der Einfahrt in die Lehmgrube angebracht, wo auch gewendet werden kann.

Anschließend wird die Wegedecke aufgenommen und das ausgebaute Material gesichtet, insbesondere der Asphaltbelag. Sofern die Materialien für eine Verwendung zur Befestigung

von Betriebswegen geeignet sind, werden sie in die Grube verbracht und entsprechend eingebaut. Andernfalls wird das Material einer zulässigen Entsorgung zugeführt.

Nach erfolgter Unterbrechung des Feldwegs wird der Zaun entlang dieses Feldwegs soweit geöffnet und zurückgebaut, dass der Abbau fortgesetzt werden kann.

Der Wall im Norden, der mit dem Antrag von 2015 vorgesehen war, ist in seinem westlichen Teil bereits errichtet. Dieser Wall wird nach Osten fortgesetzt und bis zu der neuen Außengrenze des vorliegenden Antrags verlängert. Aufgrund der neuesten Erkenntnisse zum Rand der Lagerstätte und wegen des Geländeanschlusses am Ostrand wird der Wall in gerader Linie weitergeführt und nicht nach Süden eingebogen.

Der Wall wird abschnittsweise angebaut, zunächst von Westen her, später von Osten. Zur Sicherstellung des Abflusses von Niederschlagswasser aus dem Abbaubereich muss in der Mitte eine Lücke verbleiben, die erst zum Abschluss der Verfüllung ganz geschlossen werden kann.

Wegen des Vorkommens von Eidechsen am Ostrand des bestehenden Walls beginnt der Weiterbau des Walls im dafür geeigneten Zeitraum ab Ende März. Unmittelbar vor Überschüttung wird das östliche Ende des Walls durch eine Fachkraft nach Eidechsen abgesucht. Bei Auffinden werden sie eingefangen und umgesetzt.

Unbrauchbares Bodenmaterial (Abraum), das für die besondere geotechnische Funktion des Sichtschutzwalls geeignet ist, fällt nach dem Abschieben des Oberbodens und beim weiteren Abbau kaum an. Für die Schüttung des Walles im Norden wird deshalb Zug um Zug Bodenaushub herangefahren, als Wall aufgeschüttet. Für die Schüttung des Walls wird Boden verwendet, der die Zuordnungswerte für Z 0 entsprechend dem „Eckpunktepapier“ nicht überschreitet und gleichzeitig die Eignung für eine technische Sorptionsschicht nach Anlage 8b des „Eckpunktepapiers“ hinsichtlich Kationenaustauschkapazität ($KAK_{eff} \geq 5 \text{ mval/100 g}$) und Wasserdurchlässigkeit ($k_f \approx 10^{-6}$ und 10^{-7}) erfüllt. Der Einbau wird geotechnisch begleitet und dokumentiert. Der Wall wird anschließend mit Oberboden überdeckt und auf der Nordseite mit Gehölzen bepflanzt, an der Oberkante des Walls verbleibt ein Fahrstreifen.

Die Teiche und Gräben zur schadlosen Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Abbaubereich sind im Nordteil der Betriebsflächen bereits vorhanden. Der südliche Teich dient insbesondere zum Absetzen von mitgeführten Feinteilen, der nördliche Teich der Versickerung und – bei extremen Ereignissen – der Rückhaltung. Das Fassungsvermögen beider Teiche ist für die vergrößerte Abbaufäche ausreichend.

Unterhaltsmaßnahmen und ggfs. Anpassungen sind allenfalls für die Gräben erforderlich, u.a. beim Weiterbau des Walls.

4.2.3 Arbeitssicherheit

Die Neigungen der Abbauböschungen werden nach eigener Einschätzung und entsprechend den Regelungen der DIN 18300 und der einschlägigen Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und der zuständigen Berufsgenossenschaft „Rohstoffe und chemische Industrie“ angelegt und unterhalten. Die Einträge im Abbauplan können nur als Orientierung dienen.

Der Zustand der Böschungen wird laufend kontrolliert, auftretende Schäden werden umgehend behoben. Die Betriebswege werden bedarfsgerecht befestigt und instand gehalten.

Für den Abbaubetrieb gelten die jeweils aktuellen Unfallverhütungsvorschriften (UVV), insbesondere die UVV „Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen“ (BGV C11) und „Fahrzeuge“ (BGV D29).

4.2.4 Abbauvorgang

Zur Verbesserung der Verarbeitungsfähigkeit muß der anstehende Tonstein frühzeitig gelockert, umgelagert und auf Halde gelegt werden, damit die Minerale aufquellen können und das Material homogenisiert wird. Diese Lagerfläche wird jeweils vor den Abbauböschungen angeordnet und mit dem Fortschreiten der Abbaufont nach Süden verlagert. Zum Lösen des Lehms wird i.d.R. ein Bagger verwendet.

Für die Lockerung, Aufhaldung und spätere Verladung des Lehms wird i.d.R. ein Radlader benutzt, der bei Bedarf zur Lehmgrube gefahren wird. Bei Abbau- oder Verladebetrieb ist die Grube in der Regel mit einer Arbeitskraft besetzt. Die Betankung des Geräts erfolgt bei Bedarf durch einen Tankwagen, der für den Straßenverkehr zugelassen ist und über eine Zapfpistole mit Schnellabschaltung verfügt. Ein ausreichend bemessenes Tropfblech bzw. eine Auffangwanne sowie Bindemittel für ggfs. dennoch austretenden Kraftstoff wird mitgeführt.

Die Betankung der Lkws erfolgt an den Standorten der Fahrzeuge.

4.2.5 Entwässerung

Die Abbausohle wird mit einem sehr geringen Gefälle nach Norden angelegt. Dadurch kann nach stärkeren Niederschlägen das anfallende Oberflächenwasser nach Norden abfließen und den Teichen zugeleitet werden. Eine großflächige und anhaltende Überstauung der Abbausohle wird so vermieden. Zur Steuerung des Abflusses in Richtung und Menge werden Gräben und kleinere Teiche angelegt und bei Bedarf räumlich anders angeordnet.

4.2.6 Abschnitte, Mengen und Dauer

Der Abbau wird aus dem südöstlichen Teil der bestehenden Abbaufäche nördlich des Feldweges heraus, zunächst in östlicher Richtung bis zur Abbaugrenze, später nach Norden vorangetrieben.

Die Ausdehnung des Abbaus über den Feldweg hinweg nach Süden beginnt an der Westseite und wird in südlicher Richtung vorangetrieben. Nach Erreichen der südlichen Abbaugrenze wird die Osthälfte der Erweiterungsfläche abgebaut, wieder von Nord nach Süden.

Der vorhandene Lehm findet insbesondere Verwendung bei der Sanierung von Altlasten, bei der Abdichtung von Deponien und von anderen Bauwerken. Die Nachfrage ist deshalb stark schwankend. Die Abfuhr des Lehms findet nur bei Bedarf statt und ist damit ebenfalls schwankend. Zeiten, in denen große Mengen innerhalb kurzer Zeit abgefahren werden, stehen längeren Zeiträumen gegenüber, in denen überhaupt keine Abfuhr stattfindet. Im Mittel wird derzeit von einer jährlichen Fördermenge von etwa 35.000 m³ ausgegangen. Der Abbau würde danach etwa 31 Jahre dauern. Die noch nicht abgebauten Teilflächen innerhalb der bestehenden Abbaustelle sind in diesem Zeitraum eingeschlossen.

Im Jahresdurchschnitt finden für den Abtransport des gewonnenen Lehms werktäglich etwa 9 Fahrbewegungen statt, wobei in Spitzenzeiten bis zu 30 Lkw täglich abfahren können.

Gegenüber dem bestehenden Betrieb in der Grube wird durch die geplante Erweiterung kein zusätzlicher Verkehr hervorgerufen, da der Abbau in den Erweiterungsflächen den Abbau im bereits bestehenden Betrieb ersetzt und die jährliche vorgesehenen Abbaumengen nahezu

gleich bleiben. Wegen der stark schwankenden Nachfrage sind jedoch längere Zeiträume mit geringem oder ganz ohne Abbaubetrieb und Verkehr zu erwarten.

Die Nummern der Abbauabschnitte entsprechen der vorgesehenen Reihenfolge des Abbaus, dabei ist Abschnitt I der bereits abgebaute Teil der bestehenden Grube. Teile der neu abgegrenzten Abbauabschnitt liegen innerhalb der bereits bestehenden Abbaustelle. Deshalb sind bei der nachfolgenden Volumenübersicht die Anteile, die innerhalb der bestehenden Grube liegen, extra angegeben.

Abbauabschnitt	Fläche (Oberkante)	mittlere Abbauhöhe	Gesamtvolumen	davon in bestehen- der Abbaufäche	in Erweiterungsfläche
I				bereits abgebaut	
II	14.770 m ²	18,9 m	237.550 m ³	103.390 m ³	134.160 m ³
III	18.330 m ²	6,9 m	119.990 m ³	84.200 m ³	35.790 m ³
IV	9.845 m ²	18,2 m	161.870 m ³		161.870 m ³
V	12.610 m ²	10,6 m	120.250 m ³		120.250 m ³
VI	13.580 m ²	14,7 m	196.040 m ³		196.040 m ³
VII	11.340 m ²	12,8 m	129.910 m ³		129.910 m ³
VIII	18.140 m ²	9,4 m	148.860 m ³		148.860 m ³
Summen	98.615 m ²		1.114.470 m ³		926.880 m ³

Tab. 2 Abbaumenge incl. Oberboden, Abraum und nicht verwertbarer Anteile

Abbauabschnitt	Gesamtvolumen	davon Oberboden	voraussichtl. Abbaudauer
I			abgeräumt
II	237.550 m ³	3.695 m ³	6,7 Jahre
III	119.990 m ³	4.585 m ³	3,3 Jahre
IV	161.870 m ³	2.460 m ³	4,6 Jahre
V	120.250 m ³	3.150 m ³	3,3 Jahre
VI	196.040 m ³	3.395 m ³	5,5 Jahre
VII	129.910 m ³	2.835 m ³	3,6 Jahre
VIII	148.860 m ³	4.535 m ³	4,1 Jahre
Summen	1.114.470 m ³	24.655 m ³	31,1 Jahre

Tab. 3 Abbaumenge und Oberboden, Zeiträume

Für die Ermittlung der Menge an Oberboden, der bewegt werden muss, wurde eine durchschnittliche Mächtigkeit von 25 cm angesetzt. Die niedergebrachten Bohrungen hatten Oberbodenschichten zwischen 10 cm und bis zu 30 cm ergeben. Die voraussichtliche Abbaudauer stellt wegen der starken Nachfrageabhängigkeit lediglich eine Schätzung dar und enthält auch Flächenanteile innerhalb der genehmigten Grube.

4.3 Verfüllung

Vor der abschließenden Rekultivierung des Geländes ist vorgesehen, die Abbaugrube wieder zu verfüllen und dadurch die ursprünglich vorhandene Geländeform annähernd wieder herzustellen. Die geplante Höhe der Kuppe liegt dabei etwa 2,5 m höher als das bisherige Gelände, um auf der neuen Oberfläche zwischen dem Gipfelpunkt und den

Geländeanschlüssen an den Waldecken im Nordosten und Südwesten ein Oberflächengefälle zu erreichen, das nicht wesentlich geringer ist als 5 %.

Für die Entwicklung des künftigen Geländes wurden für die bestehende Grube die Höhenlinien aus dem Antrag von 2015 verwendet und nur in den Randbereichen zum sinnvollen Anschluss an das angrenzende Gelände sowie im Kuppenbereich (s.o.) geringfügig angepasst.

Wie der Abbau, wird auch die Verfüllung abschnittsweise durchgeführt. Im nördlichen Teil des Plangebiets ist außerhalb der geplanten Abbaugrenze nur eine Auffüllung für die Verlängerung des Sorptions-/ Sichtschutzwalls vorgesehen.

In der vorliegenden aktuellen Standortbeurteilung für den Erweiterungsbereich (LGA 2021) wurde der Abbaubereich der geplanten Erweiterung nach den Vorgaben des Leitfadens „Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ zunächst anhand der geologischen Voraussetzungen als Ausnahmestandort der Kategorie C 2 eingestuft. Die relative räumliche Nähe zum Schutzgebiet für die Wasserversorgung der infra fürth führte zur (geringeren) Einstufung als wenig empfindlicher Standort der Standortkategorie C1. Diese Einstufung ist gleichlautend mit dem Ergebnis der Standortbeurteilung von 2015 für die bestehende Grube.

Nach Anlage 8 a des Leitfadens „Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ in der aktuellen Fassung ab Oktober 2021 ist an Standorten der Kategorie C1 die Verfüllung von Material mit Zuordnungswerten bis zur Einstufung Z 1.2 möglich. Als Verfüllmaterial ist hier danach zulässig:

- ◆ Örtlich anfallender Abraum und unverwertbare Lagerstättenanteile
- ◆ Bodenaushub, auch mit mineralischen Fremddanteilen bis zu 10 %
- ◆ Bauschutt
- ◆ Gleisschotter
- ◆ Boden aus Behandlungsanlagen (wurde mit der Fassung vom März 2020 des Leitfadens in die Liste der zulässigen Verfüllstoffe aufgenommen)

Der Bauschuttanteil an der jährlichen Verfüllmenge darf zusammen maximal ein Drittel betragen.

4.3.1 Verfüllmaterial

Die Erkundungen der Außenränder des Feuerletten haben ergeben, dass der Sorptionswall/ Sichtschutzwall noch auf der abdichtenden Formation des Feuerletten liegt. Eine Unterteilung von Verfüllbereichen nach unterschiedlichem Verfüllmaterial, wie noch in den Unterlagen von 2015 vorgenommen, ist deshalb nicht mehr sachgerecht.

Für die Herstellung des Sichtschutz- und Sorptionswalls wird ausschließlich Boden verwendet, der die Zuordnungswerte für Z 0 entsprechend dem „Leitfaden“ einhält und die Eigenschaften nach Anlage 8b des Leitfadens erfüllt, insbesondere die erforderliche Kationenaustauschkapazität. Die Herstellung erfolgt nach den Vorgaben der Anlagen zu diesem Leitfaden und wird gutachtlich begleitet.

Für die Wiederverfüllung in den Erweiterungsflächen wird Material mit Parameterwerten vorgesehen, wie mit Bescheid vom 20.02.2017 für die bestehende Grube bereits zugelassen.

Gegenüber den oben zitierten Angaben zum zulässigen Verfüllmaterial im Leitfaden wurde das Material, das zur Verfüllung in der Grube Guggenmühle geeignet und zulässig ist, im Bescheid vom 20.02.2017 genauer definiert. Zulässig und geeignet ist demnach:

- ◆ „örtlich anfallender Abraum und unverwertbare Lagerstättenanteile
- ◆ unbedenklicher Bodenaushub
- ◆ rein mineralischer, vorsortierter Bauschutt

◆ vorsortierte, gereinigte Gleisschotter

wobei der Bauschutt- und Gleisschotteranteil zusammen an der jährlichen Verfüllmenge maximal ein Drittel betragen darf.“

Zusätzlich ist das Verfüllmaterial beschränkt auf die aufgeführten Schlüsselnummern (s.u.) und hinsichtlich der Einhaltung bestimmter Analysewerte:

- ◆ Die Analysewerte für die Parameter Sulfat, Chlorid und Chrom (ges) dürfen die Zuordnungswerte Z1.1 sowohl bei der Feststoff-, als auch bei der Eluatuntersuchung nicht überschreiten.
- ◆ Die weiteren Parameter dürfen die Zuordnungswerte Z1.2 sowohl bei der Feststoff- als auch bei der Eluatuntersuchung nicht überschreiten.
- ◆ Für Gleisschotter gelten die Zuordnungswerte Z1.1 entsprechend dem Merkblatt Nr. 3.4/2 des LfU „Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter“.

Sofern die vorgesehenen Verfüllstoffe im Einzelfall als Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu betrachten sind, werden sie mittels Abfallschlüsselnummern kategorisiert, die insbesondere auf der Herkunft bzw. auf der Vorgeschichte des Materials basieren. Deshalb können für ähnliche Materialien unterschiedliche Schlüsselnummern zutreffend sein. Die vorgesehenen Verfüllstoffe können durch die nachfolgenden Schlüsselnummern aus der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) bezeichnet sein:

Schlüsselnummer	Bezeichnung
170101	Beton
170102	Ziegel
170103	Fliesen, Ziegel, Keramik
170107	Gemische aus Beton, Fliesen, Ziegeln, Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen
170504	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503* fallen
170506	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 170505* fällt
170802	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 170807* fällt
191209	Mineralien (z.B. Sand, Steine)
200202	Boden und Steine aus Gärten und Parkanlagen

Tab. 4 Abfallschlüsselnummern für Verfüllstoffe.

*= gefährliche Abfallart im Sinne des § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Nach Aufnahme von Boden aus Behandlungsanlagen in die Liste der zulässigen Verfüllstoffe im „Leitfaden“ werden Verfüllstoffe mit der Abfallschlüsselnummer 191209 zusätzlich zu den bereits genehmigten Stoffen verwendet.

Zur Verfüllung wird ausschließlich Material aus eigenen Baustellen/ Herkünften verwendet, die Anlieferung des Verfüllmaterials erfolgt mit Fuhrpark der Firmengruppe Reithelshöfer oder mit Fuhrunternehmen, die Entsorgungsfachbetriebe sind bzw. über die entsprechenden Transportgenehmigungen verfügen. Dadurch ist eine lückenlose Kontrolle und Dokumentation der Wiederverfüllung deutlich erleichtert. Insbesondere kann damit sichergestellt werden, daß nur überwachtes und geeignetes Material angefahren wird, so daß ein Zwischenlager für verdächtiges Material nicht erforderlich ist.

Die Prüfung und Dokumentation des angelieferten Verfüllmaterials wird entsprechend den Vorgaben des „Eckpunktepapiers“ vorgenommen. Die Eignungsprüfung für das anzuliefernde Material erfolgt bereits am Entnahmeort, i.d.R. durch eine Laboruntersuchung (Analytik). Die Belege über die Anlieferungen werden im Betriebstagebuch gesammelt. Ergänzend zu dieser Eigenüberwachung wird ein fachlich qualifiziertes Institut oder Ingenieurbüro mit der Wahrnehmung der Fremdüberwachung betraut.

4.3.2 Verfüllung

Das Material wird nach ggfs. erforderlicher Mengenerfassung (Waage) an der vorgesehenen Stelle abgekippt und in Schichten mit höchstens 1 m Dicke einplaniert. Durch das Überfahren mit Radlader und Lkws wird das eingebaute Material verdichtet. Durch Anordnung der Abkippstellen wird die Richtung und Höhenlage der Verfüllung gesteuert.

Seitlich auf den Verfüllkörper zufließendes Niederschlagswasser wird vor Erreichen der Verfüllungen durch Gräben oder kleine Wälle abgeleitet.

4.3.3 Rekultivierungsschicht

Nach Erreichen der vorgesehenen Auffüllhöhe wird das Gelände entsprechend den Festlegungen des Bescheids vom 20.02.2017 zunächst mit grubeneigenem Ton und darüber mit Oberboden überdeckt. Wegen der festgestellten Oberbodenmächtigkeiten, die aktuell geringer sind als im Bescheid gefordert, wird die Oberbodenschicht mit einer Dicke von 30 cm aufgebracht (anstatt 40 cm). Zum Erhalt der Gesamtmächtigkeit der im Bescheid beschriebenen Oberflächenabdeckung/ Rekultivierungsschicht wird im Gegenzug die Schichtdicke der Tonschicht aus grubeneigenem Material auf 60 cm erhöht (anstatt 50 cm). Die etwas geringere Oberbodenmächtigkeit erleichtert darüber hinaus die Entwicklung von artenreicheren Grünlandgesellschaften.

Nach B-1.5 des Leitfadens erfolgt der Aufbau des Bodens „idealerweise lagenweise aus dem vor Abbaubeginn gesicherten Ober- und Unterbodenmaterial. Die Rekultivierungsschicht muss alle natürlichen Bodenfunktionen erfüllen können“. Der vorgesehene Aufbau folgt diesem Idealbild: Mit der Verwendung von grubeneigenem Bodenmaterial und Oberboden werden die aktuellen Bodeneigenschaften wieder hergestellt. Dabei werden günstige Voraussetzungen für die anschließende Wiederaufnahme der bisherigen Grünlandnutzung geschaffen und ein mögliches Eindringen von Niederschlagswasser in den Verfüllkörper eingeschränkt. Zudem trennt die autochthone Lehmschicht den darüber liegenden belebten Oberboden von den verfüllten Böden.

Weitere, für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht einschlägigen Anforderungen aus § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) werden dabei ebenfalls beachtet. Unter anderem wird der Forderung aus § 12 Abs. 9 BBodSchV nach Aufbau oder Sicherung eines stabilen Bodengefüges (bei Auftrag von Materialien mit einer Mächtigkeit von mehr als 20 Zentimetern) bereits durch die vorgesehene Zwischenansaat, danach durch die Nutzung als Dauergrünland Rechnung getragen.

4.3.4 Abschnitte, Mengen, Zeiträume

Die Einbeziehung der Erweiterungsflächen in den Betriebsablauf bedingt Änderungen der Verfüllreihenfolgen in der bestehenden Grube. Insbesondere besteht die Notwendigkeit, Niederschlagswasser von der Sohle geregelt so abzuleiten, dass kein Einstau der Abbaubereiche oder der Verfüllbereiche eintreten kann. Anders als für den Abbau wird bei den Ausführungen zur Verfüllung die bestehende Grube einbezogen.

Der Verfüllabschnitt 1 ist bereits weitgehend verfüllt, die Fortsetzung bildet der Abschnitt 2. Nach erfolgtem Abbau im südwestlichen Teil der Erweiterung wird in diesem Bereich von Süden her wieder verfüllt. Während des Abbaus im südöstlichen Teil der Erweiterung erfolgt die Verfüllung im Nordosten, danach wird im Westen von Süden her verfüllt und zuletzt der Sorptionswall geschlossen. Dadurch ist die geregelte Entwässerung der Sohle über den gesamten Zeitraum sichergestellt. Die Fläche der offenen Abbausohle wird so weit wie möglich begrenzt.

Die dargestellten Verfüllabschnitte sind zwischen 1,2 ha und 3,1 ha groß. Die Verfüllung soll jeweils in einem Zug bis zur Endhöhe durchgeführt werden, die Abschnitte bezeichnen dabei vorrangig die Reihenfolge der Fertigstellung. Aufgrund der Auffüllhöhen und der auftretenden Schüttwinkel ist es nicht möglich, einen Abschnitt nach dem anderen vollständig fertigzustellen. Vielmehr wird in der Regel in mehreren Abschnitten gleichzeitig verfüllt, in einem Abschnitt in höher liegenden Schichten, in angrenzenden Abschnitten in den tiefer liegenden Bereichen. Dabei wird angestrebt, Teilflächen innerhalb der Verfüllabschnitte, in denen die Endhöhen bereits erreicht sind, mit der Rekultivierungsschicht zu überdecken und die Rekultivierung vorzunehmen.

Von den abgegrenzten Verfüllabschnitten liegt ein Teil innerhalb der bereits bestehenden (genehmigten) Grube, ein anderer Teil im Bereich der Erweiterungsflächen. In einer ersten Übersicht wird deshalb dargestellt, welche Verfüllmengen auf die Erweiterungsfläche und welche auf die genehmigte Grube entfallen. Ausgehend von der Gesamtmenge wurden die Anteile über die Fläche der Abschnitte verteilt, das Ergebnis stellt deshalb nur die Größenordnung dar. Rechnerisch ergibt sich dabei für die Erweiterungsfläche sogar eine etwas geringere Verfüllmenge, als auf der gleichen Fläche abgebaut wird.

Verfüllabschnitt	Fläche (Oberkante)	Gesamtvolumen	davon in bestehen- der Abbaufäche	davon in Erweiterungsfläche
1	12.915 m ²	95.350 m ³	95.350 m ³	0 m ³
2	31.590 m ²	358.780 m ³	358.780 m ³	0 m ³
3	16.710 m ²	199.680 m ³	23.030 m ³	176.650 m ³
4	12.300 m ²	92.760 m ³	51.020 m ³	41.740 m ³
5	17.310 m ²	139.250 m ³	0 m ³	139.250 m ³
6	19.940 m ²	227.240 m ³	0 m ³	227.240 m ³
7	28.780 m ²	351.630 m ³	87.800 m ³	263.830 m ³
8	13.475 m ²	174.470 m ³	174.470 m ³	0 m ³
Summen		1.639.160 m ³	790.450 m ³	848.710 m ³

Tab. 5 Verfüllmenge incl. Oberflächenabdeckung

In der nachfolgenden Übersicht sind die Anteile der Schichten in der Oberflächenabdeckung am Gesamtvolumen dargestellt. Ein Vergleich der erforderlichen Menge an Oberboden in der Rekultivierungsschicht mit der Oberbodenmenge, die beim Abbau anfällt, ergibt, dass für die Abdeckung der letzten Abschnitte relevante Mengen an Oberboden angeliefert werden müssen.

Abbauabschnitt	Gesamtvolumen	davon Oberboden	davon Abdeckschicht	voraussichtl. Verfülldauer
I	95.350 m ³	3.875 m ³	7.750 m ³	bereits verfüllt
II	358.780 m ³	9.480 m ³	18.950 m ³	5,1 Jahre
III	199.680 m ³	5.010 m ³	10.025 m ³	2,8 Jahre
IV	92.760 m ³	3.690 m ³	7.380 m ³	1,3 Jahre
V	139.250 m ³	5.190 m ³	10.390 m ³	1,9 Jahre
VI	227.240 m ³	5.980 m ³	11.965 m ³	3,2 Jahre
VII	351.630 m ³	8.635 m ³	17.270 m ³	5,0 Jahre
VIII	174.470 m ³	4.045 m ³	8.085 m ³	2,5 Jahre
Summen	1.639.160 m ³	45.905 m ³	91.815 m ³	21,8 Jahre

Tab. 6 Verfüllmenge, Abdeckschicht und Oberboden, Zeiträume

Für die Ermittlung der voraussichtlichen Verfülldauer ist eine jährliche Verfüllmenge von etwa 65.000 m³ zu Grunde gelegt. Wegen der unterschiedlichen Dauer von Abbau und Verfüllung sind Unterbrechungen der Verfülltätigkeit absehbar, bis der Abbaufortschritt die Fortsetzung der Wiederverfüllung zulässt. Die rechnerische Verfülldauer ist deshalb nicht gleichzeitig als Zeitraum bis zur endgültigen Fertigstellung zu betrachten. Vielmehr ist nach dem Abschluss des Abbaus noch ein Zeitraum von etwa 2 Jahren bis zum Abschluss der Verfüllung und Rekultivierung erforderlich.

Bei einem spezifischen Gewicht von 1,90 t/ m³ für das anzuliefernde Material und bei Verwendung von Lkws mit 25 t Zuladung ergibt sich aus dem durchschnittlichen Verfüllvolumen ein mittlerer Anliefererverkehr von monatlich etwa 412 Lkw, entsprechend etwa 20 Lkw täglich ($412/26 = 15,8$). Jahreszeitliche und konjunkturbedingte Schwankungen sind dabei möglich.

Bei Gesamtbetrachtung des voraussichtlichen LKW-Verkehrs zur Abfuhr des Lehms und zur Anlieferung des Verfüllmaterials ergibt sich im Jahresmittel ein täglicher LKW-Verkehr für den Abbau bei ca. 31 Jahren Laufzeit 9 Lkw
die Verfüllung bei ca. 22 Jahren Laufzeit 16 Lkw

In den Zeiträumen, in denen Abbau und Verfüllung gleichzeitig laufen, und die angestrebte Verknüpfung von Materialabfuhr und –anlieferung durch Ringverkehr nicht möglich ist, ist die Summe von durchschnittlich 25 Lkw-Fahrten täglich zu erwarten. In den Zeiträumen, in denen nur die Abbautätigkeit stattfinden kann entsprechend weniger. Nach Abschluß der Abbautätigkeit verbleibt der Anliefererverkehr mit etwa 16 täglichen Lkw-Fahrten im Mittel.

Für die Anlieferung des Verfüllbodens werden die gleichen Wege/ Zufahrten benutzt wie für die Abfuhr des abgebauten Lehms.

4.4 Rekultivierung

4.4.1 Konzept

Bereits im ersten Genehmigungsbescheid für die Aufnahme des Abbaus aus dem Jahr 1989 war eine Auflage für die spätere Nutzung des damals gegenständlichen Grundstücks als Grünland enthalten. Im Zuge der Erweiterungsplanung 2015 war dieses Ziel aufgegriffen und weiter verfolgt worden. Im vorbereitenden Scoping-Vorgang war die Zielsetzung darüber hinaus von der Landwirtschaftsverwaltung als „unbedingt erforderlich“ beurteilt worden.

Wegen der Lage innerhalb des großen Verdichtungsraums Nürnberg/ Fürth/ Erlangen des Regionalplans sind die beanspruchten Waldflächen weitgehend flächengleich wieder herzustellen.

Die Wiederverfüllung orientiert sich an der bestehenden Geländeform, im Norden zusätzlich an der Geländeoberfläche aus der letzten genehmigten Planung. Nach der Wiederverfüllung wird das Gelände für die weitere landwirtschaftliche und forstliche Nutzung als Grünland gestaltet, unter Berücksichtigung des aktuellen Bestandes und der naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen.

Südlich des Wirtschaftsweges über den Gräfenberg wird die bisherige Nutzung und Vegetation nahezu identisch wieder hergestellt, einschließlich des Weges selbst. Nördlich dieses Weges wird der bereits vor einigen Jahren vorgesehene Wall mit seiner Bepflanzung bis an die Außengrenzen verlängert und im weit überwiegenden Teil die bisherige Grünlandnutzung wieder hergestellt.

4.4.2 Gestaltungsmaßnahmen

Nachfolgend sind die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen für die Durchführung der abschließenden Rekultivierung beschrieben. Betriebliche und organisatorische Maßnahmen während des Abbaus und der Verfüllung zur Vorbereitung der Rekultivierung und zur Gestaltung von Lebensräumen sind weiter unten angeführt.

4.4.2.1 Wegebau

Der Flurweg über die Kuppe des Gräfenbergs wird nach Abschluss der Verfüllung in gleicher Lage, gleicher Breite und für die gleiche Belastung wieder hergestellt.

4.4.2.2 Wiederaufforstung

Für die Wiederaufforstung ist die Begründung eines Laubmischwaldes durch Herbstpflanzung vorgesehen.

Nach dem Einbau der Rekultivierungsschicht und des Oberbodens (s.o.) wird die fertiggestellte Fläche zunächst mit einer Gründüngung zur Bodenstabilisierung und zum Bodenaufschluss (z.B. Luzerne, Klee gras, Senf, Raps) eingesät. Der Aufwuchs wird vor der Pflanzung abgemäht und als Mulch auf der Fläche belassen. Nach einer flachen Bodenbearbeitung erfolgt die Pflanzung, die u.U. maschinell vorgenommen werden kann.

Für die Aufforstung werden nachfolgend Baumarten vorgeschlagen, die endgültige Artenauswahl und die Festlegung der optimalen Pflanzabstände und Pflanzengrößen erfolgt zusammen mit der Forstverwaltung unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse nach Wiederverfüllung und der (zum Pflanzzeitpunkt) aktuellen Erkenntnisse der klimatischen Eignung von Bäumen.

Verwendet wird Pflanzgut zugelassener Herkünfte. Wegen der bereits eingetretenen und weiter absehbaren klimatischen Entwicklungen ist auch die fachliche (forstliche) Diskussion zum Thema der geeigneten Herkünfte im Fluss. Deshalb wird die Auswahl des Pflanzguts auch hinsichtlich der Herkünfte mit der Forstverwaltung auf Grundlage der jeweils aktuellen Erkenntnisse abgestimmt.

Art (bot)	Art (deutsch)
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

Tab. 7 Baumarten für Laubmischwald L 63

An den neu entstehenden Waldrändern werden auf einer Breite von etwa 5 m anstelle der Bäume Sträucher verwendet. Zur Pflanzung werden insbesondere nachfolgende Arten geeigneter Herkünfte als zweimal verpflanzte (2 x v) Sträucher (Str) oder leichte Heister (lHei) in der Größe 60-100 cm verwendet:

Art (bot)	Art (deutsch)
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Tab. 8 Straucharten für Waldrand

Zur Etablierung des Waldes sind kultursichernde Maßnahmen erforderlich. Dazu gehört neben der Jungwuchspflege insbesondere der Verbißschutz. Die Waldflächen werden deshalb bei der Pflanzung durch einen Wildschutzzaun umgeben. Der Zaun ist ständig zu kontrollieren, instand zu halten und nach der Sicherung der Kulturen wieder abzubauen. In den Aufforstungsflächen wird die aufwachsende Krautschicht in der ersten Vegetationsperiode zweimal gemäht. Das Schnittgut verbleibt zur Mulchung in der Pflanzung. In der zweiten Vegetationsperiode erfolgt nochmals ein Pflegedurchgang. Rehe, die in den Zaun eingedrungen sind, werden bejagt. Im Jungwuchsstadium werden krummwüchsige und sehr schwache Pflanzen entfernt.

Spontan auftretende andere Baumarten werden im Zuge der Bestandspflege beurteilt und, in Abhängigkeit vom Umfang des Anfluges und den bis dahin aktuellen Erkenntnissen zur klimatischen Entwicklung, entweder entwickelt oder entfernt.

4.4.2.3 Gebüsch mit Saum

Die Anlage eines breiten Gebüsches ist auf dem bestehenden Teil des Sichtschutzwalls bereits erfolgt, die Pflanzung befindet sich im Aufwuchs. Die bereits seit längerem vorgesehene Verlängerung des Gebüsches wird gleich nach erfolgter Dammschüttung gepflanzt. Die Säume entwickeln sich aus dem Samenpotential im verwendeten Oberboden und durch Anflug von Pflanzen aus der Umgebung schnell von selber.

Die Herstellung der Verlängerung im Erweiterungsbereich erfolgt in gleicher Weise wie für den bereits bestehenden. Auf die Aufschüttung für den Sichtschutzwall wird zunächst Oberboden mit etwa 20 cm Stärke aufgetragen. Im nach Norden exponierten Hangbereich des Walls werden die Gehölze in Abständen von 1 x 1,25 m in der Größe Str 60-100 bzw. I/Hei 125-150 gepflanzt. Als Pflanzgut wird autochthones Pflanzgut für das Herkunftsgebiet 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ verwendet oder gleichwertige Herkunft nach den Einteilungen der „Erzeugergemeinschaft für Autochthone Baumschulerzeugnisse in Bayern“ (EAB). Die Herkünfte sind durch entsprechendes Zertifikat nachzuweisen. Die Pflanzung soll sich insbesondere aus folgenden Sträuchern und Bäumen zusammensetzen:

Art (bot)	Art (deutsch)	Anteile
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	3 %
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	10 %
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel, Wildapfel	einzelne Beimischung
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	einzelne Beimischung
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	25 %
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	7 %
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn	10 %
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	15 %
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	15 %
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	5 %
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	5 %
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	5 %

Tab. 9 Artenauswahl Gebüschpflanzung

Zum Schutz vor Wildverbiß wird die Pflanzung mit einem handelsüblichen Knotengeflecht umgeben. Dieser Schutzzaun wird wieder entfernt, sobald die Gehölze nicht mehr verbissgefährdet sind.

Anschließend wird zugelassen, daß sich die Gehölze entsprechend der natürlichen Sukzession nach Süden ausbreiten, solange dadurch nicht der Betriebsablauf oder die Betriebssicherheit gestört werden. Falls sich die Hecke bis zum Ende der Verfüllarbeiten noch nicht auf die vorgesehene Breite entwickelt haben sollte, wird die fehlende Fläche analog zum oben beschriebenen Verfahren bepflanzt.

4.4.2.4 Krautsäume

Im neuen Seitengraben und im Umfeld der Teiche entlang des Weges über den Gräfenberg sollen sich mehrjährige krautige Pflanzenbestände entwickeln können.

Nach der Profilierung wird Oberboden mit nur etwa 10 cm Dicke aufgebracht, die Grabensohle wird dabei nicht mit Oberboden überdeckt. Die Begrünung erfolgt hier spontan aus dem Samenpotential im Oberboden und aus der Umgebung und wird durch die Bodenfeuchte gesteuert. Im Bereich der Teiche ist diese Pflanzendecke bereits vorhanden und gut entwickelt.

Zum Unterhalt des Wegseitengrabens ist eine regelmäßige Mahd in mindestens zweijährigem Abstand erforderlich. Die Fläche in der Umgebung der Teiche und zwischen den Heckenabschnitten wird in größeren Abständen abgemäht, um eine massive Verbuschung zu verhindern. Dabei wird das Mähgut jeweils entfernt.

4.4.2.5 Wiesenflächen

Die Wiederherstellung der Wiesen erfolgt jeweils auf Teilflächen innerhalb der Rekultivierungsabschnitte, sobald die Abdeckung aufgebracht ist. Wegen der größeren Flächen zur Wiederherstellung und der schwindenden Spenderflächen im Verlauf des Abbaus erfolgt die Wiederansiedlung der Wiesen abweichend zur Methode, die im Antrag von 2015 beschrieben ist:

Nach der plangerechten Profilierung der Oberfläche und dem Auftrag der grubeneigenen Abdeckschicht wird der seitlich gelagerte Oberboden in der vorgesehenen Stärke (etwa 30 cm) wieder aufgetragen. Anschließend wird mit den üblichen landwirtschaftlichen Geräten das Saatbett für eine Ansaat vorbereitet und zunächst mit einer schnell keimenden Zwischenbegrünung eingesät (z.B. Gelbsenf), die sowohl die Erosionsgefahr vermindert als auch den Boden wieder aufschließt. Zu einem günstigen Saattermin für Wiesen wird dann der

Aufwuchs abgemäht und die Fläche mit einer standörtlich geeigneten landwirtschaftlichen Saatgutmischung für Wirtschaftswiesen eingesät.

Die weitere Entwicklung wird durch ein Mahdregime gesteuert, das sich an die traditionelle Bewirtschaftung anlehnt. Die erste Mahd erfolgt bisher ab Anfang Mai, die zweite ab Mitte August. Bei günstiger Witterung und Vegetationsentwicklung war auf Teilflächen auch eine 3-schürige Bewirtschaftung möglich. Diese Mahdtermine werden beibehalten. Eine Düngung mit Mineraldüngern unterbleibt. Verwendet wird nur Wirtschaftsdünger, vorrangig Festmist und Jauche. Das Mähgut wird jeweils entfernt und als Futter verwertet.

Auch wenn aus dem verwendeten Oberboden noch Pflanzen aus Wurzeln oder aus Samen aufkommen können, entstehen durch diese Methode vorrangig artenarme Wirtschaftswiesen. Eine Anreicherung des Artenspektrums mit kennzeichnenden Kräutern auf den Rekultivierungsflächen erfolgt deshalb mit den Methoden der Mähgutübertragung (Mulchsaat) und der Übertragung von Vegetationssoden.

Bei der Methode der Mähgutübertragung kann von einer Spenderfläche bis zum bevorstehenden Abschieben mehrmals Mähgut gewonnen werden, die Sodenübertragung ist die abschließende Verpflanzung der Vegetation vor ihrem Verlust. Geeignete Stellen mit artenreichem Krautbestand zur Gewinnung von Mähgut sind im Massnahmenplan Landschaftspflege und Artenschutz dargestellt.

Für die Übertragung von Vegetationssoden werden während des Abschiebens neuer Abbaubereiche an geeigneten Stellen Soden entnommen und an ausgewählten Orten in den bereits eingesäten Wiesen wieder eingebracht.

Zur Vorbereitung wird auf der Einbaufläche zunächst der vorhandene Aufwuchs flach entfernt, damit die Soden ohne späteren Höhenversatz an der Oberfläche eingebracht werden können. Die Entnahme der Soden erfolgt mit einem Radlader. Dabei wird die Vegetationsdecke zusammen mit den Wurzeln und einer etwa 10-15 cm dicken Oberbodenschicht als zusammenhängende Sode entnommen. Die entnommene Sode wird dann unmittelbar an der Zielfläche wieder eingebracht und angewalzt oder festgetreten. Die weitere Pflege erfolgt durch die regelmäßige Nutzung (Mahd). Nach dem Anwachsen können sich die Kräuter in die umliegenden Bereiche ausbreiten.

Für die Übertragung von Mähgut werden geeignete Stellen bei beginnender Samenreife vor der üblichen Sommermahd kleinflächig abgemäht und das Mähgut entfernt. Nach erfolgter Mahd auf den bereits eingesäten Flächen wird das Mähgut dann flach verteilt, so dass die Samen ausfallen können. Ein Teil der geeigneten Flächen liegt im Bereich der Grenzabstandsflächen, so dass die Mähgutgewinnung durch die Pflege dieser Streifen erfolgen kann.

4.4.3 Rekultivierungsabschnitte

Die im Rekultivierungsplan dargestellten Rekultivierungsabschnitte zeigen in erster Linie die Abfolge der Rekultivierungsbereiche. Insgesamt folgt die Rekultivierung der Verfüllung, Anzahl und Zuschnitt der Abschnitte weichen aus betrieblichen Gründen von den Verfüllabschnitten ab.

Die ersten Rekultivierungsabschnitte umfassen die Abschnitte im Nordwesten und die nördlichen Böschungen des Sichtschutzwalls. Die mit „0“ bezeichneten Abschnitte sind bereits fertiggestellt. Die generelle Richtung für die Rekultivierung ist von Süd nach Nord. Bis zum Abschluß der Rekultivierung wird mit einem Zeitraum von etwa 33 Jahren ab jetzt gerechnet.

4.4.4 Kostenschätzung

Rekultivierungskosten fallen für die Wiederanlage des Wirtschaftsweges, die Gehölzpflanzungen und für die Ansaaten der Wiesen an. Der Auftrag von Oberboden auf den späteren Aufforstungsflächen ist in der Kostenschätzung nicht enthalten, da dies im Zuge der Geländerräumung und der sonstigen Verfüllarbeiten erfolgt. Auch für die Sodenverpflanzungen fallen keine zusätzlichen Kosten an, da diese im Zuge der Geländerräumung vorgenommen werden.

In den Kosten für die Pflanzung ist die Herstellung eines Verbissschutzzauns und eine anfängliche Bestandspflege im Einheitspreis berücksichtigt. Nachfolgend sind nur Rekultivierungskosten für den Bereich der Erweiterung angeführt.

Für die Rekultivierung der Erweiterungsfläche durch Bepflanzung, Ansaat und Wegebau sind damit Herstellkosten in Höhe von ca. 40.000,00 EUR (netto) zu erwarten. Die Kosten fallen zeitlich verteilt auf die Rekultivierungsabschnitte an.

Rekultivierungskosten	Fläche/ Menge	EP	GP
Gehölz-/ Heckenpflanzung	690 m ²	6,00 €	4.140,00 €
Voransaat Aufforstungsflächen	5.280 m ²	0,10 €	528,00 €
Aufforstung mit Zäunung	5.280 m ²	2,80 €	14.784,00 €
Voransaat Wiesen	77.820 m ²	0,10 €	7.782,00 €
Ansaat Wiesen	77.820 m ²	0,10 €	7.782,00 €
Wegebau	320 m	15,00 €	4.800,00 €
Summe netto			39.816,00 €

Tab. 10: Kostenschätzung Rekultivierung

4.4.5 Änderungen gegenüber dem bisherigen Rekultivierungsplan

Gegenüber der Rekultivierungsplanung für die bestehende Abbaustelle sind im aktuellen Antrag folgende Veränderungen enthalten:

- ◆ Reihenfolgen und Zeiträume der Rekultivierung werden aufgrund der Erweiterung der Betriebsflächen angepasst.
- ◆ Der Wall im Norden wird an die veränderten Geländeübergänge an der neuen Außengrenze im Osten angepasst und verlängert.
- ◆ Die Lage der Ausfahrt des verbleibenden Weges nach Norden wird geländebedingt verändert. Diese Ausfahrt verbleibt in der bisherigen Lage und mündet nicht mehr unmittelbar in den nördlich angrenzenden Waldweg ein.
- ◆ Im Umfeld der verbleibenden Teiche wird die Anordnung von Grünland und krautigen Sukzessionsstadien verändert. Geländebedingt ist um den nördlichen Teich eine Grünlandnutzung nicht möglich (steile Böschungen), die Entwicklung von Sukzessionsstadien dagegen schon. Im Gegenzug ist die Fläche östlich des südlichen Teichs für eine Bewirtschaftung gut von Osten her zugänglich.
- ◆ Das Ziel „Feuchtwiese“ ist nicht mehr explizit angeführt. Die Entwicklung der Zielvegetation orientiert sich mehr an den Wiesentypen, wie sie aktuell vorhanden sind.
- ◆ Die Herstellung der Wiesenflächen erfolgt nicht mehr durch „überwiegende“ Mulchsaat, sondern durch konventionelle Ansaat mit verfügbarem landwirtschaftlichem Wiesen-saatgut und punktueller Mähgutübertragung sowie Sodenverpflanzungen. In Anbetracht

der anstehenden großen Flächen und dem Ziel einer beschleunigten Wiederbegrünung erscheint diese Methode zielführender. Damit wird auch dem Erosionsschutz, einer schnellen Wiederherstellung der Oberbodenfunktionen und einer zügigen Wiederaufnahme der Nutzung Rechnung getragen. Dem möglichen Engpass bei der Saatgutverfügbarkeit zum richtigen Zeitpunkt wird dabei ausgewichen.

5 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die voraussichtlichen wesentlichen Auswirkungen werden ausführlich im UVP-Bericht dargestellt, jeweils bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter.

Deshalb werden nachfolgend vorrangig die vorgesehenen Maßnahmen beschrieben, die zu einer Vermeidung von erheblichen Eingriffen und zur Verminderung von Eingriffswirkungen vorgesehen sind.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen und zur Verminderung von Eingriffswirkungen

Im Zuge des geplanten Abbaus wird eine ganze Reihe von Maßnahmen vorgesehen, die zur Vermeidung von Eingriffen und zur Verminderung von Eingriffswirkungen beitragen sollen. Die Flächen werden nur vorübergehend für den Abbau genutzt. Nach dem Abbau werden die Flächen schrittweise wieder an die vorhandene land- und forstwirtschaftliche Nutzung zurückgegeben.

Der Schutz von Boden und Grundwasser ist in hohem Maß berücksichtigt. Wesentliche Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser sind insbesondere:

- ◆ Belassen einer dichten Restüberdeckung beim Abbau als Schutz für darunter liegendes Grundwasser
- ◆ Verwendung nur von zugelassenem Material für die Verfüllung mit konsequenter Eigenüberwachung und Fremdüberwachung
- ◆ Zügige Wiederverfüllung und Wiedernutzbarmachung des Geländes; dadurch Minimierung offener Abbau- und Verfüllbereiche und Minimierung der Menge von anfallendem Sickerwasser aus den Verfüllflächen und von abfließendem Niederschlagswasser aus den Abbaubereichen
- ◆ Aufbringen einer autochthonen Abdeckschicht zum Erhalt der wesentlichen Bodeneigenschaften an der Oberfläche
- ◆ Sorptionsfähiger Aufbau des Walls zum Rückhalt von ggfs. ankommenden Schadstoffen aus dem Verfüllkörper
- ◆ Weiterer Betrieb der Rückhalte- und Versickerungsanlagen, dadurch reduzierte Ableitung von Niederschlagswasser in Richtung Brunnbach

Die optischen Veränderungen für das Landschaftsbild werden durch mehrere Vorkehrungen abgeschwächt:

- ◆ Einhaltung eines großen Abstandes mit der Abbaukante von der Staatsstraße
- ◆ Teilweise optische Abschirmung der Grube nach Norden durch einen bepflanzten Wall
- ◆ Beschränkung der optischen Wirksamkeit der Veränderungen durch zeitliche und räumliche Staffelung von Abbau, Verfüllung und Rekultivierung.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt setzen sich aus organisatorischen Maßnahmen und aktiven Gestaltungsmaßnahmen zusammen, die teilweise bereits während des Abbaus durchgeführt werden, und teilweise aus der Rekultivierung selbst bestehen:

- ◆ Während des Abbaus werden insbesondere bei der Freimachung der neuen Abbaubereiche (Rodungen, Abschieben) die Brut- und Ruhezeiten der relevanten Tierarten(gruppen) berücksichtigt. Diese Maßnahmen ergeben sich größtenteils aus den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).
- ◆ Zu den Waldrändern werden Pufferstreifen freigehalten und regelmäßig gepflegt.
- ◆ Ein Nachtbetrieb, der Fledermäuse beeinträchtigen könnte, ist nicht vorgesehen.
- ◆ Das weitere Vorhandensein von ephemeren Kleingewässern und von frühen Sukzessionsstadien an wechselnden Stellen wird durch die Abbauführung gesteuert. Zusammen mit der gezielten Pflege der Randbereiche werden damit temporäre Lebensräume für die Populationen der europarechtlich geschützten Tierarten bereitgestellt, um deren Fortbestand zu sichern.
- ◆ Die Randbereiche werden weiterhin gepflegt. Dabei werden Spenderflächen für die Anreicherung der Ansaaten im Zuge der Rekultivierung entwickelt.
- ◆ Bei der Rekultivierung werden parallel zum Fortschreiten des Abbaus die gleichen Lebensräume wieder hergestellt, die auch jetzt vorhanden sind.
- ◆ Dabei wird das Samenpotential aus den betroffenen Flächen durch Sodenverpflanzung und Mähgutübertragung verwendet. Dadurch wird eine Florenverfälschung verhindert

Zur Unterstützung bei der zielgerichteten Bereitstellung von ausreichend großen für die Zielarten geeigneten temporären Lebensräumen im bestehenden Abbaubereich wurde bisher eine externe ökologische Begleitung mit Erfolg eingeschaltet.

Die gleiche Zielsetzung, aber mit deutlich stärkerer rechtlicher Absicherung, verfolgt das Kooperationsprojekt „Natur auf Zeit“. Bei diesem Projekt übernimmt der Landesbund für Vogelschutz (LBV) auf öffentlich-rechtlicher Vertragsgrundlage die Beratung zur Sicherung, Anlage und Verbesserung von temporären Lebensräumen sowie die Dokumentation von Maßnahmen und Ergebnissen. Die zuständigen Unteren und Höheren Naturschutzbehörden sind in den o.g. Vertrag mit eingebunden.

Das Projekt ist aktuell auf die Artengruppe der Amphibien beschränkt. Eine Ausweitung auf andere Artengruppen wird jedoch angestrebt und ist durch die neueste Änderung des BNatSchG mit Einführung des § 54 Abs. 10a bereits rechtlich vorbereitet. Die darauf aufbauende ausgestaltende Rechtsverordnung steht noch aus.

Zum Zeitpunkt des Erscheinens der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ gab es das Projekt „Natur auf Zeit“ noch nicht. Dennoch ist das damit verfolgte Vorgehen in den Kapiteln 3 ff, insbesondere 3.3 bereits skizziert.

Der Träger des Vorhabens nimmt bereits mit mehreren Abbaustellen für Bodenschätze in verschiedenen Landkreisen/ Städten in Mittelfranken am Projekt „Natur auf Zeit“ teil und ist bestrebt, auch die Lehmgrube „Guggenmühle“ in dieses Projekt einzubringen. Eine konkrete vertragliche Vereinbarung kann jedoch – von allen Seiten - erst mit Vorliegen des Bescheides erfolgen.

In Anbetracht der Größe der Abbaustelle und der Abbaudauer sind konkrete und belastbare Prognosen und Festlegungen zu Größe, örtlicher Anordnung, Ausprägung und Entstehungszeitpunkt von wichtigen temporären Habitaten für die Zielarten sehr schwierig, zumal die Tiere vielfach auch Habitate besiedeln, die in der gängigen Literatur nicht als geeignet oder

typisch angesehen werden. Zudem ist nicht auszuschließen, dass sich während des Betriebszeitraums, nicht zuletzt infolge des Klimawandels, weitere Arten einstellen, die dann ebenfalls berücksichtigt werden müssten.

Durch die Vereinbarungen im Projekt „Natur auf Zeit“ wird auch in diesen Fällen sichergestellt, dass die temporären Lebensräume, die für den Fortbestand von Populationen der relevanten europarechtlich geschützten Tierarten erforderlich sind (hier insbesondere Kreuzkröte und Zauneidechse), jederzeit in ausreichender Qualität und Flächengröße in der Grube vorhanden sein werden. Von einer örtlichen Darstellung der entsprechenden Lebensräume im Plan und von einer genauen Flächenangabe wird Abstand genommen, um den flexiblen Umgang mit den hochdynamischen Prozessen im Projekt „Natur auf Zeit“ nicht zu behindern.

5.2 Flächenaufstellung

In den nachfolgenden Flächenaufstellungen wird der aktuelle Zustand und der mit diesem Antrag angestrebte Zustand gegenübergestellt. Betrachtungsraum ist das gesamte Plangebiet, also in der bestehenden und der gegenständlichen Erweiterungsfläche.

Eine detaillierte Zusammenstellung ist in der beiliegenden Berechnung zur Eingriffsregelung enthalten, dort jedoch nur für das Erweiterungsgebiet. Die Waldflächen sind anschließend in einer grundstücksbezogenen Betrachtung zusammengestellt.

5.2.1 Gesamtübersicht

In der Zusammenstellung für das gesamte Plangebiet sind in den Waldflächen die älteren Bestände und die junge Aufforstung zusammengefasst. Die Wege sind hinsichtlich ihres Belages nicht differenziert; hier sind auch die Betriebswege eingestellt. Unter den Säumen sind alle Weg- und Grabenränder sowie der Bewuchs auf den aktuellen Oberbodenmieten zusammengefasst, die Grünlandbestände sind nicht differenziert.

Nach Abschluss der Rekultivierung sind die Teiche und Waldflächen gegenüber dem aktuellen Zustand in gleicher Größe wieder vorhanden, die Heckenflächen sind vergrößert. Mit dem Verschwinden der Flächentypen, die mit der Abbautätigkeit verbundenen sind, nehmen die damit zusammenhängenden Betriebsflächen, Sukzessionsstadien und Wege ab. Die Grünlandflächen nehmen die entsprechend frei werdenden Flächen zusätzlich ein.

	Bestand	Rekultivierung
Waldflächen	7.060 m ²	7.060 m ²
Hecken	1.500 m ²	4.100 m ²
Teiche	1.460 m ²	1.460 m ²
Wege	4.990 m ²	2.990 m ²
Waage und Container	100 m ²	-
offene Abbaufäche	33.970 m ²	-
offene Verfüllungsfläche	11.620 m ²	-
Säume, Weg- und Grabenränder und sonst. Sukzessionsstadien	12.900 m ²	6.360 m ²
Wiesen	113.080 m ²	164.710 m ²
Summe	186.680 m ²	186.680 m ²

Tab. 11 Flächenzusammenstellung Gesamtgebiet, gerundet

5.2.2 Waldflächen

Für die Waldflächen erfolgt die Aufstellung zusätzlich auf die Grundstücke bezogen.

Flnr	Bestand	Fläche	verbleibt	Fläche	Rekultivierung	Fläche	Differenz
211	Wald	4.465 m ²	Wald	1.783 m ²	Aufforstung	2.682 m ²	0 m ²
209	Aufforstung	291 m ²			Aufforstung	291 m ²	0 m ²
212	Aufforstung	2.301 m ²			Aufforstung	2.301 m ²	0 m ²
Summe		7.057 m ²		1.783 m ²		5.274 m ²	

Tab. 12 Zusammenstellung Waldflächen

Die aktuelle Waldfläche wird im Zuge der Rekultivierung in gleicher Größe wieder hergestellt.

5.3 Eingriffsregelung

Das Vorhaben ist mit einer zeitweiligen Veränderung der Nutzung und der Gestalt der Grundfläche verbunden, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann und stellt deshalb einen Eingriff nach § 14 BNatSchG dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen... (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Darüber hinaus ist „Der Verursacher (ist) verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist...“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Bei der Gewinnung von Bodenschätzen soll die Kompensation möglichst innerhalb der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche erfolgen (§ 8 Abs. 4, Satz 5 BayKompV).

Der Umfang des Eingriffs ist bei Vorhaben im Außenbereich nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (01.07.2014) innerhalb eines festzulegenden Wirkraums nach Anlage 3.2 der BayKompV unter Anwendung der zugehörigen Biotopwertliste rechnerisch zu ermitteln. Dazu sind bei Vorhaben zum Bodenschatzabbau die Ausführungen der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“, Stand März 2017, anzuwenden. Bei der Gewinnung von Bodenschätzen soll die Kompensation insbesondere innerhalb der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche erfolgen (§ 8 Abs. 4, Satz 5 BayKompV).

Als Wirkraum wird der enge Bereich der gesamten Erweiterungsfläche für die vorgesehene Erweiterungsfläche betrachtet. Eine negative Außenwirkung des Vorhabens auf weiter entfernt liegende Flächen ist nicht zu erwarten. Der Bereich der bestehenden Grube wurde bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hinsichtlich der Eingriffsregelung betrachtet. Aus dem Bereich der bestehenden Grube wird deshalb nur eine kleine Teilfläche im Nordosten in die Berechnung einbezogen, die durch die Lageänderung des Walls betroffen ist.

5.3.1 Bestandsbewertung

Die bestehenden Wälder werden für die Anwendung der Kompensationsverordnung einerseits hinsichtlich ihres Alters, andererseits hinsichtlich des Bodenbewuchses differenziert. Die Wiesen sind aufgrund ihrer Artenzusammensetzung unterschiedlichen Biotop- und Nutzungstyp (BNT) zuzuordnen.

- ◆ Der ältere Kiefernwald im Südosten mit seinem teils dichten Unterwuchs wird dem BNT „struktureiche Nadelholzforst, alte Ausprägung“ zugeordnet (N 723, 8 WP).
- ◆ Die nur wenige Jahre alte Aufforstung im nördlichen Anschluss enthält einen relevanten Anteil an nicht einheimischen Arten und wird deshalb dem BNT „nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung“ zugeordnet (L 711, 5 WP).
- ◆ Von dem Feldweg über die Kuppe des Gräfenbergs wird der asphaltierte Abschnitt dem BNT „Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt“ (V 31, 0 WP) und der nur geschotterte Abschnitt dem BNT „Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, gefestigt“ (V 31, 0 WP) zugeordnet.
- ◆ Die Heckenabschnitte entlang dieses Weges werden als BNT „mesophile Gebüsche/ Hecken“ (B 112, 10 WP) eingestuft.
- ◆ Die Krautbestände mit teilweise Gehölzaufwuchs entlang der Wege und Gräben werden dem BNT „artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte“ zugeordnet (K 132, 8 WP).
- ◆ Die intensiv genutzten Wiesen werden dem BNT „Intensivgrünland, genutzt“ (G 11, 3 WP) zugeordnet.
- ◆ Die artenreicheren Anteile der Wiesen werden dem BNT „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G 212, 8 WP) zugeordnet. Wegen der geänderten Zuordnung zu den Biotoptypen der Bayerischen Biotopkartierung erhält dieser BNT einen zusätzlichen Wertpunkt als Aufwertung.
- ◆ Der durch die Verlegung des Sichtschutzwalls innerhalb des bereits bestehenden Abbaubereichs betroffene Teil der sandig-trockenen Wiese wird dem BNT „artenarmes Extensivgrünland“ (G 123, 8 WP) zugeordnet. Auch dieser BNT erhält einen zusätzlichen Aufwertungspunkt.

Die flächenmäßige Abgrenzung der unterschiedenen BNT ist im beiliegenden Plan „Erläuterungsplan Kompensationsbedarf“ dargestellt, entsprechend den BNT der Werteliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung. Die Darstellung im Bestandsplan zielt im Gegensatz dazu auf eine Differenzierung der tatsächlichen Vegetation ab, insbesondere in Hinsicht auf die floristische Zusammensetzung und einen ggfs. vorliegenden gesetzlichen Schutz.

5.3.2 Kompensationsbedarf

Entsprechend der Arbeitshilfe ist –für jede Teilfläche getrennt - die Fläche des Biotop- und Nutzungstyps mit einem Faktor („Beeinträchtigungsfaktor“) zu multiplizieren, der in Abhängigkeit von der Wertigkeit der Bestandsfläche in Tabelle 1 der Arbeitshilfe vorgegeben ist. Bestandsflächen mit einem Bestandswert von mehr als 10 WP sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine neue Überbauung mit versiegelten Fahrwegen oder mit stationären Anlagen zur Aufbereitung ist nicht vorgesehen, der Beeinträchtigungsfaktor „1“ ist deshalb an keiner Stelle anzuwenden.

In den Randflächen (Grenzabstandsflächen) findet kein Abbau statt. Die Flächen bleiben erhalten und werden regelmäßig aber sehr extensiv unterhalten, als Beeinträchtigungsfaktor ist deshalb „0“ gewählt.

In den betroffenen Teilflächen, die bisher bewaldet sind, werden nur die Bäume entfernt. Für diese abgegrenzten Teilflächen des Abbauvorhabens mit temporärer Beeinträchtigung ist der Beeinträchtigungsfaktor in Abhängigkeit vom Grundwert zu wählen. Dabei ist für Flächen mit einem Bestandswert ≤ 3 WP der Faktor 0, für Flächen bis zu einem Bestandswert

≤ 10 WP der Faktor 0,4 und für Flächen mit einem Bestandwert > 10 WP (hier nicht vorhanden) der Faktor 1 anzuwenden.

Für die eigentlichen Abbauflächen/ Abgrabungsflächen ist der Beeinträchtigungsfaktor ebenfalls in Abhängigkeit vom Grundwert zu wählen. Dabei ist für Flächen mit einem Bestandwert ≤ 3 WP der Faktor 0,4, für Flächen bis zu einem Bestandwert ≤ 10 WP der Faktor 0,7 und für Flächen mit einem Bestandwert > 10 WP (hier nicht vorhanden) der Faktor 1 anzuwenden.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die gesamte Fläche des Erweiterungsbereichs bewertet, zuzüglich einer Teilfläche im bestehenden Abbaubereich, der durch die Lageänderung des Sichtschutzwalls betroffen ist. Mit der gleichen Abgrenzung wird anschließend der Kompensationsumfang berechnet.

Die Flächenermittlung erfolgt aus der Zeichnung. Die Berechnung ist als Anlage beigelegt und im Erläuterungsplan „Kompensationsbedarf“ dargestellt; sie ergibt einen Kompensationsbedarf von 239.788 WP, gerundet etwa 239.800 WP.

5.3.3 Kompensationsumfang

Für Vorhaben des Bodenschatzabbaus ist in § 8 Abs. 4 Satz 5 BayKompV festgelegt, daß die Erfüllung des Kompensationsbedarfs vorrangig im Rahmen der Rekultivierung auf dem Abbaugelände erfolgen soll. Dies ist im vorliegenden Fall vorgesehen.

Die Berechnung des Kompensationsumfangs erfolgt nach BayKompV durch eine Gegenüberstellung des Ausgangszustands der aufzuwertenden Fläche mit dem geplanten Zielzustand (Prognosezustand) nach Abschluß des Abbaus, Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen und 25 Jahren Entwicklungszeit.

In der Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung bei Rohstoffgewinnungsvorhaben ist das Berechnungsverfahren konkreter festgelegt. Zur Ermittlung des Ausgangszustands für die Berechnung des Kompensationsumfangs sind danach in der Regel die naturfernen Abgrabungs- oder Aufschüttungsflächen der Biotopwertliste (O611, O621, O631 und O641) mit einem Grundwert von jeweils einem Wertpunkt zu Grunde zu legen.

Zur Ermittlung des Prognosezustands sind die vorgesehenen Teilflächen der Rekultivierungsziele/ Gestaltungsmaßnahmen zu den Biotop- und Nutzungstypen der Biotopwertliste zuzuordnen und anschließend mit der jeweiligen Flächengröße zu multiplizieren. Die Differenz zwischen dem Wert des Ausgangszustands und des Prognosezustands ergibt den Kompensationsumfang. Für die Berechnung des Kompensationsumfangs wird die gleiche Flächenausdehnung zugrunde gelegt wie für die Berechnung des Kompensationsbedarfs.

Für die Erweiterungsflächen der Lehmgrube Guggenmühle wird die gesamte vom Abbau betroffene Fläche dem BNT „ebenerdige Abbauflächen ..., naturfern“ (O 641, 1 WP) zugeordnet.

In den Grenzabstandsflächen zu den Wäldern hin bleibt der bestehende Wiesenbewuchs erhalten. Diese Abstandsstreifen sind für den Ausgangszustand mit ihren derzeitigen Wiesenbeständen eingestellt. Eine mögliche Aufwertung dieser Wiesen durch die zwischenzeitliche extensive Pflege ist nicht eingerechnet. In den bisher bewaldeten Teilbereichen dieser Abstandsflächen entstehen durch die Mahd Krautbestände. Diese Abstandsstreifen sind für den Ausgangszustand mit diesen entstehenden Krautbeständen eingestellt. Für die verbleibende Waldfläche im Süden ist der gleiche BNT verwendet, wie für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs, auch wenn bis zum Zeitpunkt der Rekultivierung der Kiefernanteil verringert sein wird.

Der Planungswert (Prognosewert) wird aus dem Rekultivierungsplan ermittelt. Die Flächen aus dem Rekultivierungsplan werden dafür den folgenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) zugeordnet:

- ◆ Der wieder hergestellte Wirtschaftsweg über die Kuppe wird dem BNT V 32 „Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt“ mit 1 WP zugeordnet, der wieder asphaltierte Teilabschnitt dem BNT V 31 „Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt“ mit 0 WP.
- ◆ Die Wiederaufforstungen der bisherigen Waldflächen werden dem BNT L 63 „sonstige standortgerechte Laubmischwälder alter Ausprägung“ mit 12 WP zugeordnet. Eine Folgenutzung als Wald zielt immer auf eine langfristige Entwicklung ab, so dass für Waldflächen als Rekultivierungsziel immer die „alte Ausprägung“ des jeweiligen Waldtyps anzusetzen ist; ein Wiederherstellungsabschlag (Time-lag) ist entsprechend einzurechnen. Für die betreffenden Waldflächen werden unterschiedliche Werte für den Time-lag verwendet: Für den verbleibenden Bestand „0“, da ein Laubbaumbestand im Unterwuchs bereits vorhanden ist und alleine durch das Entfernen der Kiefern (oder das Ausfallen) entsteht; für die Wiederherstellung der Aufforstung und des älteren Waldes „3“.
- ◆ Die Krautsäume entlang der Wege, Gräben und im Umfeld der Gehölzpflanzung werden dem BNT K 132 „artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte“ mit 8 WP zugeordnet, wie die bestehenden.
- ◆ Die Gehölzpflanzung auf der Nordseite des Walls werden dem BNT B 112 „mesophile Gebüsche/ Hecken“ mit 10 WP zugeordnet.
- ◆ Die partiell erhaltenen artenreicheren Wiesen werden dem BNT G 212 „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ mit 8 WP zugeordnet, wie im Bestand. Die Aufwertung von erhaltenen und angrenzenden bisherigen Intensivwiesen durch die zwischenzeitliche Pflege ist dabei jetzt eingerechnet.
- ◆ Für die neu angesäten Wiesen wird davon ausgegangen, dass sich im Prognosezeitraum durch die Anreicherung mit Mähgut aus den artenreicheren Teilflächen, die Sodenverpflanzungen und den Unterhalt ein Flächenanteil von mindestens 30 % als artenreichere, extensiv genutzte Teilflächen entwickeln, die aber noch nicht ganz dem BNT G 212 entsprechen. Von den neu eingesäten Wiesen wird deshalb ein Anteil von 70 % dem BNT G 11 „Intensivgrünland, genutzt“ mit 3 WP und ein Anteil von 30 % dem BNT G 211 „mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland“ mit 6 WP zugeordnet.

Infolge des Abbaus werden bisher im Abbaubereich immer wieder höherwertige und hochwertige Lebensräume innerhalb und am Rand der Abbauflächen geschaffen, insbesondere für die Tierwelt. Dies wird sich auch im Erweiterungsbereich des Tagebaus fortsetzen. Auf eine differenzierte Darstellung und örtliche Festlegung dieser kleinflächigen Biotopbausteine wird hier verzichtet, um diese aus Gründen des Artenschutzes wichtigen dynamischen Entwicklungen nicht durch örtliche Festlegungen zu behindern. Rechnerisch werden diese temporären Lebensräume konsequenterweise nicht für die Ermittlung des Kompensationsumfangs berücksichtigt, so dass sich auch aus Gründen der Eingriffsregelung eine Flächendarstellung erübrigt.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser ist aufgrund der vorgesehenen Schutzmaßnahmen kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf zu den bereits berücksichtigten flächenbezogen bewertbaren Auswirkungen erkennbar. Das Landschaftsbild wird unter Berücksichtigung der Belange des Arten- und Biotopschutzes wieder hergestellt. Auch für diesen Belang wird kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf gesehen.

Die Berechnung ist als Anlage beigelegt; sie ergibt einen Kompensationsumfang von 302.624 WP, gerundet etwa 302.600 WP.

5.3.4 Ergebnis

Die anschließende Gegenüberstellung erfolgt durch Subtraktion von Kompensationsbedarf und Kompensationsumfang. Dadurch wird den Vorgaben von Art. 7 Abs. 1 und 5 BayKompV Rechnung getragen.

Dem ermittelten Kompensationsbedarf von ca. 239.800 WP steht ein Kompensationsumfang von 302.600 WP gegenüber.

Damit ist der Eingriff rechnerisch mehr als ausreichend ausgeglichen, auch unter Berücksichtigung einer langen Abbaudauer.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind flächenbezogen nur schwer bewertbar. Die Landschaft wird durch die Rekultivierung neu gestaltet, in enger Anlehnung an das Erscheinungsbild der Landschaft vor Beginn des Abbaus. Dadurch wird auch der Eingriff in das Landschaftsbild ausgeglichen.

5.3.5 Gesetzlich geschützte Flächen

Teilflächen der vorliegenden Wiesenflächen unterliegen aufgrund der Zusammensetzung ihres Pflanzenbestandes dem Schutz des § 30 BNatSchG/ Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG. Durch den vorgesehenen Abbau werden größere Teile davon dauerhaft entfernt.

Nach § 30 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung entsprechend eingestufte Biotop führen können, verboten. Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Der Ausgleich soll i.d.R. gleichartig sowie orts- und zeitnah erfolgen.

Die Bodenverhältnisse in den oberflächennahen Schichten sind aufgrund der vorgesehenen Überdeckung der Verfüllung mit autochthonem Boden nahezu unverändert. Bis zur Entfernung von höherwertigen Teilflächen der Wiesen ist die Übertragung von Mähgut auf die Rekultivierungsflächen vorgesehen, beim Abschieben auch eine partielle Sodenverpflanzung. Ein Teil der Bestände liegt an den Rändern oder in Abstandsflächen und bleibt als „Lieferbiotop“ für entsprechende Diasporen erhalten. Von diesen Flächen wird nur Mähgut entnommen.

Zusammen mit der Art der nachfolgend vorgesehenen Bewirtschaftung werden gute Aussichten gesehen, dass sich im Prognosezeitraum wieder Pflanzenbestände entwickeln können, die den aktuellen Beständen stark ähneln. Diese Entwicklung wäre sowohl zeitnah, als auch ortsnah.

6 Artenschutz

Zum Antrag für die Erweiterung der Lehmgrube „Guggenmühle“ aus dem Jahr 2015 wurden zur Prüfung der Erheblichkeit des Vorhabens für die europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten im Frühjahr 2013 naturschutzfachliche Angaben zur „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP) erarbeitet. Bei dieser Betrachtung war der damals aktuelle Bestand im Planbereich zu Grunde gelegt worden sowie die damals gültigen Empfehlungen zur Ausarbeitung einer saP.

Nach erfolgtem Scoping für die Erweiterungsplanung ab 2020 wurden erneut naturschutzfachliche Angaben zur „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP) erarbeitet. Dazu wurde zunächst die Tierwelt aus den relevanten Artengruppen für das Plangebiet der Erweiterungsplanung erhoben und anschließend die saP auf Grundlage der

aktuell gültigen Empfehlungen zur Ausarbeitung (LFU 2020) bearbeitet. Die örtlichen Erhebungen fanden im Frühjahr und Sommer 2020 statt.

Dabei wurden

- ◆ 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 erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- ◆ die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, sofern Verbotstatbestände erfüllt sind.

Unter Berücksichtigung einiger festgelegter Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungspotential sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt, eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung ist nicht erforderlich.

Maßnahmen zur Kompensation und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind ebenfalls nicht erforderlich.

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen zielen für die verschiedenen Artengruppen in verschiedene Richtungen. Neben der Vermeidung von Störungen während der Jagd-, Brutzeit und Ruhezeit dienen sie insbesondere der Sicherung der Nahrungsgrundlagen (Insekten). Für die zeitweilig verborgen lebenden Amphibien und Reptilien sind auch Maßnahmen zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung enthalten. Sie bestehen aus:

- M01: Rodungen von Gehölzen sind außerhalb der Schutzzeiten für Brutvögel, also im Zeitraum ab 1. Oktober bis 28./29. Februar, durchzuführen.
- M02: Die Hecken innerhalb des Untersuchungsgebiets müssen in ihrer ökologischen Funktion erhalten bleiben. D.h. Teilbereiche der Strukturen können nach Absprache mit einem Experten für Artenschutz versetzt werden, müssen aber wieder mit dem bestehen bleibenden Teil vernetzt werden, so dass die Funktionalität dieses Bestandes erhalten bleibt.
- M03: Zu sämtlichen Waldrändern und Hecken muss ein 5 m breiter Pufferstreifen eingehalten werden. Innerhalb dieses Streifens dürfen keine Abbautätigkeiten erfolgen. Der Streifen ist frühestens ab Mitte Juni mittels Messermäher zu mähen. Das Mahdgut muss abgetragen werden. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist zu unterlassen.
- M04: Um die Nahrungsgrundlage der Insekten fressenden Tierarten zu erhalten, müssen die nicht genutzten Randbereiche der Lehmgrube weiterhin zumindest abschnittsweise ungenutzt bleiben, so dass sich hier eine Ruderalvegetation ausbilden kann. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist in diesen Bereichen nicht erlaubt. Es kann eine abschnittsweise Mahd jährlich versetzt stattfinden.
- M05: Um Störungen und Verluste von jagenden Fledermausindividuen während des Betriebs zu vermeiden, ist auf Nachtbetrieb in der Zeit von April bis Oktober zu verzichten.
- M06: Um Schutz und Erhalt des Lebensraums der Kreuzkröte zu sichern, muss der weitere Abbau unter Einbindung eines Experten für Artenschutz erfolgen. Eine weitere Möglichkeit wäre das Programm „Natur auf Zeit“ in Zusammenarbeit von BIV, LBV und Naturschutzbehörden, welches sowohl die Nutzung als auch den gleichzeitigen Schutz des Lebensraums sicherstellt.

M07: Räumungen des zukünftigen Abbaufelds sowie die Beseitigung der Erdwälle sind außerhalb der Überwinterungszeiten von Kreuzkröte und Zauneidechse sowie außerhalb der Eiablagezeiten der Zauneidechse durchzuführen. Mögliche Zeiträume sind von Ende März bis Anfang Mai sowie zwischen Mitte August bis Ende September (je nach Witterung können die Zeiträume auch kürzer ausfallen). Hier ist eine ökologische Baubegleitung nötig.

6.2 Änderung von bestehenden artenschutzrechtlichen Festlegungen und Maßnahmenflächen

Aus dem Antrag, letzter Stand vom April 2015, und der darauffolgenden Genehmigung sind hinsichtlich des Artenschutzes mehrere Vermeidungsmaßnahmen festgelegt worden. Zusätzlich wurden auf zwei Teilflächen spezielle Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen vorgegeben und durchgeführt.

Für die Vermeidungsmaßnahmen waren die Zielarten(gruppen) einerseits Vögel des Offenlandes und andererseits Amphibien. Daraus waren bisher folgende Maßnahmen zu beachten:

- V 1 *Freimachung (Gehölzrodung und Abschieben der Pflanzendecke) der jeweiligen Erweiterungsflächen außerhalb der Brutzeit (Zeitraum zwischen Ende September und Ende Februar).*
- V 2 *Verfüllen von Teilbereichen der Altgrube erst nach mindestens zweijährigem Bestehen von neuen ephemeren Gewässern im Erweiterungsgebiet*
- V 3 *Verfüllen von Teilbereichen der Altgrube erst nach mindestens zweijährigem Bestehen von neuen Abbaustellen*
- V 4 *Trockenlegung der beiden kleinen Teiche am Grubeneingang spätestens ein Jahr vor der Verfüllung. Durchführung im Herbst.*

Die beiden Gestaltungsflächen CEF1 und Komp1 wurden für die Ansprüche des Wiesenknopf-Ameisenbläulings hergestellt und unterhalten.

Die Vermeidungsmaßnahme V 1 zielte auf Vogelarten ab, die im Offenland brüten. Die in dieser Maßnahme bezeichneten Zeiten gelten nach der neu erarbeiteten saP für die Rodung von Gehölzen, nicht mehr für das Abschieben bisheriger Wiesenflächen. Für diese Maßnahmen sind nunmehr die Amphibien und Reptilien beachtlich, mit entsprechend veränderten Zeiträumen.

Zeiträume für Abstände zwischen Abbau und Verfüllung (V 2 und V 3) sind nicht mehr vorgegeben. Die Berücksichtigung der Zielarten für diese Maßnahme wird jetzt über die Beteiligung von Experten für Artenschutz abgedeckt (M 06).

Die Vermeidungsmaßnahme V 4 ist nach entsprechender Abgrabung in diesem Bereich hinfällig.

Da bei der gezielten Bestandserhebung zum Auffinden von Exemplaren des Wiesenknopf-Ameisenbläulings keine Funde zu verzeichnen waren, sind Maßnahmen für diese Art nicht (weiter) erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Maßnahmenflächen damit obsolet sind und die Wiesen künftig zusammen mit den umliegenden Wiesen ohne zeitliche Eingrenzungen gemäht werden können.

7 Quellen

- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG): Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben, Augsburg, Stand März 2017
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG): Potentiell Natürliche Vegetation Bayern; Augsburg; Juli 2012
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG, Augsburg, 06/2020
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV); Augsburg, Stand 28.02.2014
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN Web; <http://fisnat.bayern.de/finweb>;
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze, Augsburg, 7/ 2003
- BAY. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste, Augsburg, 2003
- BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreisband Roth, München, 1995
- BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten; München, Stand 01.10.2021
- BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG: Waldfunktionskarte für den Landkreis Roth und die Stadt Schwabach; München; erstellt am 18.05.2018
- BERGER, K.: Geologische Karte mit Erläuterungen, M. 1:25.000, Blatt 6733 Allersberg, München, 1967
- BÜRO FÜR ARTENSCHUTZGUTACHTEN, Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die Erweiterung des Lehmabbaugebietes westlich von Allersberg; Ansbach, Stand 08/2021
- EBB INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Sondergebiet Logistik Allersberg West I“, Begründung mit Umweltbericht, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, NATURA 2000-Verträglichkeitsvorprüfung; Entwurf; Regensburg; 19.04.2021
- ELLENBERG HEINZ: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Auflage, Stuttgart, 1996
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. FLL: Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut; Bonn; 2014
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. FLL: Empfehlungen für besondere Begrünungsverfahren; Bonn; 1999
- HAEUPLER H., MUER T.: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Stuttgart, 2000
- LGA INSTITUT FÜR UMWELTGEOLOGIE UND ALTLASTEN GMBH: Guggenmühle, Tongrube; Wasserwirtschaftliche Bewertung zur Erweiterung der Tongrube; Nürnberg, Stand 12.03.2021
- LGA INSTITUT FÜR UMWELTGEOLOGIE UND ALTLASTEN GMBH: Guggenmühle, Tongrube; Wasserwirtschaftliche Gesamtbewertung des Standorts gemäß Eckpunktetpapier, Anlagen 6, 7 und 8; Nürnberg, Stand 25.01.2013
- NÜRNBERGER NACHRICHTEN: Neue Partnerschaften in Sandgruben und Steinbrüchen; Nürnberg; 18.10.2021

ÖKOLOG: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) „Lehmgrube Guggenmühle Erweiterung“, Markt Allersberg; Roth, 28.06.2013

PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG: Regionalplan Region Nürnberg (7), Stand 11/2021

STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT (HRSG.): Natur auf Zeit, rechtliche und fachliche Rahmenbedingungen (Kurzfassung); Bonn; März 2019