

Lehmgrube Guggenmühle, Erweiterung

UVP-Bericht

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 8379-30



Inhalt

1	Vorbemerkungen.....	4
1.1	Lage des Vorhabens	4
1.2	Nutzungen	4
1.3	Verfahrensablauf.....	5
2	Vorhabensbeschreibung	6
3	Beschreibung der Schutzgüter	7
3.1	Menschen und menschliche Gesundheit	7
3.1.1	Wohnen.....	7
3.1.2	Erholung	8
3.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	8
3.2.1	Pflanzen, Vegetation.....	8
3.2.1.1	potentiell natürliche Vegetation.....	8
3.2.1.2	aktuelle Vegetation	9
3.2.1.3	Flora	12
3.2.2	Tiere	13
3.2.3	Lebensräume.....	17
3.3	Fläche und Boden	17
3.4	Wasser	20
3.4.1	Oberflächengewässer.....	20
3.4.2	Grundwasser	21
3.5	Klima und Luft.....	23
3.6	Landschaft/ Landschaftsbild	25
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	26
3.8	Schutzgebiete	26
3.8.1	Wasserschutzgebiete.....	27
3.8.2	Natura-2000 Gebiete.....	27
3.8.3	Naturschutzgebiete	27
3.8.4	Landschaftsschutzgebiet	27
3.8.5	Bayerische Biotopkartierung	28
3.8.6	Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG	28
3.8.7	Denkmalschutz	29
4	Auswirkungen des Vorhabens	30
4.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	30
4.1.1	Wohnen.....	30
4.1.2	Lärm	30
4.1.3	Staub	32
4.1.4	Erholung	32
4.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	32
4.2.1	Pflanzen, Vegetation.....	32
4.2.2	Tiere	33
4.2.3	Lebensräume.....	35
4.2.4	Europäischer Artenschutz.....	35
4.3	Fläche und Boden	35
4.3.1	Morphologie	35
4.3.2	Boden.....	36
4.3.3	Versiegelung.....	37
4.4	Wasser	37
4.4.1	Fließgewässer	37
4.4.2	Stillgewässer	38
4.4.3	Grundwasser	38
4.4.4	Abflüsse.....	39
4.5	Luft, Klima.....	40
4.6	Landschaft/ Landschaftsbild	40

4.7 Wald	41
4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	42
4.9 Schutzgebiete und geschützte Flächen.....	42
4.9.1 Schutzgebiete.....	42
4.9.2 Geschützte Flächen.....	43
4.10 Wechselwirkungen.....	44
4.11 Unfallrisiko	44
5 Vorhabensalternativen und –varianten	44
5.1 Varianten.....	44
5.1.1 Nullvariante	45
5.1.2 Erweiterung im Nordosten.....	45
5.1.3 Planvariante	46
5.2 Alternativen.....	46
5.2.1 Sohlentwässerung	46
5.2.2 Ausdehnung der Abbaubereiche.....	47
6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen	48
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von Eingriffswirkungen.....	48
6.2 Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zum Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen	49
7 Quellen.....	50

Anlagen

LGA INSTITUT FÜR UMWELTGEOLOGIE UND ALTLASTEN GMBH: Guggenmühle, Tongrube;
Wasserwirtschaftliche Bewertung zur Erweiterung der Tongrube; Nürnberg, Stand 12.03.2021

BÜRO FÜR ARTENSCHUTZGUTACHTEN, Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
(saP) für die Erweiterung des Lehmabbaugebietes westlich von Allersberg; Ansbach; Stand
08/2021

Artenlisten Pflanzen

Der Vorhabenträger:

aufgestellt: Schwabach, den 22.02.2022

ergänzt: 12.09.2022

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

1 Vorbemerkungen

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.

Bereits jetzt ist absehbar, daß die Lagerstätte innerhalb der genehmigten Abbauflächen in überschaubarer Zeit erschöpft ist. Zur Sicherung der künftigen Versorgung mit dem Rohstoff „Ton“ wird eine Erweiterung der Abbauflächen nach Osten und Süden beantragt. Der vorliegende UVP-Bericht befasst sich mit den Auswirkungen durch die geplante Erweiterung auf diesen Grundstücken.

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

1.1 Lage des Vorhabens

Die bestehende Lehmgrube liegt am nordwestlichen Abhang des Gräfenbergs und umfasst eine Grundstücksfläche von etwa 9,2 ha. Das Plangebiet der vorgesehenen Erweiterung schließt nach Osten und Süden an diese Abbauflächen an und umfasst eine Grundstücksfläche von insgesamt etwa 9,5 ha. Es erstreckt sich über die Anhöhe des Gräfenbergs hinweg und umfasst dabei Hänge an der Nordseite und an der Südseite dieser Anhöhe. Das Plangebiet hat damit eine Fläche von ca. 18,7 ha.

Die schmale 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 Abbaugrundstücke 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).

1.2 Nutzungen

Ein Teil der Flächen innerhalb der bestehenden Grube wird als Abbaufläche genutzt, ein kleiner Teil im Osten noch als Grünland. Im Westen wurde eine Teilfläche bereits wieder rekultiviert. Im Norden des Abbaubereichs und innerhalb der Abbauflächen sind Teiche angelegt, die eine geregelte Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser sicherstellen. Im Norden des Gebietes steht eine kleine Scheune.

Die bestehende Abbaufläche ist eingezäunt und über mehrere Toranlagen zugänglich, die eigentliche Betriebszufahrt liegt am Westrand der Grube.

Der überwiegende Teil der Erweiterungsflächen wird als Grünland landwirtschaftlich genutzt. Der südöstlichste Teil ist bewaldet, im nördlichen Anschluss daran befindet sich eine junge

Aufforstung. Über die Anhöhe des Gräfenbergs verläuft ein Flurweg, der in den Abbau einbezogen wird.

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. 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 über den Gräfenberg. 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.

1.3 Verfahrensablauf

Auf Grundlage einer Voranfrage zum Vorhaben mit Stand vom 02.12.2019 wurde durch das LRA Roth nach überschlägiger Vorprüfung festgestellt, dass für das Vorhaben nach Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 2 Bayerisches Abgrabungsgesetz (BayAbgrG) 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 zu erhalten 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. Dabei wurde festgelegt, für welche Schutzgüter eine intensivere Betrachtung der Auswirkungen in Form von Gutachten erforderlich ist.

Für die Betrachtung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurde dabei ein Erhebungsumgriff von 50 m um das eigentliche Vorhabensgebiet festgelegt. Für die Tierwelt wurden darüber hinaus auch die Artengruppen und die Häufigkeit der örtlichen Erhebungen festgelegt, die der Erarbeitung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu Grunde zu legen sind. Mögliche Auswirkungen auf das nahe gelegene Vogelschutzgebiet wurden bereits im Zuge des Genehmigungsverfahrens im Jahr 2015 betrachtet und brauchen nicht erneut behandelt werden.

Zur Vertiefung der bereits vorliegenden Betrachtung von Auswirkungen des Vorhabens auf die vorliegenden Gewässer und das Grundwasser wurde festgelegt, dass eine Ergänzung des Grundwasserüberwachungssystems durch zusätzliche Meßstellen erfolgt und die damit möglichen Messungen ausgewertet und dokumentiert werden.

Zur Betrachtung der Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter sind keine eigenständigen Fachgutachten erforderlich. Bei der Betrachtung der Schallimmissionen sollen die städtebaulichen Planungen in der Umgebung Berücksichtigung finden. Dabei ist auf gegenseitige

Einwirkungen und auf möglicherweise kumulierende Wirkungen einzugehen. Für den Umgang mit weiteren Schutzgütern in der nachfolgenden Planung wurden weitere Hinweise gegeben. Unter anderem wurden Bestandsunterlagen der vorhandenen Leitungen und (im Nachgang) Planunterlagen für den Ausbau des geplanten Radweges übermittelt.

Auf Grundlage dieser Niederschrift und der sonstigen mitgeteilten Sachverhalte wurden die geforderten Untersuchungen durchgeführt und die Ergebnisse dokumentiert. Methoden und Umfang der wichtigsten dieser Untersuchungen wurden zwischen der jeweiligen Fachbehörde und dem Gutachter im Detail abgesprochen. Die Untersuchungen dienen als Grundlage für die Ausarbeitung des Vorhabens und zur Beurteilung der Auswirkungen.

Die Durchführung einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 25 des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) wurde nicht für erforderlich erachtet.

2 Vorhabensbeschreibung

Die Abbauflächen der bestehenden Lehmgrube sollen auf die östlich und südlich angrenzenden Grünland- und Waldbereiche ausgedehnt werden. Durch den Abbau sollen die Tone des hier anstehenden Feuerletten gewonnen werden.

Mittels Bohrungen und Schurfen wurde die Ausdehnung und die Basis des Feuerletten erkundet. Die erkundete Ausdehnung des Feuerletten nach Norden weicht geringfügig von der Abgrenzung in der geologischen Karte ab. Die Basis liegt nahezu über die gesamte Fläche auf einer Höhe von etwa 388,0 müNN. Die Oberfläche des darunter liegenden Grundwasserstockwerks liegt noch einmal über 10 m tiefer. Daraus ergibt sich eine Höhenlage der Abbausohle von höchstens 389,0 mHN, so dass gegen den Untergrund eine dichte Lehmschicht mit mindestens einem Meter Mächtigkeit verbleibt.

Bedingt durch die Geländeform schwanken die möglichen Abbaumächtigkeiten erheblich. An der Kuppe des Gräfenbergs beträgt die mögliche Abbauhöhe maximal 21 m, im Süden maximal 9 m, im Norden läuft der Feuerletten aus. Zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers aus der Grube wird die Grubensohle mit einem Gefälle nach Norden angelegt und, wie bisher, mit Gräben und ggfs. Teichen gegliedert. Dadurch können die bestehenden Rückhalte- und Versickerungsanlagen weiter genutzt werden. Die möglichen Abbauhöhen im Süden reduzieren sich dadurch entsprechend.

Die für den Abbau- und Verfüllbetrieb erforderlichen Anlagen und Geräte sind auf dem bestehenden Betriebsgelände bereits vorhanden und werden weiter genutzt. Die Zufahrt und weitere Erschließung ist vorhanden und wird ebenfalls weiterhin genutzt. Eine maschinelle Aufbereitung des Tons ist nicht erforderlich.

Aufgeschlossene Bodenbestandteile, die für eine wirtschaftliche Verwertung nicht geeignet sind (Abraum) verbleiben im Abbaubereich und werden zur Neuformung der Geländeoberfläche verwendet.

Im Norden wird der bereits begonnene Sichtschutzwall gegen das offene Gelände bis an die östliche Abbaugrenze verlängert und nach Norden hin bepflanzt. Der Wall wird mit spezifischem sorptionsfähigem Bodengemisch geschüttet, das für einsickerndes Niederschlagswasser durchströmbar ist. Dadurch übernimmt dieser Wall auch eine Funktion zur Reinigung von eingesickertem Wasser.

Nach erfolgtem Abbau wird das Gelände wieder verfüllt. Mit geringfügiger Abweichung durch das Belassen des aufgebauten Sichtschuttwalls wird dadurch die aktuelle Geländeform wieder hergestellt. Wie für die bestehende Grube wird zur Verfüllung Bodenmaterial verwendet, das die Zuordnungswerte Z 1.2, für einzelne Parameter jedoch die Zuordnungswerte

Z 1.1, nicht überschreitet. Die Auffüllung wird abschließend mit einer Bodenschicht abgedeckt, die beim Abbau in der Grube anfällt und zuletzt mit Oberboden angedeckt.

Zur Sicherung des Fortbestands von Populationen europarechtlich geschützter Pionierarten aus der Tierwelt wird die Existenz von ausreichend großen temporären Lebensräumen vorgesehen. Ein Einbringen der Grube in das Partnerschaftsprojekt „Natur auf Zeit“ des LBV (Landesbund für Vogelschutz), BIV (Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden) und ABBM (Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Bergbau- und Mineralgewinnungsbetriebe) wird angestrebt.

Im Zuge der Rekultivierung werden die bisherigen Nutzungen, Wald und Grünlandflächen, wieder hergestellt. Die wenigen Heckengehölze finden dabei eine andere räumliche Lage.

Weitere Details zur vorgesehenen Durchführung des Vorhabens sind der Projektbeschreibung zu entnehmen.

3 Beschreibung der Schutzgüter

In der Projektbeschreibung ist bereits eine knappe Beschreibung der natürlichen Grundlagen und des Zustands von Natur und Landschaft enthalten. Die nachfolgende Beschreibung ist ausführlicher und orientiert sich an der Gliederung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung.

3.1 Menschen und menschliche Gesundheit

3.1.1 Wohnen

Bewohnte Gebiete liegen verhältnismäßig weit vom geplanten Abbaubereich entfernt. Von den Außengrenzen der geplanten Erweiterungsflächen betragen die Entfernungen zu den Ortsbereichen von

Guggenmühle (Gemischte Bauflächen und Gewerbeflächen)	550 m
Fischhof (Sondergebiet)	850 m
Allersberg (Wohnbauflächen)	1,2 km
Altenfelden (Gemischte Bauflächen)	1,1 km
Heubühl (Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen)	1,3 km
Oberheubühl (Gemischte Bauflächen)	1,3 km

In Klammern ist jeweils die Darstellung im jeweiligen Flächennutzungsplan bzw. Landschaftsplan (Stadt Roth, Markt Allersberg) für die am nächsten gelegenen Ortsbereiche angegeben.

Seit mehreren Jahren wird eine Planung für die Erstellung eines Sondergebiets „Logistik“ vorangetrieben, das auf den Ackerflächen im unmittelbaren nordöstlichen Anschluss an die bestehende Lehmgrube entstehen soll. Das Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan „SO Logistik Allersberg West I“ hat aktuell den Stand der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB. Die Auslegung erfolgte vom 17.05.2021 bis 25.06.2021.

In der Planzeichnung ist für das westliche Quartier Q 2 entlang des Feldweges ein schmaler Streifen zur Eingrünung mit Gehölzen enthalten, unmittelbar dahinter liegt die Baugrenze. Festgesetzt werden soll eine Grundflächenzahl von 0,8 bei abweichender Bauweise, eine Baumassezahl von 10 sowie Wandhöhen von 20 m. Gleichzeitig wird eine Lärmkontingenzierung eingeführt, die an der Einwirkung auf verschiedene Wirkorte in den umliegenden

Orten orientiert ist, darunter auch zwei Gebäude im Ortsteil Guggenmühle. Dabei wird zwischen Tag und Nachtzeiten unterschieden. Bei der Berechnung für die Kontingentierung wurde ein Gewerbebetrieb am Ortsrand von Guggenmühle zusammen mit dem Betrieb der Lehmgrube als Vorbelastung angesetzt.

3.1.2 Erholung

Das Gebiet wird zur Erholung nur äußerst selten aufgesucht. Bei den zahlreichen Besuchen zu den Bestandserhebungen und zur ökologischen Begleitung seit dem Jahr 2012 wurden allenfalls einzelne Fossiliensammler oder geologisch Interessierte in der Grube angetroffen. Bei der Bestandserhebung zu saP wurden im Verlauf des Jahres 2020 zusätzlich Spaziergänger, spielende Kinder und Motocrossfahren beobachtet.

Inzwischen ist die bestehende Grube vollständig eingezäunt und für Außenstehende nicht mehr zugänglich. Das Betreten der Wiesen im Bereich der geplanten Erweiterung ist während der Aufwuchszeiträume verboten.

Der Fernwanderweg Nürnberg-Altühltal führt- von Allersberg kommend – quer durch die Ackerflächen im Nordosten des Plangebiets. Der Abstand von der Außengrenze des Planbereichs beträgt etwa 380 m.

Auf gleicher Route verläuft der Radweg „Fränkisches Seenland“ durch die offene Fläche, führt dann jedoch entlang der Kreisstraße auf dem Radweg nach Süden zum Rothsee.

Der Fernradweg „Fränkischer Wasser Radweg“ führt auf Radwegen entlang der Staatsstraße von Allersberg her kommend, am Südrand des Kreisverkehrsplatzes vorbei, ebenfalls zum Rothsee. Der Abstand von der Südostecke des Planbereichs beträgt etwa 250 m.

Trotz oder auch wegen der Nähe zum Erholungsschwerpunkt Rothsee, ist das Plangebiet für die Erholung ungeeignet. Durch die Einzäunung der bestehenden Grube hat die Eignung weiter abgenommen. Eine wesentliche Erholungsnutzung konnte jedoch auch vor Errichtung des Zauns nicht festgestellt werden. Grund dafür wird in der Nähe zur Staatsstraße und zur ICE-Bahnstrecke gesehen, von denen erhebliche Lärmeinwirkungen auf das Gebiet ausgehen. Gut befahrbare Wege in das Plangebiet hinein sind nicht vorhanden, Parkmöglichkeiten fehlen. Die gut befestigten Wege verlaufen in erheblicher Entfernung.

Der Abschnitt der alten Staatsstraße, der durch den Wald führt und als Zufahrt zur Lehmgrube dient, wird gelegentlich von Lkw-Fahrern zum Aufenthalt während ihrer Fahrpausen und zum Abstellen von Lkws und Anhängern genutzt.

3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1 Pflanzen, Vegetation

3.2.1.1 Potentiell natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) versteht man die Pflanzengesellschaft, die sich auf Grundlage der abiotischen Standortfaktoren nach Aufhören der menschlichen Nutzung und nach dem Abklingen der unmittelbaren Folgen der menschlichen Einwirkungen (Düngung, Entwässerung, Versiegelung, Holznutzung u.ä.) einstellen würde. Die PNV kann damit als Maßstab für die Natürlichkeit der vorgefundenen Vegetation in einem Gebiet dienen.

Zur „heutigen“ potentiellen natürlichen Vegetation für Bayern liegt eine Arbeit vor (LFU, 2012), die auf der Grundlage vegetationskundlicher Forschungen v. a. seit 1950 sowie von

Kartierungen etwa von 1990–2005 erarbeitet wurde. Dieser gedachte Zustand kann sich bei Änderungen an den abiotischen Rahmenbedingungen ebenfalls ändern. Wegen der klimatischen Entwicklung der letzten Jahre wurde deshalb ein Konzept für die Simulation einer „zukünftigen PNV“ entwickelt (FISCHER ET.AL. 2018). Je nachdem, welche Eingangsdaten für zukünftige Temperaturen oder Niederschlagsverteilung verwendet werden, haben sich dabei Verschiebungen bei der flächenhaften Verteilung der Vegetationseinheiten ergeben. Konkrete, auf kleinere Flächen bezogene Kartendarstellungen für die Gegenwart oder die Zukunft wurden jedoch (noch) nicht publiziert.

Danach ist als heutige potentiell natürliche Vegetation für den geplanten Erweiterungsbereich ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald zu erwarten; örtlich ist Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald eingestreut. Diese Gesellschaften bilden den Vegetationskomplex der schwach bis örtlich deutlich grundwasserbeeinflussten Bereiche in mäßig basenarmen Silikat- und Lösslehmgebieten und sind in Gebieten mit mäßig basenarmen, örtlich wasserstauenden Lehmdecken landesweit verbreitet.

In den so bezeichneten Wäldern herrscht ein Hainsimsen-Buchenwald vor, der Waldmeister-Buchenwald ist in überwiegend grundfrischen bis wechselfeuchten Ausbildungen meist mit Zittergras-Segge regelmäßig beigemischt. Bereichsweise treten Ausbildungen als Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald sowie seltener als Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald hinzu.

Im nordwestlichen Teil der bestehenden Abbauf Flächen ist ein Pfeifengras-(Buchen-)Stieleichenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald angegeben, der örtlich mit Torfmoos- oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald durchsetzt sein kann. Diese Gesellschaften stellen den Feuchtkomplex auf basenarmen Sandstandorten in der Eichenstufe dar und sind schwerpunktmäßig in den Sand- und Keupersandsteingebieten von der planaren bis zur submontanen Stufe (Mittelfränkisches Becken) verbreitet.

Diese Wälder erscheinen insbesondere als Buchen-Stieleichen-Mischwald; im nassen Flügel greift die Schwarz-Erle sowie mit geringerem Anteil auch die Moor-Birke über. Im Unterwuchs dominiert das Pfeifengras; v.a. im nassen Flügel sind die Bestände torfmoosreich. Eingestreut sind nasse Standorte mit Schwarzerlen-Sumpfwald oder auch Walzenseggen- bzw. Torfmoos-Erlenbruchwald.

Im Plangebiet und seinem Umfeld sind demnach alle Waldgesellschaften der potentiell natürlichen Vegetation Laubwälder.

3.2.1.2 Aktuelle 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.

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 den Besichtigungen im Rahmen der ökologischen Begleitung ab 2017 ergänzt.

Für jede dieser angefertigten Einzelaufnahmen wurde eine Liste erstellt, die Aufnahmen sind nummeriert. Die Nummern der Einzelaufnahmen sind im Bestandsplan „Flora und Fauna“

dargestellt, so dass eine Lokalisierung leicht möglich ist. Aus den Aufnahmen wurden aggregierte Artenlisten zu differenzierbaren Biotoptypen abgeleitet, die sich im Anhang finden und nachfolgend beschrieben werden. Die Listen der Einzelaufnahmen sind nicht beigelegt.

- 1 Laub(misch)wald ist auf Teilbereichen in der Umgebung des Plangebiets zu finden. In der ersten Baumschicht treten Nadelgehölze stark zurück, sind aber i.d.R. noch vorhanden. Während östlich der Grünlandflächen die Rot-Buche am Bestandsaufbau beteiligt ist, sind im Nordwesten eher Eichen, Hainbuchen, Ulmen und Eschen zu finden und im Südwesten eher Linden, Stiel- und Rot-Eiche. Die Beteiligung von Sträuchern im Unterwuchs ist verhältnismäßig hoch.
Die Bodenvegetation ist stark von der Beschattung und den Bodenverhältnissen abhängig. Ganz im Nordwesten und Südwesten, im Übergangsbereich zum Untergrund des Burgsandstein und den darauf stockenden Kiefernforsten, sind Draht-Schmieele, Blaubeere und mit einzelnen Exemplaren die Preiselbeere beteiligt. Auf dem Untergrund des Feuerletten und bei ausreichender Belichtung treten eher Feuchte/ Frische zeigende Arten wie Buschwindröschen, Wald-Segge oder Wald-Ziest auf.
- 2 Bei der Darstellung der Nadel(misch)Wälder im Bestandsplan wurde hinsichtlich des Unterwuchses nicht differenziert. Diese Wälder bestehen in der ersten Baumschicht fast ausschließlich aus der Waldkiefer, die jedoch in den letzten 10 Jahren deutlich rückläufig ist. Die Bestände sind in der ersten Baumschicht deutlich aufgelichtet, eine zweite Baumschicht aus Laubbäumen ist im Aufwuchs.
Die Ausprägung mit geringfügigem Unterwuchs aus Sträuchern ist durchblickbar und weist eine Bodenvegetation auf, die z.T. aus den säureliebenden Beersträuchern mit Draht-Schmieele und Heidekraut besteht (unter Kiefer, insbesondere im Norden). In den mit Laubgehölzen angereicherten Teilflächen treten dagegen bereits die Laubwaldarten in Erscheinung, auf Verlichtungen machen sich Gräser und Adlerfarn breit.
- 3 In einigen Teilbereichen, insbesondere auf dem Untergrund des Feuerletten, weist der Nadel(misch)Wald einen ausgesprochen dichten Unterwuchs aus Sträuchern auf, die ein Durchstreifen nahezu unmöglich machen. In der Vergangenheit wurde dieser strauchige Unterwuchs in mehrjährigen Abständen zurückgeschnitten.
Aufgrund der starken Beschattung fehlt eine Bodenvegetation in manchen Teilflächen fast ganz, in anderen Teilen treten einzelne Kräuter auf.
- 4 Die Heckenstücke entlang des Feldwegs über die Kuppe sind verhältnismäßig schmal. Nach Norden schliessen sie fast unmittelbar an den Feldweg an, im Süden reicht die Grünlandnutzung nahe an die Gehölze heran. Ein Saum ist hier kaum ausgebildet. Die Hecken am Südrand enthalten kaum Bäume. Ein ausgeprägter Saum ist nur an der Ostseite der Nord-Süd gerichteten Hecke vorhanden. Er geht langsam in die angrenzenden Grünländer über und enthält Arten aus der nachfolgenden Liste zu den krautigen Säumen (11). Auffällig ist hier die Häufung des Kleinen Mädesüß.
- 5 Die Gehölzpflanzung auf dem Sichtschutz- und Sorptionswall wurde im Frühjahr 2018 durchgeführt. Trotz einiger Ausfälle infolge der Trockenheit sind die Gehölze inzwischen im Aufwuchs und bilden noch einen aufgelockerten Gehölzbestand mit einem dichten krautigen Unterwuchs aus Disteln und Gräsern.
- 6 Die beiden Aufforstungen wurden mit weiten Pflanzabständen durchgeführt. Die Aufforstung im Südosten des Plangebiets wurde erst vor etwa 5 Jahren bepflanzt; sie ist noch mit einem Verbisschutzzaun umgeben. Die Aufforstung westlich der Zufahrt ist bereits älter, die Bäume sind mit Einzelschutz versehen.
In beiden Flächen wurden fast ausschließlich Laubbäume gepflanzt. In der südöstlichen Fläche ist die frühere Wiesenutzung noch erkennbar; der krautige Bodenbewuchs ist aus

der früheren Wiese hervorgegangen und ähnelt einer Wiesenbrache. In der Aufforstung westlich der Zufahrt ist der krautige Aufwuchs sehr hoch und dicht; die Artenzusammensetzung erinnert mit Kohldistel, Baldrian und echtem Mädesüß an eine frühere Feuchtwiese.

- 7 Intensiv genutztes Grünland bedeckt einen großen Teil des Plangebiets. Die Bestände sind durch hoch und dicht aufwachsende Gräser gekennzeichnet und durch einen verhältnismäßig geringen Anteil an blühenden Kräutern. Dieser Wiesentyp ist auf den eher flachen und gut bewirtschaftbaren Ober- und Unterhängen und in der Plateaulage anzutreffen.
- 8 mageres Grünland auf trocken-sandigem Untergrund ist am flachen Nordrand des Plangebiets vorzufinden. Ein Teil dieser Fläche wurde in den letzten Jahren als Bestandteil der Maßnahme in der Fläche CEF1 sehr extensiv bewirtschaftet. Hier ist u.a. die Heide-Nelke zu finden, die Wuchsorte der Sandgrasnelke liegen wenig außerhalb. Im Übergangsbereich zu den Lehmböden des Feuerletten treten als Feuchtezeiger u.a. Herbstzeitlose und Schlüsselblume hinzu.
- 9 Grünland mit geringerer Dichte an Gräsern und einem höheren Anteil an Kräutern ist im Planbereich in zwei standörtlichen Situationen anzutreffen: Einerseits am verhältnismäßig steilen Nordhang und der anschließenden Plateauschulter, wo die Flächen sehr langsam abtrocknen und deshalb schlecht bewirtschaftbar sind. Die Standortverhältnisse sind hier wechselfeucht. Andererseits auf den kürzeren, aber ebenso steilen südexponierten Abhängen zur Staatsstraße und in den angrenzenden Verebnungsflächen, die stark austrocknen können und dann aushagern. Hier ist der Standort eher wechselfeucht. Die Bewirtschaftung ist durch die Hangneigung und die Hecke sowie die Obstbäume im Westen erschwert. Das Grundstück Flnr. 222 steht seit vielen Jahren im Eigentum des Vorhabenträgers und wird deshalb weniger intensiv bewirtschaftet als die benachbarten Grundstücke.
- 10 Eine Wiesenbrache, die bereits seit mehreren Jahren nicht mehr bewirtschaftet wird, liegt nördlich des Sichtschutzwalls im Umfeld der Teiche. Der ursprünglich sandige Untergrund ist durch das Einbringen von anderen Böden aus dem Planbereich während der Herstellung des Walls und des benachbarten Teichs etwas verändert. Mit dem Boden wurden offensichtlich auch Pflanzen hierher umgesiedelt. Der hochwüchsige Aufwuchs hat sich aus den vormaligen sandigen Wiesen entwickelt, in denen inselartig der Besenginster auffällt. Mit dem Lehmboden sind jedoch auch andere Wiesenarten wie der Wiesenknopf und sogar das Mädesüß hier angekommen.
- 11 krautige Säume mit besonderer Artenausstattung sind im Bestandsplan nicht mit eigener Schraffur dargestellt. Sie liegen am Ostrand der Nord-Süd gerichteten Hecke im Südteil und am Waldrand im Osten auf dem Nordhang. Die Säume sind schmal und gehen in die angrenzenden Wiesenbestände über. In dem höherwüchsigen Saum an der Hecke fällt die hohe Beteiligung des Mädesüß auf. Der Saum am Waldrand ist eher lückig und beinhaltet u.a. Teufelsabbiss, Aufrechte Treppe und Augentrost, die nur hier gefunden wurden.
- 12 Die Wegseitengräben und anschließenden Ränder sind mit einem kleinräumigen Gemisch aus Kräutern und Gräsern mit unterschiedlichen Standortansprüchen bewachsen und vielfach mit aufkommenden Gehölzen durchsetzt. Auf den feuchten Grabensohlen sind die feuchteliebenden Arten zu finden, die hoch und dicht aufwachsen. An den Schultern und zu den Wegrändern hin siedeln die Trockenheit liebenden Pflanzenarten.
- 13 Auf der süd- und ostexponierten Böschung des Sorptionswalls wurde kein Oberboden aufgetragen, die Oberfläche wurde mit Oberboden abgedeckt. Auf den sonnenexponierten Rohbodenhängen haben sich lückige Sukzessionsstadien entwickelt, die auf dem

- sandigen Ostrand des Walls auch Hasen-Klee und Kleinem Sauer-Ampfer beinhalten. Die humusierte Oberfläche ist mit hochwüchsigen Pflanzen bewachsen, die sich aus dem umgelagerten Wiesenboden entwickelt haben. Verschiedene Disteln nehmen höhere Anteile ein; diese Ausprägung geht in die Zwischenräume der Gehölzpflanzung über.
- 14 Die Hochstauden und der Krautaufrwuchs auf den Oberbodenmieten besteht insbesondere aus Ruderalarten, Ackerwildkräutern und Wiesenkräutern, die sich aus dem zusammengeschobenen Boden heraus entwickelt haben.
 - 15 Die Sukzessionsstadien auf jungen, oft durchlässigen Verfüllböden sind kurzlebig und werden wieder überschüttet. An den Rändern können auch längerlebige Pflanzen Fuß fassen. Die wenigen vorgefundenen Ambrosia-Pflanzen wurden beseitigt; seitdem ist diese Pflanze hier nicht wieder aufgetreten.
 - 16 Die Rohbodensukzession auf den frisch abgeschobenen Abbaufächen ist ebenfalls kurzlebig; mit Beginn des Abbaus wird sie wieder entfernt. Nach dem Abschieben bewachsen sich die trocken-wechselfeuchten Rohböden sehr lückig mit Ackerwildkräutern und den Arten, die in der Wiese bereits vorher vorhanden waren.
 - 17 Die Rohbodensukzession auf der Abbausohle findet unter wechselfeuchten bis feuchten Standortverhältnissen über einen etwas längeren Zeitraum statt, bis zur Überschüttung oder zum weiteren Abbau. Zwischenzeitlich kann der Boden jedoch auch extrem austrocknen. Der Aufwuchs ist kleinräumig sehr unterschiedlich entwickelt. Dabei treten in und an den ephemeren Kleingewässern Binsen und sogar Rohrkolben und Froschlöffel auf, die trockenen Bereiche tragen nur einzelne Rohbodenbesiedler; hier wandern die Wurzeläusläufer des Schilfs über mehrere Meter über die Oberfläche, um feuchtere Stellen zum Einwurzeln zu finden.

3.2.1.3 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 als gefährdet (RLB 3) geführt werden. In den umliegenden Wäldern kommen zudem mit der Feld-Ulme und dem Speierling Baumarten mit einem entsprechenden Gefährdungsgrad vor.

Da das Kleine Mädesüß in Mittelfranken noch an mehreren Standorten vorkommt, aber hier isoliert außerhalb des zusammenhängenden Verbreitungsgebiets, ist es in der Roten Liste für Mittelfranken nur als „potenziell gefährdet“ (4) eingestuft. Sie gilt als Art der Stromtalwiesen auf trocken/ wechselfeuchten und stickstoffarmen Standorten.

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung kommt sie vereinzelt in den Wiesen und im Saumbereich der Hecke nördlich der Staatsstraße (vgl. Liste zu 11) vor, dort stark gehäuft. In den letzten Jahren konnte eine Ausbreitung dieser Pflanze in die Wiesen hinein beobachtet werden. Möglicherweise spielen hier neben dem Witterungsverlauf auch Veränderungen an der Nutzung aufgrund des anstehenden Abbauantrags eine Rolle.

Die Sand-Grasnelke kommt im Planbereich nur auf den flachen sandigen Wiesen im Norden vor, im Übergang von Feuerletten zum Sandsteinkeuper. Sie gilt als Charakterart der Sandrasen und ist im Bereich der „Sandachse“ verhältnismäßig weit verbreitet. Weitere Vorkommen der Sand-Grasnelke finden sich in der näheren Umgebung z.B. entlang der Staatsstraße in Richtung Roth im Straßenbankett, insbesondere am Parkplatz nahe der Einfahrt zum Industriegebiet „Lände“, entlang der Bundesstraße B 2 im Bereich der Auffahrt Roth-Ost sowie nördlich von Eckersmühlen. In den letzten Jahren ist eine größerräumige Ausweitung der Bestände festzustellen.

Pflanzenarten einer höheren Gefährdungsstufe wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Aus der Vorwarnstufe der RLB kommt mehrere Arten vor, u.a. die Heide-Nelke, der Hasen-Klee, der Knöllchen-Steinbrech und die Dornige Hauhechel. Zudem sind einige Baumarten aus den umliegenden Wäldern in der Vorwarnstufe geführt, wie die Weiß-Tanne und die Berg-Ulme.

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 der Mulde nord-östlich des Plangebiets, zerstreut im südlichen Abhang und gehäuft nahe der Staatsstraße am südlichen Abhang des Gräfenbergs.

Die Rote Liste Deutschlands hat den Stand 2018, die Rote Liste Bayerns den Stand 2003. Eine Neufassung der RL Bayern war für Ende des Jahres 2020 angekündigt. Die Veröffentlichung wurde sehr kurzfristig verschoben, die derzeitige Ankündigung lautet auf „im Verlauf 2022“. Nach Rücksprache mit dem LfU wird deshalb für die Artenlisten die Nomenklatur der Taxonomischen Referenzliste Bayerns (Stand 07/2021) verwendet, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse laufend verändert wird. Eine bundesweite Synchronisierung der Nomenklatur ist nicht erfolgt und auch nicht angestrebt. In der Roten Liste Deutschlands wird deshalb eine teilweise abweichende Nomenklatur verwendet.

3.2.2 Tiere

Zur Ermittlung der im Plangebiet und seiner Umgebung (Untersuchungsgebiet) vorkommenden Tierarten wurden umfassende örtliche Erhebungen zu den im Verlauf des Scoping-Termins festgelegten Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien durchgeführt. 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-Wiesenknopfbäulings beschränkt.

Die Erhebungen fanden im Frühjahr und Sommer 2020 durch das Büro für Artenschutzgutachten Ansbach statt. Neben den allgemein zugänglichen Daten beim LfU fanden auch Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen für die Aufstellung des Bebauungsplans „Logistik“ und weiterer Untersuchungen für aktuelle Vorhaben in der Umgebung Berücksichtigung. Auch die Ergebnisse der Bestandserhebung für die Erweiterungsplanung von 2013 (ÖKOLOG, 2013) wurden zu Grunde gelegt.

Zur Erhebung der vorkommenden Arten und Lebensräume für die Artengruppe der Brutvögel wurden im Rahmen von insgesamt fünf Begehungen alle Brutvogelarten erfasst.

Fledermäuse wurden mittels Transektbegehung mit Ultraschalldetektor (6 Durchgänge) erfasst. Zur Erfassung der vorkommenden Reptilien wurden drei Begehungen im Frühjahr und im Sommer durchgeführt. Dabei wurden relevante Strukturen gezielt abgesucht.

Zur Erfassung von möglichen Vorkommen der Haselmaus wurden Haselmaus-Nesttubes an geeigneten Stellen in den Büschen entlang des Waldrands angebracht und regelmäßig auf charakteristische Nutzungsanzeichen kontrolliert.

Die Suche nach Vorkommen des Dunklen Ameisen-Wiesenknopfbäulings erfolgte an zwei Terminen im Sommer bei geeigneter Witterung. Gesucht wurde nach Adulttieren und nach blühenden Wirtspflanzen.

Amphibien wurden bei allen Geländearbeiten als Beibeobachtungen erfasst.

Im Bestandsplan „Flora und Fauna“ sind die aktuellen Fundstellen der relevanten Vogelarten und der Zauneidechsen verzeichnet.

Eine detaillierte Beschreibung der angewandten Methoden und die Ergebnisse (u.a. Artenlisten) sind im beiliegenden Fachbeitrag dargestellt.

Säugetiere Haselmaus

Anhaltspunkte für Vorkommen von Haselmäusen konnten in den aufgehängten Nesttubes nicht festgestellt werden.

Säugetiere Fledermäuse

Sicher nachgewiesen wurden Vorkommen von acht Arten. Eine sichere Unterscheidung der beiden nahe verwandten Arten Kleine Bartfledermaus und Brandtfledermaus ist anhand der Rufaufzeichnungen nicht möglich. Aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten wird davon ausgegangen, dass die Rufe von der Bartfledermaus stammen und die Brandtfledermaus im Gebiet nicht vorkommt.

Die Tiere wurden vor allem während der Jagd entlang der Waldränder und über den Gewässern beobachtet werden. Nachgewiesen wurden die nachfolgenden Arten.

Art deutsch	Art wiss.	Gebäude Sommer	Gebäude Winter	Baum Sommer	Baum Winter	Höhle Sommer	Höhle/ Keller Winter	Nistkasten Sommer	Nistkasten Winter
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x		x			x	x	
Kleine Bartfledermaus/ Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus/ brandtii</i>	x					x		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x		x			x	x	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>			x			x	x	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x				x		
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x					x		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x	x			x	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x	x	x			x	

Tab. 1: Fledermäuse (Nachweise), Quartiernutzung

Alle nachgewiesenen Arten nutzen das Gebiet lediglich als Jagdhabitat; Ruhe- und Vermehrungshabitate werden z.T. weit außerhalb des Untersuchungsgebiets vermutet.

Brutvögel

Die Erhebung hat für das Untersuchungsgebiet und die unmittelbar angrenzende Umgebung folgende Nachweise von vorkommenden Brutvogelarten mit einer Nennung in einer der Roten Listen (Deutschland, Bayern) ergeben:

Artname dt.	Artname wiss.	Anzahl Reviere	RL BY	RL D	EHZ	Bemerkung
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	2	3	S	Waldränder
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		2	3	S	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3	3	S	Kein Brutversuch
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	1	3	-	U	Auf der Abbausohle, keine Brut

Artname dt.	Artname wiss.	Anzahl Reviere	RL BY	RL D	EHZ	Bemerkung
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	3	-	V	G	Waldränder und Hecke auf der Kuppe
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curucca</i>	1	V	-	?	Am Südrand
Star*	<i>Sturnus vulgaris</i>		-	3		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		V	-		

Tab. 2: Nachweise Brutvögel mit Status RLB (**fett**= streng geschützte Art, * = Allerweltsart)

RL BY Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland: 0=ausgestorben oder verschollen, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Art der Vorwarnliste, R=extrem seltene Art oder Art mit geografischer Restriktion

EHZ (Erhaltungszustand) kontinental: s=ungünstig/schlecht, u=ungünstig/unzureichend, g=günstig, ?=unbekannt

Die meisten der beobachteten Vogelarten, die an Waldrändern und in Hecken brüten, sind weit verbreitet. Einige der vorgefundenen Arten sind jedoch auch relevant für eine Betrachtung im Rahmen der saP. Für Höhlenbrüter unter den Brutvögeln konnten keine geeigneten Höhlenbäume gefunden werden.

Unter den Arten, die auf Äckern und Wiesen brüten, war die Feldlerche zunächst über den Wiesen des Untersuchungsgebiets zu beobachten, Brut haben hier jedoch nicht stattgefunden.

Auf der Abbausohle der bestehenden Grube wurden Flußregenpfeifer beobachtet, die jedoch ebenfalls nicht hier gebrütet haben.

Die blüten-, samen- und insektenreichen Staudenbestände an den Rändern der Abbaustelle, hier insbesondere die Oberbodenmieten, werden häufig von Vögeln zur Nahrungssuche aufgesucht.

Im naheliegenden Gebiet des Bebauungsplan wurden Vorkommen der Goldammer festgestellt. Die Feldlerche war hier zwar zu beobachten, jedoch ebenfalls ohne Brut.

In der aufwachsenden Gehölzpflanzung auf der Nordseite des Sichtschutzwalls wurde (noch) kein Revier einer der wertgebenden Vogelarten festgestellt.

Amphibien

In der bestehenden Grube entstehen durch den Abbau laufend ephemere und vielfach vegetationslose Gewässer, im geplanten Erweiterungsgebiet dagegen sind derartige Strukturen nicht vorhanden. Diese ephemeren Gewässer werden von der Kreuzkröte als Laichgewässer genutzt.

In den permanent bespannten Teichen wurden Teichfrösche beobachtet.

Reptilien

Zauneidechsen wurden regelmäßig an mehreren Stellen vorgefunden. Die Fundstellen sind fast ausnahmslos Wälle und Böschungen, die durch den Abbau entstanden sind, darunter der Sichtschutz-/ Sorptionswall. Weitere Beobachtungen von Zauneidechsen wurden an einem südexponierten Waldrand im Osten des Gebiets gemacht.

Zauneidechsen wurden auch im Ostteil des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan „Logistik“ gefunden. Für diese Vorkommen wird angenommen, dass eine Verbindung mit weiteren Vorkommen entlang der ICE-Bahnstrecke besteht. Südlich des Waldstücks im Nordosten dieses Plangebiets wurde ein verhältnismäßig großflächiges Ersatzbiotop

hergestellt. An dieser Stelle ist der Untergrund sandig. Von der Lehmgrube ist diese Stelle etwa 600 m entfernt.

Tagfalter

Auch wenn der Große Wiesenknopf als Wirtspflanze des Dunklen Ameisen-Wiesenknopfbläulings im Planbereich an mehreren Stellen vorkommt, konnten fliegende Adulttiere des Wiesenknopfbläulings nicht gefunden werden.

Wegen Aufzeichnungen über Beobachtungen der Art im Bereich des Kartenblattes und der Vorkommen der Wirtspflanze war in den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die Erweiterungsplanung aus dem Jahr 2015 von einem potentiellen Vorkommen dieser Art ausgegangen worden. Zur Verhinderung einer Beeinträchtigung dieser potentiellen aber nicht gesicherten Vorkommen waren daraufhin die beiden artenschutzrechtlichen Biotopgestaltungs- und pflegemaßnahmen (CEF1 und Komp1) festgelegt worden.

Auch im angrenzenden Untersuchungsgebiet für den Bebauungsplan „Logistik“ wurde nach Vorkommen der Art gesucht. Auch dort kommt die Wirtspflanze Große Wiesenknopf an mehreren Stellen vor. Mit den Erhebungen aus den Jahren 2016 und 2017 gelangen keine Nachweise der Art. Nach vehementer Kritik an diesen Befunden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurden im Jahr 2019 Nacherhebungen durchgeführt, bei denen wieder keine Nachweise gelangen.

Weitere Artengruppen

Vorkommen von saP-relevanten Muscheln, Libellen und Käfern konnten auf Grundlage der bekannten Verbreitung und der Ansprüche der relevanten Arten in Verbindung mit den vorliegenden Biotoptypen bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden. Eine Untersuchung zu diesen Artengruppen war nicht erforderlich.

Unterschiede zur Erhebung von 2013

Bei grundsätzlich ähnlicher Lebensraumausstattung (Wiesen, Waldränder, Abbaustelle mit Wasserflächen) wurde die Erhebung im Jahr 2020 auf deutlich größerer Fläche durchgeführt. Im Gegensatz zu 2013 wurde dabei nach Reptilien (Zauneidechse), Haselmäusen und dem Wiesenknopf-Bläuling gezielt gesucht. Außerdem fanden deutlich mehr örtliche Erfassungstermine zu den übrigen Artengruppen statt. Dafür wurden die Amphibien nebenbei erfasst und nicht bei eigenen gezielten Ortsterminen.

Die erhöhte Anzahl von Artnachweisen in der Erhebung 2020 kann deshalb nicht überraschen. Wesentliche Unterschiede sind, dass die 2013 als potentiell mögliche Vorkommen berücksichtigten Arten durch gezielte Nachsuche überprüft wurden: Dabei wurde das potentielle Vorkommen von Zauneidechsen durch Nachweise bestätigt, das potentielle Vorkommen des Wiesenknopf-Bläulings mangels Funde widerlegt.

Einen weiteren Unterschied für die Schlussfolgerungen ergab sich aus der aktuellen methodischen Vorgabe, dass nur nachgewiesene Vorkommen artenschutzrechtlich zu berücksichtigen sind, wenn nach den Arten gesucht wurde. In der Vergangenheit waren auch Arten zu berücksichtigen, die zwar nicht vor Ort gefunden wurden aber deren Vorkommen nicht auszuschließen waren. Dies führt etwa dazu, dass die Vögel des Offenlandes nicht mehr zur Festlegung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen herangezogen wurden.

3.2.3 Lebensräume

Im Untersuchungsraum lassen sich vier wesentliche Lebensräume unterscheiden:

Wald aus \pm lichten Kiefernbeständen mit unterschiedlich starkem Unterwuchs aus Laubbäumen und Sträuchern sowie Wald mit überwiegender Laubbaumbeständen. Für die Tierwelt haben diese Wälder keine wesentliche Bedeutung.

Waldränder aus dichten Strauchbeständen und Hecken. Diese Strukturen bieten Lebensraum für verschiedene Vogelarten, für Zauneidechsen sowie Struktur für die Fledermäuse zur Jagd. Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägung. Aus der Tierwelt wurden für diesen Lebensraum keine wertgebenden Arten gefunden. Diese Wiesen sind eher aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht von Bedeutung.

Der Komplexlebensraum „Abbaustelle in Betrieb“ mit einem kleinräumigen und sich ständig verändernden Mosaik aus:

- ◆ offenen und trockenen Rohbodenflächen, insbesondere aus bindigen Böden
- ◆ lückigen Sukzessionsstadien auf trockenem und feuchtem Substrat
- ◆ Ruderalfluren trockener und (wechsel)feuchter Ausprägung
- ◆ hoch und dicht aufwachsenden Krautfluren
- ◆ ephemeren Gewässer
- ◆ Wasserflächen
- ◆ Binsen- und Röhrichtgesellschaften

Bei einer Betrachtung des Untersuchungsgebiets hinsichtlich der faunistischen Ausstattung haben insbesondere die Waldränder und die bestehende Abbaufäche eine erhöhte Bedeutung für die Tierwelt. Die Wiesen des eigentlichen Erweiterungsgebietes haben dagegen in dieser Hinsicht einen nachrangigen Wert.

Die Waldränder bieten dabei als Randstruktur Lebensraum für Arten aus mehreren Artengruppen. In den Abbaufächen haben sich dagegen Pionierarten eingestellt, die in der Agrarlandschaft selten geworden sind.

3.3 Fläche und Boden

Morphologie

Der Landschaftsausschnitt zwischen Rednitz im Westen, Pegnitz in Norden und dem Albanstieg im Süden und Osten fällt mit welligen Erhebungen tendenziell nach Nordwesten ab und ist durch verhältnismäßig geringe Höhenunterschiede geprägt. Die Fließgewässer sind nur geringfügig in die Oberfläche eingeschnitten.

Der Gräfenberg stellt eine von mehreren Erhebungen im \pm welligen Geländeverlauf des Keuper dar. Er erstreckt sich zwischen den Ortsbereichen von Altenfelden, Allersberg und Guggenmühle in Ost-West-Richtung und erreicht an der Kuppe im Plangebiet eine Höhe von etwa 410 müNN. In Nord-Süd-Richtung ist der Gräfenberg durch die mächtigen Bauwerke der Autobahn und der ICE-Bahnstrecke überprägt, die in der nachfolgenden Abbildung gut erkennbar sind. Westlich dieser Einschnitte liegt das Plangebiet. Südlich davon ist die ursprünglich vorhandene Geländeform durch den ausgebauten und aufgestauten Rothsee nicht mehr vollständig erkennbar.

Am nördlichen Abhang des westlichen Sporns liegt die bestehende Lehmgrube. Die nachfolgende Schummerungsdarstellung basiert auf einer amtlichen Laserbefliegung vom

März 2015, also vor Genehmigung der damals anhängigen Erweiterungsplanung vom Februar 2017. Der Abbau hat sich seitdem etwas nach Osten ausgedehnt.

Das Plangebiet für die gegenständliche Erweiterungsplanung umfasst den westlichen Kuppenbereich des „Gräfenbergs“ und dessen Hangbereiche nach Süden und Norden.

Morphologisch erscheint das Untersuchungsgebiet als ausgeprägter Hügel, der nach Norden verhältnismäßig steil, nach Süden etwas flacher abfällt und in die angrenzenden Verebnungen übergeht.

Die Abbaugrube ist gekennzeichnet durch die steilen Abbau- und Verfüllböschungen, den begonnenen Wall, eine Vielzahl an Hügeln und Bodenmieten und die nahezu ebene Abbausohle, die von einzelnen Gräben durchzogen ist.



Abb. 1 : Geländedarstellung als Schummerung, rot: Grenze des Feuerletten, weiß: Plangebiet Erweiterung (bayernatlas, Befliegung 03/2015)

Geologie

Die Formation des Feuerletten bildet die oberste Schicht des mittleren Keupers. Sie erstreckt sich zwischen den Orten Pyrbaum, Ebenried, Heuberg und Eichelburg und wird durch den Talraum der Kleinen Roth und den Rothsee untergliedert. Der Feuerletten setzt sich vornehmlich aus roten Letten (\pm sandige Tone und Tonmergel/ Tonsteine) mit grünen Lagen und Fleckenzonen und aus zwischengeschalteten Konglomerat-/ Sandsteinpaketen zusammen. Er kann eine Mächtigkeit von bis zu 40 m erreichen.

Der Feuerletten gilt als Grundwassergeringleiter, der die Sohlschicht des Rhätolias-Grundwasserstockwerks bildet. In eingelagerten Sand- oder Dolomitsteinlinsen kann eine unbedeutende Grundwasserführung möglich sein.

Die Gesteine des Feuerletten haben überwiegend ein hohes Filtervermögen für Schadstoffe, die aus der Luft eingetragen werden können. Auf Grundlage einer großräumigen Modellierung wird die Gesamtschutzfunktion der vorhandenen Grundwasserüberdeckung in der hydrogeologischen Karte Bayerns für das Plangebiet als mittel mit einer Sickerwasser-Verweildauer von 3-10 Jahren angegeben. Im östlichsten Teil und östlich davon wird die Gesamtschutzfunktion als hoch beurteilt, mit einer Sickerwasser-Verweildauer von 10-25 Jahren.

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 an mehreren Stellen der oberflächennah lagernde Sand abgebaut.

Im größten Teil der vorgesehenen Erweiterungsfläche stehen die Lehme des Feuerletten an, die durch den Abbau gewonnen werden sollen. Am nördlichen und westlichen Rand des Plangebiets streicht der Feuerletten mit einer kleinen Geländestufe aus und geht in die umliegende Formation des Oberen Burgsandstein über.

Die Schutzfunktion der Deckschichten für das Grundwasser nach erfolgtem Abbau wurde entsprechend den Vorgaben aus dem Leitfaden „Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ gutachterlich ermittelt (LGA 2021). Die Betrachtung nach Hölting ergab zunächst 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.

Boden

Aus den Sanden und Sandsteinen des Oberen Burgsandsteins sind vorwiegend Braunerden mittlerer Entwicklungstiefe entstanden, die insbesondere unter Waldnutzung vielfach podsoliert sind. Nördlich des Untersuchungsgebiets ist diese Bodenbildung durch die Ackernutzung überformt.

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 lokalen Feuchtstellen konnten sich Pseudogleye und Gleye auch in Hanglage entwickeln.

Die unterschiedlichen Bodenbildungen sind an der Vegetation gut ablesbar, 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.

Innerhalb der Grube sind an den Böschungen und auf der Abbausohle die Ausgangsgesteine freigelegt, hier beginnt die Bodenbildung ganz von vorne. In den Verfüllbereichen liegt ein Gemisch aus verschiedenen Boden- und Gesteinsarten vor.

Die Eigenschaften von Lehmböden (Pelosole) stellen den Bewuchs vor große Herausforderungen. Einerseits können sie bei Niederschlägen sehr viel Wasser aufnehmen und geben es langsam wieder ab, so dass die Pflanzen in diesen Zeiten mit Vernässung und Sauerstoffarmut im Boden zurecht kommen müssen. Andererseits trocknen sie bei fehlenden Niederschlägen stark aus und binden Restwasser in den Tonmineralen. Bei geringen Wassergehalten im Boden ist das Restwasser deshalb nicht für die Pflanzen verfügbar; sie müssen dann auch ausgeprägte Trockenheit ertragen können. Bei hohen Wassergehalten quellen die Böden auf, bei Trockenheit entstehen Trockenrisse. Diese Rissbildung kann das Wurzelwerk der Pflanzen schädigen und ggfs. auch stärkere Baumwurzeln abreißen.

Rohstofferkundung

Mit Beginn der Planungen im Jahr 2012 für die erste Erweiterung wurden die geologischen Verhältnisse intensiv erkundet und während des anschließenden Betriebs und zur Vorbereitung der aktuellen Erweiterungsplanung durch mehrere Bohrungen verfeinert. Dabei hat sich u.a. herausgestellt, dass die Basis des Feuerletten mit nur geringen Schwankungen nahezu eben auf einer Höhe von 388,0 mHN verläuft. Die Lagerstätte hat demnach eine Mächtigkeit von bis zu 22 m. Zudem wurde die nördliche Grenze des Feuerletten durch Schurfe erkundet. Dabei wurde eine geringfügige Abweichung gegenüber der Abgrenzung in der geologischen Karte festgestellt.

Von den beiden im Umweltatlas verzeichneten Bohrungen auf der Kuppe des Gräfenbergs sind zwar keine Bohrprofile mehr zugänglich. Dennoch kann die Lagerstätte als gut erkundet angesehen werden.

Der in der Lagerstätte „Guggenmühle“ anstehende Lehm/ Ton 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.

Überbauung/ Versiegelung

Innerhalb der bestehenden Grube ist im Norden eine kleine Scheune aus der vorherigen Nutzung übriggeblieben. In der Nähe der Einfahrt wurde eine Fahrzeugwaage errichtet. Eine Versiegelung ist deshalb nur sehr kleinflächig vorhanden.

Im Bereich der geplanten Erweiterungsflächen ist lediglich der Feldweg vorhanden, der im westlichen Abschnitt bituminös befestigt wurde und im weiteren Verlauf geschottert ist. Auch hier ist die bestehende Überbauung geringfügig.

3.4 Wasser

Innerhalb der geplanten Erweiterungsflächen und der bestehenden Grube sind keine natürlichen dauerhaften Oberflächengewässer vorhanden. Die Teiche auf der Sohle der Grube wurden im Zuge der Abbautätigkeit angelegt und sind nicht dauerhaft. Dauerhafte Oberflächengewässer sind nur in der Umgebung vorhanden und teilweise künstlich entstanden.

3.4.1 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Natürliche Stillgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Das Nordufer des Rothsees liegt etwa 700 m südlich des Plangebiets. Infolge der Tätigkeit von Bibern ist die Kleine Roth vor der Mündung in den Rothsee aufgestaut und hat hier den Charakter eines Stillgewässers. Entlang des Brunnbachs liegen mehrere Fischteiche, die aus dem Bach gespeist werden.

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

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

Diese beiden Teiche im Norden sind durch einen Überlauf verbunden; der nördlichere der beiden Teiche hat die Funktion eines Versickerungsteiches und Rückhaltebeckens und besitzt einen Überlauf in den Wegseitengraben nach Norden, der dem Brunnbach zufließt. Der kleinere (südliche) Teich dient als Absetzteich. Der Wasserstand ist stark schwankend, in Trockenperioden fällt der südliche Teich vielfach trocken.

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

Fließgewässer

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

Die Seitengräben der Wirtschaftswege nördlich des Plangebiets und über die Kuppe des Gräfenbergs sind nur nach ausgiebigen Regenfällen mit Wasser gefüllt. Gleiches gilt für den mit Sohlschalen 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 Gräben entwässert, die entlang der Waldränder verlaufen.

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 von Eppersdorf kommend durch Allersberg in den Rothsee. Der Brunnbach entspringt südwestlich von Altenfelden und fließt etwa 200 m nördlich am Plangebiet vorbei nach Westen. Bei Pfaffenhofen mündet er in die Rednitz. Der Wegseitengraben des Feldwegs nördlich des Planbereichs entwässert in den Brunnbach.

3.4.2 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 GWM 6). Die Meßstellen erschließen drei unterschiedliche Grundwasserstockwerke und sind entsprechend nach oben abgedichtet.

Im Umweltatlas sind östlich des Plangebiets weitere Bohrungen verzeichnet, die im Zuge des Ausbaus der Bahnstrecke niedergebracht wurden und von denen einige als Grundwassermeßstellen ausgebaut wurden. Die Meßstelle auf der Kuppe des Gräfenberg war bereits vor über 10 Jahren zurückgebaut worden. Die weiteren Meßstellen wurden gesucht, um die bisherigen Ergebnisse der Grundwasserüberwachung auf größere Fläche auszudehnen und abzusichern. Dabei konnte weder die Meßstelle im Wald östlich des Plangebiets, noch die verzeichnete Meßstelle am Kreisverkehr oberflächlich vorgefunden werden. Deshalb wurde die Ausarbeitung auf die Ergebnisse der eigenen vorhandenen Meßstellen beschränkt.

Bei der planerischen Vorbereitung für das Sondergebiet „Logistik“ (GRÜNDER 2019) wurden nordöstlich der bestehenden Grube Meßstellen errichtet und Bohrungen zur Untersuchung des Baugrundes niedergebracht. Weitere Meßstellen wurden im Zuge der Begleitung einer alten Deponie nördlich des Plangebiets ausgebaut (GENESIS 2020). Diese Meßstellen und Bohrungen

erschließen sämtlich das oberflächennahe Grundwasser, das etwa parallel zum Brunnbach in westlicher Richtung abfließt. Grundlagendaten zu diesen Bohrungen und Meßstellen waren u.a. in den Planunterlagen zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans enthalten oder wurden durch das WWA Nürnberg zur Verfügung gestellt.

Das erste, oberflächennahe Grundwasser (kmBo) wird im Plangebiet nur in der Meßstelle „GWM 4 flach“ erschlossen, die am Westrand des Plangebiets liegt. Die Meßstellen, die nördlich des Plangebiets errichtet wurden, erschließen ebenfalls dieses oberflächennahe Grundwasser. Da der Feuerletten als Grundwassergeringleiter selbst kein Grundwasser führt und aus dem umgebenden Burgsandstein herausragt, beginnt dieser Grundwasserkörper (kmBo) am Übergangsbereich vom Feuerletten in den Oberen Burgsandstein.

Auch ohne Aufzeichnungen aus einer kontinuierlichen Grundwasserüberwachung an den Meßstellen nördlich des Plangebiets lässt sich aus den Angaben in den Ausbauplänen und in den Bohrdokumentationen zu den angetroffenen Wasserständen ableiten, dass dieses oberflächennahe Grundwasser in westliche und nordwestliche Richtung auf den Brunnbach hin abfließt.

Die Wasseroberfläche des darunter liegenden Stockwerks (kmBm) liegt etwa 12,30 m unter der geplanten Sohle der Lehmgrube. Es wird im Planbereich durch sechs Meßstellen erfasst. Ein Pumpversuch hat gezeigt, daß eine hydraulische Verbindung zu den darunter liegenden Grundwasserstockwerken nicht besteht. Im weiteren Verlauf wurden die Wasserstände in den Meßstellen regelmäßig abgelesen und aufgezeichnet.

Nach der Errichtung der zusätzlichen Meßstellen an der Staatsstraße wurden bei der Stichtagsmessung vom 15.10.2020 alle eigenen Meßstellen einbezogen. Die Auswertung der Messungen ergab, dass das relevante Grundwasser des mittleren Burgsandstein (kmBm) aus dem Plangebiet in südwestliche Richtung abfließt, also quer zur Fließrichtung des oberflächennahen Grundwassers und weg von den Wasserfassungen der infra fürth. Die Höhengleichen, die sich aus dieser Stichtagsmessung ergeben, sind im Bestandsplan „Boden und Wasser“ dargestellt. Die nachfolgenden Stichtagsmessungen vom 22.04.2021 und 30.09.2021 haben diese Fließrichtung bestätigt.

Nach den Messungen vom 15.10.2020 für die Erstellung des beiliegenden Gutachtens (LGA 2021) wurden an einigen Meßstellen Umbauten vorgenommen und danach die Oberkanten der Pegelrohre neu eingemessen. In den Dokumentationen zu den nachfolgenden Stichtagsmessungen sind deshalb für diese umgebauten Meßstellen geringfügig abweichende Höhenangaben für die Pegelköpfe angegeben. Auf die ermittelte Fließrichtung aus den späteren Messungen hat diese Höhenänderung an den Meßeinrichtungen keine Auswirkungen.

Das dritte aufgeschlossene Grundwasserstockwerk (kmBu) wird in der Meßstelle „GWM 2 tief“ erfasst. Seine Oberfläche liegt etwa 17 m unter der Oberfläche des mittleren Stockwerks und ist durch zwei Sperrschichten aus Tonstein gegen die Oberfläche (und die Lehmgrube) geschützt. Dieses Grundwasservorkommen wird durch die infra fürth zur Trinkwasserversorgung der Stadt Fürth genutzt.

Das im Plangebiet anzutreffende Wasser wird als Oberflächenwasser angesehen, das an verschiedenen Stellen zusammenläuft. Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt im Plangebiet lt. wasserwirtschaftlicher Beurteilung (LGA 2021) etwa 17,5 mm. Nach Verfüllung und Begrünung wird ein deutlicher Rückgang der Grundwasserneubildungsrate erwartet. Im Bayerischen Klimaatlas wird eine Grundwasserneubildung von etwa 54 mm/ Jahr angegeben. Der Ermittlung dieses Wertes liegt jedoch eine Modellierung für ein größeres Gebiet mit heterogenen geologischen Verhältnissen zu Grunde.

3.5 Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk „Mittelfränkisches Becken“, das durch verhältnismäßige Trockenheit und ausgeglichene Temperaturen gekennzeichnet ist und wegen der geringen Niederschläge als Trockengebiet anzusehen ist.

In den Laufener Seminarbeiträgen 5/87 (ANL) waren unter Verwendung der Beobachtungsperiode 1891-1930 folgende Angaben für die Jahresmittelwerte enthalten, die mittlerweile wohl überholt sind: Temperatur: 7-8° C, Niederschläge: <650 mm, Vegetationsdauer: 210-200 Tage.

Die Hauptwindrichtung ist West/ Südwest. Durch die umliegenden dichten Wälder ist das Plangebiet gegen die vorherrschende Strömung abgeschirmt.

Für die nahe gelegenen Wetterstationen Allersberg und Roth des Deutschen Wetterdienstes (dwd) werden im langjährigen Mittel nachfolgende Jahresniederschläge angegeben. Für die Station Allersberg sind für die Zeitreihe 1991-2020 keine Daten mehr erhältlich; die Station wird deshalb hier nicht weiter berücksichtigt. Die verfügbaren mittleren Niederschlagssummen lagen tendenziell etwas höher als in Roth.

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. 3 : Klimadaten

Die Station Roth des dwd liegt etwa 8,7 km südwestlich des Plangebiets, die Station Rothsee des Landesamts für Umwelt etwa 4,6 km südlich. Für die Station Rothsee sind Niederschlagsdaten seit dem Jahr 2003 verfügbar, jedoch keine Temperaturmessungen. Die seit Messbeginn vorliegenden Aufzeichnungen zeigen sehr ähnliche Niederschlagsmengen wie für die Station Roth des dwd. Der Witterungsverlauf im Plangebiet bei der Guggenmühle dürfte dem Geschehen am Rothsee ähnlicher sein als dem Verlauf bei Roth.

Für die Ausprägung der Vegetation und für die Landbewirtschaftung ist nicht nur der jahresdurchschnittliche (langjährige) Witterungsverlauf ausschlaggebend, sondern insbesondere auch der Verlauf während eines Jahres.

Die Jahresniederschläge sind im Jahresverlauf ungleichmäßig verteilt, so dass sowohl ausgeprägte Trockenperioden als auch Feuchteperioden festzustellen sind. Diese ungleichmäßige zeitliche Verteilung hat sich in den letzten Jahren weiter verstärkt. Zudem ist auch eine zunehmende lokale Verteilung der Niederschläge zu beobachten.

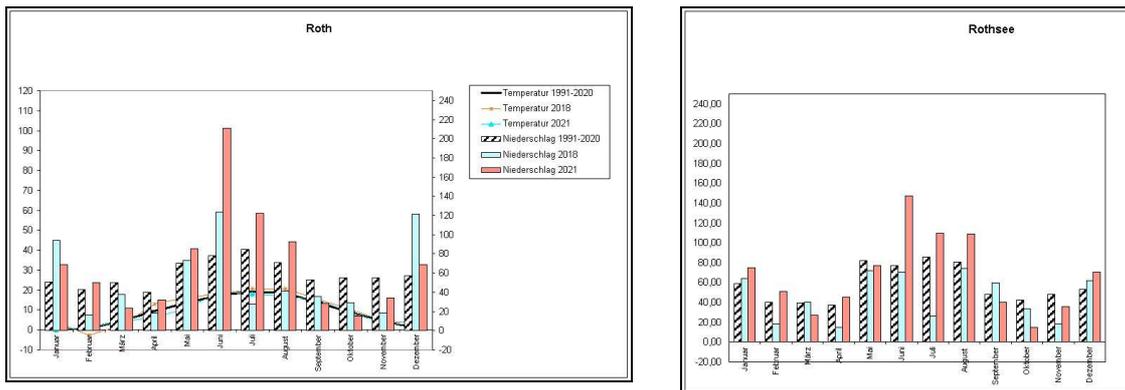


Abb. 2 : monatliche Verteilung Niederschlag und Temperatur Roth und Niederschlag Rothsee

Wegen fehlender Daten im November 2020 für die Station Rothsee ist in der Tabelle der langjährige Wert für November und der Wert für langjährige Jahressumme etwas zu niedrig. Während sich die Niederschläge in der langjährigen Betrachtung und für das Jahr 2020 sowohl hinsichtlich der Mengen als auch der Verteilung im Jahreslauf sehr ähnlich sind, weichen sie für das Jahr 2018 deutlich voneinander ab. In diesem Jahr war die Jahressumme der Niederschläge am Rothsee viel kleiner, insbesondere wegen der – gegenüber Roth – geringeren Niederschläge im Januar, Juni und Dezember. Gemeinsam ist ihnen die ausgeprägte Unterversorgung mit Feuchtigkeit im Frühjahr und Herbst. Vergleichbare Verläufe sind auch in den Jahren 2019 und 2020 festzustellen. Entsprechend diesem Niederschlagsangebot war der Aufwuchs auf den Wiesen im Plangebiet in diesen Jahren sehr gering.

Die über das halbe Jahr 2021 überdurchschnittlichen Niederschläge haben sich dagegen zwar durch erhöhten Aufwuchs an Biomasse bemerkbar gemacht, dafür war die Befahrbarkeit der Flächen zu Ernte und Düngung wegen Dauervernässung erheblich eingeschränkt.

Monat	Roth			Rothsee		
	Niederschlag 1991-2020	Niederschlag 2018	Niederschlag 2021	Niederschlag 2004-2021	Niederschlag 2018	Niederschlag 2021
Januar	51	94	68,8	59,19	64,1	74,5
Februar	43	15,9	49,9	39,74	18,1	51
März	50	37,4	23,5	39,50	40,1	26,7
April	40	18,3	32,3	37,04	15,1	44,8
Mai	70	72,9	85,7	81,88	71,6	76,7
Juni	78	123,9	210,8	77,19	70,7	147,5
Juli	85	27,5	122,4	86,03	26,5	109,8
August	71	41,4	92,8	80,85	74,1	108,7
September	53	35,3	28,6	48,40	59,6	40,1
Oktober	55	28,9	15,4	41,96	33,3	14,76
November	55	18,3	34,4	48,05	18,5	35,74
Dezember	57	121,3	68,7	52,83	61,5	70,79
	708,0	635,1	833,3	692,7	553,2	801,1

Tab. 4 : langj. Mittel und ausgewählte Jahreswerte Stationen Roth und Rothsee

In Teilbereichen werden diese Effekte durch die Geländeform verstärkt. Die steileren südexponierten Abhänge werden in Feuchteperioden von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser zusätzlich befeuchtet, trocknen jedoch infolge der erhöhten Sonneneinstrahlung schneller und stärker aus, als die eher ebenen Flächen. Die steileren nach Norden gerichteten Hänge erhalten ebenfalls zufließendes Niederschlagswasser aus den

Plateaulagen, trocknen jedoch wegen der Schattenlage sehr langsam ab und sind dann für einen längeren Zeitraum nur schlecht oder gar nicht befahrbar.

Auswirkungen des Witterungsverlaufs auf die Verteilung von einzelnen Arten in der Fläche sind nicht auszuschließen.

3.6 Landschaft/ Landschaftsbild

Die BAB A 9 wurde in den Jahren 1937/1938 gebaut und in Betrieb genommen. Der weit überwiegende Teil des Gräfenbergs war zu diesem Zeitpunkt unbewaldet und vermutlich als Grünland genutzt. Bewaldet war nur der westliche Ausläufer des Gräfenbergs und südlich anschließende Hügel. Auf dem Ausschnitt aus der topografischen Karte von 1939 ist gut erkennbar, dass die Flächen des Planbereichs bis zur (damals) neuen Autobahn Offenland waren.

Zu Beginn der Abbautätigkeit war von diesen ausgedehnten Wiesen nur noch der heutige Grünlandstreifen über den Gräfenberg übrig. Der Tonabbau begann im Nordwesten des Rückens, abgeschirmt von umgebenden Waldflächen und war dadurch praktisch nicht wahrnehmbar. Parallel dazu wurden die Infrastrukturprojekte Ausbau der BAB A 9 und Neubau der ICE-Strecke realisiert. Verbunden damit war der Ausbau und die Verlegung der Staatsstraße mit Herstellung des Kreisverkehrs bei Allersberg, der Ausbau der Autobahnauffahrt, der Neubau der Kreisstraße nach Altenfelden-Harrlach und die Errichtung des Bahnhofs Allersberg-Altenfelden. Diese Infrastruktur prägt das Landschaftsbild östlich des Planbereichs entscheidend. Im Süden war bereits vorher der Rothsee aufgestaut worden. Heute ist der Gräfenberg im Westen und im Osten bewaldet, in Nord-Süd-Richtung zieht sich ein grünlandgenutzter Streifen über die Kuppe bis zur Staatsstraße.

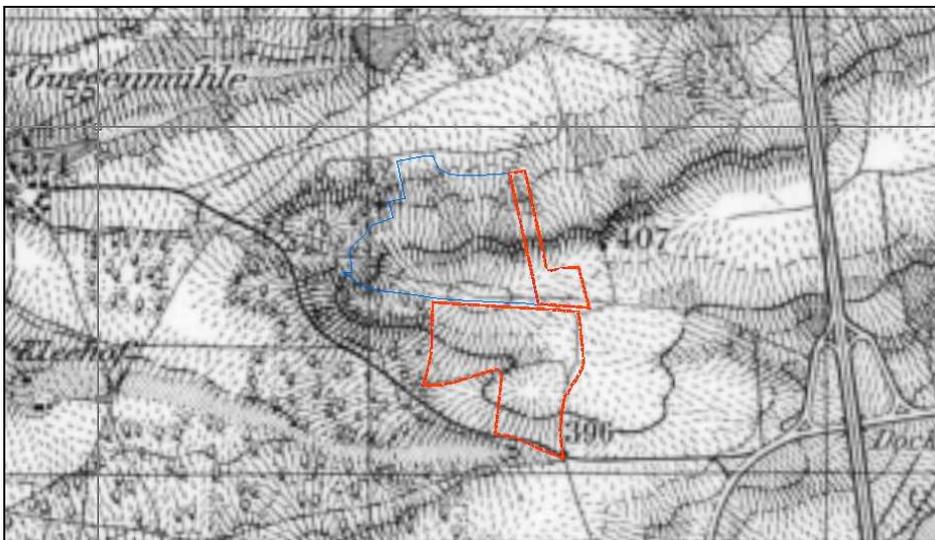


Abb. 3 : Topografische Karte 1939 (Ausschnitt) mit Grenzen des bestehenden Abbaus und der geplanten Erweiterung

Weiter nach Süden hin ist das Landschaftsbild durch den Wechsel von Wald- und Ackerflächen sowie den Rothsee geprägt. Im Norden ist es geprägt durch die waldfreie Ebene, die sich zwischen dem Gräfenberg und den nördlich angrenzenden ausgedehnten Wäldern zur Autobahn erstreckt. Am nordöstlichen Rand dieser offenen Fläche liegt der Bahnhof Allersberg (Altenfelden) mit seinen ausgedehnten Parkplatzflächen. Durch diese Ebene verlaufen zwei Freileitungen der Stromversorgung.

Einsicht in das geplante Abbaugelände aus nördlicher Richtung ist insbesondere bei Bewegung (Fahrt) von Altenfelden in Richtung Guggenmühle möglich. Bei dieser Fahrtrichtung fährt man schräg auf das Plangebiet zu. Bei einer 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.

Im Falle einer Bebauung auf den Freiflächen nördlich der Lehmgrube (Sondergebiet „Logistik“) entsprechend den vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans würde die zulässige Gebäudehöhe fast die Kuppenhöhe des Gräfenbergs erreichen, so dass die Sicht von der Kreisstraße auf den Gräfenberg kaum mehr möglich wäre. Auch von der höher liegenden Autobahn und von der Zugstrecke aus wäre kaum mehr ein Einblick in die Lehmgrube möglich. Einblicke von der Straße Guggenmühle-Altenfelden wären ebenfalls weitestgehend verbaut.

Von Süden aus gesehen tritt das Plangebiet als Lücke im Wald auf, die als Wiese genutzt wird. 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), nicht aber das bestehende Abbaugelände. Bei den üblichen Fahrgeschwindigkeiten wird die Waldlücke des Plangebiets i.d.R. so schnell passiert, dass Einblicke auf den Gräfenberg meist unterbleiben. Die Wiesen des Plangebiets liegen seitlich der Fahrtrichtung. 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 sonstige 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 (110 kV) und eine mit Niederspannung (20 kV). Die Leitungen verlaufen annähernd parallel, der Abstand beträgt zur Nordgrenze des Planbereichs mindestens 130 m. Im Bebauungsplan für das Sondergebiet Logistik ist eine Erdverlegung der Niederspannungsleitung vorgesehen.

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 Schutzgebiete

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

Weitere Schutzgebiete liegen in unterschiedlichen Entfernungen vom Planbereich.

3.8.1 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten für den Trinkwasserschutz.

Das „Wasserschutzgebiet im Landkreis Roth für die Wasserversorgung der Stadt Fürth“ liegt nördlich des Plangebiets. Dieses Schutzgebiet erstreckt sich weit nach Norden und Nordwesten.

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. Der Abstand des Erweiterungsbereichs der Lehmgrube zur (äußeren) Zone III dieses Schutzgebiets beträgt ca. 200 m.

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

3.8.2 Natura-2000 Gebiete

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 besteht aus FFH-Gebieten und Vogelschutz-(spa-)Gebieten. Von diesen Schutzgebieten liegen mehrere im weiteren Umfeld des Planbereichs:

Der Abstand der Erweiterungsflächen zum europäischen **Vogelschutzgebiet** Nr. 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“ beträgt ca. 380 m an der nächstgelegenen Stelle.

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. Die Grenze des bestehenden Abbaugebiets reicht näher an dieses Vogelschutzgebiet heran als die Erweiterungsflächen. Eine nochmalige Prüfung für die erneute Erweiterung wurde nicht für erforderlich erachtet (s.o.).

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

3.8.3 Naturschutzgebiete

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

Das Naturschutzgebiet „Nordwestufer der Rothsee-Hauptsperre“ liegt ca. 3 km südlich des Plangebiets. Weitere Naturschutzgebiete, z.B. „Vogelfreistätte Kauerlacher Weiher“ liegen noch weiter entfernt.

3.8.4 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 dieses Landschaftsschutzgebiet ist die Gewinnung von Bodenschätzen innerhalb regionalplanerischer Vorranggebiete für den Abbau von Bodenschätzen von den Verboten der Verordnung ausgenommen.

3.8.5 Bayerische Biotopkartierung

Die Biotopkartierung für den Landkreis Roth wurde in den Jahren 2010/ 2011 aktualisiert. 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 liegen 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.

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

Nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG sind Pflanzengesellschaften oder geologische Formationen geschützt, wenn sie bestimmten Kriterien entsprechen. Danach sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung entsprechender Biotope führen können, verboten. Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen (i.d.R. gleichartig) ausgeglichen werden können. Die Kriterien in Bayern werden durch den Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (BayLfU) und durch die Ausführungen im Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie in Bayern näher definiert (BayLfU und BayLWF, 4/2018). 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, sich durch eine Unterbrechung eines Abbaubetriebes entwickelt haben und hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung den Kriterien für einen Schutz nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG entsprechen, sind nach § 30 Abs. 6 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 6 BNatSchG ausgenommen, wenn der Abbau wieder aufgenommen wird.

Für die Beurteilung der Vegetation hinsichtlich des Schutzes nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG wurde jede der angefertigten Aufnahmelisten (s.o.) nach den Kriterien des Bestimmungsschlüssels in der aktuellen Fassung durchgesehen und anhand der verschiedenen Tafeln einzeln bewertet. Der Befund wurde durch unterschiedliche Farbe der Aufnahme Nummer im Plan dargestellt. Die anschließende Abgrenzung der geschützten Flächen erfolgte auf Grundlage dieser Darstellung und entsprechend den örtlichen Kenntnissen.

Die Auswertung nach den aktuellen Kriterien des Bestimmungsschlüssels ergab, dass eine ganze Reihe der Aufnahmen (auch der alten) einer der geschützten Ausprägungen der Vegetation zuzuordnen ist. Dabei treffen unterschiedliche Ausprägungen zu:

- ◆ Arten- und strukturreiches Dauergrünland: Dieser Biotoptyp wurde durch die oben genannte Gesetzesänderung neu als geschützte Ausprägung aufgenommen. Im Untersuchungsgebiet nimmt sie den größten Flächenanteil ein, wobei die Mehrzahl der Aufnahmen hinsichtlich der Kriterienerfüllung an der Untergrenze der Zuordnung liegen

(11-12 Arten aus der zugehörigen Krautartenliste). Die Flächen liegen am südlichen und nördlichen Abhang des Gräfenbergs, vorwiegend in steileren Bereichen, die aufgrund der Bodeneigenschaften nach Niederschlägen lange nass und deshalb nur schlecht befahrbar sind.

- ◆ Grünland frischer bis nasser Standorte: Diese Zuordnung ergab sich nur für wenige Aufnahmen. Dabei lagen die Einzelflächen jeweils an der untersten Grenze der Zuordnung (4 Arten mit 4). Seggenreiche Ausprägungen der nassen Standorte liegen nicht vor. Die Flächen liegen in Gemengelage mit dem obigen Biotoptyp.
- ◆ Säume und Brachen auf Mager- oder Trockenstandorten: Diesem Typ ist nur ein schmaler Saum am Waldrand im Osten zuzuordnen. Die Fläche war bereits in den Planunterlagen von 2013/ 2015 als geschützte Fläche erfasst worden.
- ◆ Grünlandbestände auf Mager- oder Trockenstandorten mittlerer bis tiefer Lagen: Diesem Biotoptyp wurde ein Teil der Wiesenflächen auf sandigem Untergrund im Nordteil des Plangebiets zugeordnet. Auch hier liegt eine Gemengelage mit dem Typ „arten- und strukturreiches Dauergrünland“ vor, insbesondere im Übergangsbereich zum Feuerletten. Ein Teil der Flächen war bereits in den früheren Planunterlagen entsprechend erfasst und dargestellt worden. Die Festlegung einer Teilfläche für eine CEF-Maßnahme, das entsprechende Mahdregime, die schlechtere Bewirtschaftbarkeit (Zaun) seit Beginn des Abbaus und der Witterungsverlauf der letzten Jahre (geringer Aufwuchs) haben hier zu einer deutlichen Ausweitung dieser Bestände geführt.

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

Auf der Abbausohle haben sich in der Vergangenheit immer wieder an verschiedenen Stellen Bestände entwickelt, die als Röhricht, Kleinröhricht oder Zwergbinsenflur anzusprechen sind. Aufgrund ihrer Entstehung infolge des Abbaus und der örtlichen Variabilität sind diese Bestände nicht gesondert dargestellt.

Wegen der weitgehend übereinstimmenden Kriterien im Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 und dem Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind die mageren Wiesen gleichzeitig dem Lebensraumtyp LRT 6510 „magere Flachland-Mähwiesen“ zuzuordnen. Dieser Lebensraumtyp ist nicht als prioritär gekennzeichnet.

3.8.7 Denkmalschutz

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

Das nächst gelegene bekannte Bodendenkmale liegt bei Fischhof, etwa 850 m südlich des Planbereichs. Dabei handelt es sich um eine Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.

Das am nächsten gelegene Baudenkmal liegt in etwa 1,7 km Entfernung in Allersberg. Dabei handelt es sich um einen Friedhof mit Kirche und Grabkapelle.

4 Auswirkungen des Vorhabens

Durch den Abbau wird zunächst der vorhandene Bewuchs entfernt und anschließend der darunter lagernde Lehm/ Ton des Feuerletten entnommen. Dabei wird auf der Sohle eine mindestens 1 m mächtige Schicht des Lehmmaterials belassen. Der größte Teil des entnommenen Bodens wird abgefahren, kleine Teile des Bodens werden rückverfüllt, insbesondere zum Zweck der Oberflächenabdeckung.

Anschließend wird die Abbaustelle unter Verwendung von angelieferten Erdmassen („Fremdmaterial“) wieder verfüllt, so dass die bisherige Erdoberfläche annähernd wieder hergestellt wird. Die Oberfläche wird mit einer Rekultivierungsschicht abgedeckt und die Voraussetzungen für die Wiederaufnahme der bisherigen Nutzung geschaffen.

Beim Betrieb der Baumaschinen sowie bei den Transporten entstehen Lärm, Abgase und Staub.

Auf die verschiedenen Schutzgüter haben diese Faktoren unterschiedliche Auswirkungen.

4.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

4.1.1 Wohnen

Die am nächsten gelegenen Siedlungsgebiete sind die Ortsbereiche von Guggenmühle und Fischhof. Die bewohnten Ortsbereiche von Altenfelden und Allersberg liegen östlich der Autobahn und der ICE-Bahnstrecke.

Guggenmühle liegt etwa 0,6 km westlich der Einfahrt in die bestehende Grube, die neu vorgesehenen Abbauf Flächen der Erweiterung liegen weiter vom Ort entfernt. Das Ortsgebiet ist durch die Wälder um die Grube abgeschirmt. Ein Durchfahren des Orts ist nicht erforderlich und wurde bereits im Zuge der Planung für die Erweiterung ab 2015 ausgeschlossen. Abgesehen von der längeren Dauer bis zum Abschluss des Vorhabens bewirkt die geplante Erweiterung für den Ort Guggenmühle keine nachteiligen Veränderungen.

Fischhof liegt mit etwa 850 m Luftlinie noch weiter von der Grube entfernt und hat weder räumlich noch verkehrsmäßig eine Verbindung zum Vorhabensgebiet. Auch optische Verbindungen zur Grube oder zu den Zufahrtswegen bestehen nicht.

Eine Beeinträchtigung der Wohnnutzungen ist damit ausgeschlossen.

4.1.2 Lärm

Nach dem Merkblatt des LfU „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauf Flächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze“ ist ab einem Mindestabstand von Abbauf Flächen zu Mischgebieten von mehr als 150 m, zu allgemeinen Wohngebieten von mehr als 200 m und zu reinen Wohngebieten von mehr als 300 m davon auszugehen, dass die Einhaltung von Schallimmissionsrichtwerten ohne weitere Maßnahmen (z.B. Lärmschutzwand) sichergestellt werden kann und deshalb erhebliche Belästigungen durch Geräusche nicht auftreten. Eine vorhandene Außenbereichsbebauung wird dabei i.d.R. wie eine „gemischte Baufläche“ betrachtet. Zugrundegelegt ist dabei eine Betriebszeit von 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr.

Der vorliegende Antrag zur Erweiterung beabsichtigt eine flächenmäßige Ausdehnung, bei gleichbleibenden Fördermengen und Transportbewegungen. Eine Erhöhung der Emissionen ist deshalb nicht zu erwarten.

Die am nächsten gelegenen Siedlungsbereiche von Allersberg (Wohnbauflächen) und Altenfelden (gemischte Bauflächen) liegen in einer Entfernung zu den Abbauflächen von über einem Kilometer. Bereits aufgrund dieses Abstands und des Gebietscharakters ist davon auszugehen, dass in diesen Orten keine erheblichen Geräuschimmissionen durch den Abbaubetrieb auftreten.

Die Bebauung von Heubühl (Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen) und Oberheubühl (gemischte Bauflächen) liegen mit ca. 1,3 km noch weiter entfernt. Auch für diese Orte kann eine Entstehung von erheblichen Geräuschbelastungen durch den Abbaubetrieb ausgeschlossen werden.

Die Bebauung von Fischhof ist im Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan als „Sondergebiet“ dargestellt, der Gebietscharakter ähnelt einer Außenbereichsbebauung und entspricht damit am ehesten einer gemischten Baufläche. Aufgrund des Abstands von ca. 850 m vom südlichsten Rand der Abbaufläche im vorgesehenen Erweiterungsgebiet ist auch für Fischhof nicht zu erwarten, dass dort Lärm aus dem Abbaubetrieb auftritt.

Der Ortsbereich von Guggenmühle ist im Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan als gemischte Bauflächen und als Gewerbefläche dargestellt, der Abstand zur bestehenden Grube beträgt etwa 550 m, die Außengrenzen der vorgesehenen Erweiterungsflächen liegen weiter entfernt. Aufgrund dieser Entfernungen und der Gebietscharakteristik ist ebenfalls nicht anzunehmen, dass dort erhebliche Belästigungen durch Geräuschentwicklung aus der Abbautätigkeit hervorgerufen werden.

Der Zufahrtsbereich zur Grube liegt vom Ortsrand von Guggenmühle etwa 500 m entfernt, so dass der Verkehr von und zur Lehmgrube im Ortsbereich keine schädlichen Schallimmissionen verursacht. Die durch den Verkehr zur Grube entstehenden Emissionen werden durch die Emissionen aus dem allgemeinen Verkehr auf der Staatsstraße deutlich überdeckt.

Die südwestlichste Ecke des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan „Sondergebiet Logistik Allersberg West I“ liegt von der Außenkante des Sicht- und Sorptionswalls etwa 40 m, von am nächsten gelegenen Außengrenze des Abbaubereichs etwa 60 m entfernt. Der bereits genehmigte und die geplante Fortsetzung des Walls dämpft nach seiner Errichtung einen Teil der entstehenden Schallemissionen in beide Richtungen ab. Bereits in der Mitte des Abbauabschnitts III beträgt der Abstand der Abbautätigkeit vom Geltungsbereich des Bebauungsplans 150 m und mehr und wäre dann bereits für nahe gelegene Mischgebiete ohne genauere Berechnung unschädlich. Für den weit überwiegenden Teil der Abbauflächen ist der Abstand zum geplanten Sondergebiet wesentlich größer. Innerhalb der näher liegenden Flächen findet der Abbaubetrieb wegen der verhältnismäßig geringen Mächtigkeiten nur für relativ kurze Zeit statt. Gleiches gilt für die Dauer der Verfüllung. Ein Zeitpunkt für die Rechtskraft des Bebauungsplans, für die tatsächliche Entstehung der Bebauung oder für die Nutzungsaufnahme ist noch nicht bekannt.

Für ein Sondergebiet „Logistik“ ist zu erwarten, dass zunächst Schallemissionen durch die Bautätigkeit entstehen, nach Nutzungsaufnahme durch den Lade- und Fahrbetrieb. Dabei ist allein schon wegen der Größe der beiden Gebiete (Logistik und Abbau) und aufgrund der gleichartigen Emissionscharakteristik eine wechselseitige Belästigung nicht zu befürchten, zumal sich in den Randbereichen der beiden Gebiete nur sehr wenige Personen aufhalten werden, die potentiell betroffen sein könnten.

Als Teil der Planunterlagen für die Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine schalltechnische Untersuchung zur Lärmkontingentierung und eine Untersuchung zum entstehenden Verkehrslärm erarbeitet. Für die Ausarbeitung wurde der bestehende Betrieb in der Grube zusammen mit einem Gewerbebetrieb am Ortsrand von Guggenmühle als „Vorbelastung“ berücksichtigt und in die Berechnungen eingespeist. Damit sind überlagernde Emissionen in Richtung Guggenmühle ausreichend berücksichtigt.

4.1.3 Staub

Beim Betrieb der Baumaschinen, insbesondere jedoch bei den innerbetrieblichen Transportbewegungen bei der Anlieferung und beim Abkippen des Verfüllmaterials kann Staub aufgewirbelt werden. Der Abbau von Lehm und Ton ist gegen Verwehungen wenig empfindlich. Die Abbaubereiche der geplanten Erweiterungsflächen sind im Westen und Osten von Wald umgeben, der die Windbewegungen erheblich reduziert.

Die Zufahrtstrecken bis zur Grube sind bituminös befestigt, so dass bei der Zufahrt keine staubförmigen Emissionen entstehen. Innerhalb der Grube sind die Fahrwege ebenfalls befestigt. Signifikante Aufwirbelungen von Staub finden dadurch und durch die geringen Fahrgeschwindigkeiten eher selten statt.

Sofern dennoch Staub aufgewirbelt wird, wird er bei der vorherrschenden westlichen Windrichtung vorwiegend in östlicher Richtung verdriftet. In den bewaldeten Bereichen östlich der Grube ist eine Belästigung von Personen mangels Besiedelung und Besucherfrequenz auszuschließen.

Das am nächsten gelegene Siedlungsgebiet „Guggenmühle“ liegt - von Wäldern abgeschirmt - etwa 550 m westlich der Erweiterungsflächen und damit entgegen der Hauptwindrichtung. Erhebliche Belästigungen oder Beeinträchtigungen sind deshalb für Guggenmühle nicht anzunehmen.

Die Staatsstraße verläuft in deutlichem Abstand parallel zur Hauptwindrichtung an den vorgesehenen Abbauflächen vorbei. Auch wenn gelegentlich in der Grube Staub aufgewirbelt werden sollte, ist dadurch eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf der Staatsstraße nicht zu befürchten.

Das geplante Sondergebiet „Logistik“ liegt außerhalb der Hauptwindrichtung und ist gegenüber gelegentlicher Staubverwehung wenig empfindlich.

4.1.4 Erholung

Das Plangebiet hat seit der Einzäunung für die menschliche Erholung keine Bedeutung mehr; bereits vorher war die Bedeutung gering. Der im Norden vorbeiführende Feldweg bleibt für Spaziergänger unverändert erhalten. Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen ist deshalb nicht zu erwarten.

Die alte Staatsstraße ist vom Einfahrtstor in die Lehmgrube etwa 100 m entfernt. Die aktuellen und vorgesehenen Abbau- und Verfüllflächen liegen im Abstand von mehr als 250 m von diesem Straßenabschnitt, so dass der Abbaubetrieb durch den dicht bewaldeten Hanganstieg von der alten Staatsstraße abgeschirmt ist. An Tagen mit Abbau- oder Anlieferbetrieb werden Kraftfahrer, die sich dort aufhalten, allenfalls Fahrbewegungen durch den Lieferverkehr feststellen können. Die Erholung im Rahmen Ihrer Fahrtunterbrechungen wird nicht beeinträchtigt. Nachts ruht der Betrieb ohnehin.

4.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Pflanzen, Vegetation

Der vorhandene Bewuchs innerhalb des geplanten Erweiterungsbereiches wird zu Beginn des Abbaus vollständig beseitigt. Betroffen sind davon weit verbreitete Waldtypen, junge Aufforstungen, Hecken und weit verbreitete Ausprägungen von Wiesen. Diese Biotoptypen werden im Zuge der Rekultivierung in vergleichbarer Qualität und ähnlicher Flächenausdehnung wieder hergestellt.

Weiterhin betroffen sind jedoch auch artenreichere Wiesen, die seit der Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes vom August 2019 unter dem Schutz des § 30 BNatSchG stehen. Innerhalb der geplanten Abbauflächen werden diese Bestände zur Vorbereitung des Abbaus ebenfalls entfernt. Bereits während des Abbaus werden verschiedene Maßnahmen zur Wiederentwicklung von Wiesen ähnlicher Ausprägungen ergriffen:

- ◆ Gut ausgeprägte Teilflächen dieser Wiesentypen liegen an den Rändern im Norden und im Süden des Plangebiets außerhalb der eigentlichen Abbaufläche. Diese Flächen bleiben erhalten und werden zur Entwicklung von Ausbreitungszentren entsprechend gepflegt.
- ◆ Von weiteren, besser ausgeprägten Teilflächen, die beim Abbau entfernt werden müssen, wird vor ihrer Entfernung Mähgut entnommen und auf die bereits fertig gestellten Wiesenansaatn verteilt. Diese Übertragung kann mehrfach durchgeführt werden. Die Wiederansiedlung der wertgebenden Pflanzenarten wird dadurch unterstützt und der Artenreichtum der Wiesen erhöht.
- ◆ Von ausgewählten Teilflächen dieser besser ausgeprägten Wiesenbereiche werden während der Freimachung Soden entnommen und auf die bereits fertig gestellten Wiesenansaatn aufgebracht. Damit bleiben die hier vorhandenen Pflanzen zusammen mit dem zugehörigen Bodenleben innerhalb des Plangebiets erhalten.

Im Plangebiet sind nur wenige Pflanzenarten vorhanden, die in der Roten Liste Bayerns geführt werden.

Die Vorkommen des Kleinen Mädesüß stellen eine vorgeschobene Verbreitunginsel in Bayern dar. Die Haupt-Wuchsorte im Planbereich liegen am Südrand des Plangebiets und am östlichen Waldrand, jeweils außerhalb der eigentlichen Abbaubereiche. Diese Flächen bleiben erhalten und sind durch entsprechende Abstände vor Zerstörung geschützt. Weitere verstreute Vorkommen in den Wiesen werden zunächst im Wege der Mähgutübertragung, später durch Sodenverpflanzung auf die rekultivierten Flächen umgesiedelt.

Die Sandgrasnelke ist im Umfeld des Planbereichs weiter verbreitet, innerhalb des Plangebiets kommt sie nur in der nördlichen Verflachung des Hanges vor. Durch Verpflanzung von einzelnen Exemplaren oder Übertragung von Samen, die von einzelnen Pflanzen entnommen werden, kann diese Art auf die nahe liegende Fläche der Magerwiese im Norden übertragen werden. Eine Sodenverpflanzung ist wegen des lockeren Bodens nicht zielführend.

Mit diesen Maßnahmen bestehen gute Chancen, dass diese Arten im Planbereich weiter vorkommen können.

Durch die Entfernung des Oberbodens, durch den Abbau und durch die Verfüllungen werden immer wieder Rohbodenstandorte geschaffen, auf denen sich in weniger gestörten Bereichen standortangepasste Pionierstadien der Vegetation neu entwickeln können. Je nach vorhandenem Diasporenvorrat in der Umgebung können sich dabei an ± zufälligen Stellen auch Pflanzen oder ganze Pflanzengemeinschaften ansiedeln, die sonst selten geworden sind. Im Zuge der Rekultivierung werden diese Pionierstadien jedoch wieder entfernt.

4.2.2 Tiere

Die bei den Bestandserhebungen festgestellten Fledermäuse nutzen das Plangebiet nur zur Jagd. Die meisten der Arten jagen entlang von Randstrukturen wie Waldränder und Hecken.

Die Länge der Randstrukturen ändert sich nicht, trotz teilweiser Rodung des Waldes im Südosten. Hier ändert sich nur die Lage der Randstruktur. Da kein Nachtbetrieb unter Beleuchtung vorgesehen ist, ist für diese Artengruppe keine Verschlechterung der Lebensraumverhältnisse zu erwarten.

Die vorgefundenen, selteneren Brutvogelarten haben unterschiedliche Lebensraumansprüche: Mit dem vorgesehenen Abstand der Abbaukante zu den Waldrändern werden für die dort brütenden Vogelarten keine Beeinträchtigungen hervorgerufen. Bei der Rodung der Hecken wird der Brutzeitraum berücksichtigt. Mit der Gehölzpflanzung auf dem Wall steht bereits ein Ersatz für den Verlust der Hecken zur Verfügung, auch wenn zum Erhebungszeitraum dort (noch) keine Brut nachzuweisen war. Mit Verlängerung des Walls wird auch diese Gehölzpflanzung verlängert, so dass sich die Lebensraumausstattung für die Heckenbrüter weiter verbessern wird.

An den Rändern der Grube, auf den Oberbodenmieten und Halden können immer wieder blüten- und samenreiche Kräuter aufwachsen, die als Nahrung für verschiedene Vogelarten dienen können.

Der Flussregenpfeifer profitiert als Pionierart vom laufenden Abbaubetrieb, durch den der benötigte vegetationsarme Lebensraum erst geschaffen wurde. Für diese Vogelart steht bei erweitertem Abbau immer wieder geeigneter Lebensraum zur Verfügung, auch während der Verfüllzeiten. Mit zunehmendem Fortschritt der Rekultivierung geht der Lebensraum für diese Art immer mehr zurück und verschwindet zuletzt ganz.

Auch die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die erst durch den Abbau einen Lebensraum erhalten hat. Für sie entstehen während des Abbaus immer wieder geeignete ephemere Kleingewässer, die sie zum Laichen nutzen kann. Mit den vorgesehenen Zeiträumen für das Abschieben neuer Flächen sind weitere Ansprüche der Kreuzkröte weitreichend berücksichtigt. Die lange mit Wasser gefüllten Teiche sind ebenfalls langfristig vorhandene Strukturen, so dass auch die Teichfrösche weiterhin im Plangebiet existieren können.

Zur Sicherstellung, dass die für den Fortbestand der Population erforderlichen Strukturen in ausreichender Ausprägung und Größe permanent an wechselnden Stellen in der Abbaustelle vorhanden sind („temporäre Biotope“), wird angestrebt, mit der Lehmgrube „Guggenmühle“ am Projekt „Natur auf Zeit“ teilzunehmen. Bestandteil des Projekts ist auch eine gesicherte Dokumentation von Maßnahmen und Erhaltungszustand der Populationen.

Vorkommen der Zauneidechsen wurden zwar vereinzelt an dem südexponierten Waldrand beobachtet. Dennoch ist aufgrund der Fundstellen davon auszugehen, dass die Art ebenfalls von den Strukturen profitiert, die durch den Abbau und die Verfüllung erst geschaffen wurden. Geeignete Strukturen für die Zauneidechsen entstehen beim weiteren Betrieb immer wieder an wechselnden Stellen. Eine umfassende Rücksichtnahme auf die Zauneidechsen ist durch die festgelegten Zeiten für Abschieben neuer Flächen und beim Anbau des Walls sowie durch die Abstände von den Waldrändern vorgesehen.

Das Projekt „Natur auf Zeit“ ist bisher auf das Management der Artengruppe der Amphibien beschränkt. Die Einführung des § 54 Abs. 10a BNatSchG eröffnet eine Ausweitung des Managements auf andere Artengruppen. Eine Erweiterung des Projekts um die Artengruppe der „Reptilien“ wird hier angestrebt.

Für die im Plangebiet vorkommenden relevanten Tierarten ist mit den vorgesehenen Vorkehrungen keine Verschlechterung durch die Ausweitung des Abbaus zu erwarten.

Die mit Bescheid vom 20.02.2017 vorgegebene Einzäunung der Betriebsflächen dient der Verhütung von Unfällen, der Verhinderung von unzulässigen Ablagerungen und unbefugtem Zutritt und trägt damit zur Beruhigung des Gebietes bei. Gleichzeitig wird jedoch der Zugang für größere Wildtiere erschwert. Bei Einzäunung auch der Erweiterungsflächen wird deren nutzbare Fläche weiter verkleinert.

4.2.3 Lebensräume

Durch die Erweiterung des Abbaus sind Waldflächen nur in geringem Umfang betroffen. Diese Fläche wird im Zuge der Rekultivierung wieder hergestellt. Die umliegenden \pm lichten Kiefernbestände mit unterschiedlich starkem Unterwuchs bleiben erhalten und werden durch die eingehaltenen Abstände geschützt. Ebenso die Waldbestände mit erhöhtem Laubholzanteil. Auch die gut ausgeprägten Waldränder werden durch die eingehaltenen Abstände nicht beeinträchtigt. Der Lebensraum „Hecke“ wird durch die Pflanzungen im Norden gegenüber dem Bestand vergrößert.

Mit dem Fortschritt von Abbau, Verfüllung und Rekultivierung verschieben sich dagegen innerhalb des Planbereichs die Flächenanteile der Grünlandflächen und der komplexen Abbaustellen immer wieder, bis zuletzt der Lebensraum „Abbaustelle“ verschwindet und fast nur Grünlandflächen übrig bleiben.

4.2.4 Europäischer Artenschutz

Zur Prüfung der Erheblichkeit des Vorhabens für die europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten wurden im Sommer 2021 naturschutzfachliche Angaben zur „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP) erarbeitet. Bei dieser Betrachtung wurde der aktuelle Bestand im Planbereich zu Grunde gelegt. 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 und Minimierung von Gefährdungspotential für die vorgefundenen Arten sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt und der Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht verschlechtert.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nicht erforderlich. Eine Ausnahme von den Verboten der §§ 44 Abs. 1 ff BNatSchG ist ebenfalls nicht erforderlich.

Das ausführliche Gutachten ist beigelegt.

4.3 Fläche und Boden

4.3.1 Morphologie

Die geplanten zusätzlichen Abbauf Flächen umfassen die nördlichen und südlichen Abhänge am westlichen Ausläufer des Gräfenbergs.

Durch den Abbau wird das vorhandene Gelände bis zur Abbausohle abgegraben. Dadurch wird der Höhenzug zunächst durch eine breite Lücke unterbrochen. In der entstehenden Hohlform und in ihrem nahen Umfeld entstehen an wechselnden Stellen mit den Halden und den Oberbodenmieten immer wieder kleinere Erhebungen. Mit der nachfolgenden Verfüllung wird anschließend die aktuelle Geländeform mit geringfügigen Abweichungen wieder hergestellt. Insofern ist die Veränderung vorübergehend, auch wenn bis zum Abschluss viele Jahre vergehen werden.

Nördlich der Kuppe ist der Abbau und damit die Geländeänderung bereits seit vielen Jahren im Gange und wurde mit der aktuellen Ausdehnung zuletzt im Jahr 2017 genehmigt. Durch die Erweiterung ist nur ein schmaler, etwa 30 m breiter Streifen im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Grube betroffen. Die neu entstehende Geländeform schließt im Osten übergangslos an das angrenzende Gelände an, im Westen an die bereits genehmigte Geländeform für die Rekultivierung der bestehenden Grube. Geringfügige Anpassungen des dort vorgesehenen Verlaufs der künftigen Höhenlinien wurden zum sinnvollen Anschluss an das angrenzende Gelände über die Erweiterungsfläche hinweg vorgenommen. Unter anderem wurde der für die bestehende Grube vorgesehene Wall bis an den Rand des Erweiterungstreifens verlängert.

Gegenüber dem ursprünglichen Gelände wird durch den Wall der Anstieg am Nordrand etwas steiler gestaltet, dafür verläuft der Anstieg hinter dem Wall etwas flacher als vorher. Die nördlich davor liegende flache Geländeform, und damit der Anschluss an das nördliche Vorland des Gräfenbergs, bleibt erhalten.

Südlich der Kuppe ist das Gelände bisher unverändert. Hier ist die nahezu identische Wiederherstellung des bestehenden Geländes vorgesehen, mit stufenlosem Übergang in die Umgebung. Die südlichen Anstiege von der Staatsstraße bleiben beim Abbau erhalten; bei Verfüllung und Rekultivierung wird an diese Ränder angeschlossen.

Die mit dem bevorstehenden Bau des Radweges entlang der Staatsstraße verbundenen Veränderungen der Oberfläche sind gegenüber den Veränderungen durch das Abbauvorhaben in Höhenlage und Ausdehnung sehr gering, jedoch dauerhaft.

4.3.2 Boden

Der vorhandene Oberboden wird zur Vorbereitung des Abbaus zunächst auf der gesamten Fläche, aber schrittweise, abgeschoben und entweder gleich wieder zur Rekultivierung eingebaut oder innerhalb bzw. am Rand der Abbauflächen auf Mieten zwischengelagert. Der Oberboden verbleibt also im Gebiet. Die zu erwartende zügige Eigenbegrünung der Mieten verhindert Abschwemmung und Verschlammung und stellt damit sicher, dass die Bodenstruktur nicht zerstört wird. Für die letzten Rekultivierungsabschnitte ist absehbar, dass der vorhandene Oberboden nicht für die ordnungsgemäße Herstellung der Rekultivierungsschicht ausreicht und dass dafür eine Zufuhr von Oberboden erforderlich wird. Dieser zugefahrene Oberboden kann andere Kornstrukturen aufweisen als der vorhandene. Einer denkbaren Erosion während der Rekultivierung wird durch das abschnittsweise Vorgehen bei der Abdeckung und die zügige Einsaat der Oberfläche entgegengewirkt. Damit wird auch den Vorgaben des § 12 BBodSchV Rechnung getragen, wonach nach dem Aufbringen von Materialien mit einer Mächtigkeit von mehr als 20 Zentimetern auf die Sicherung oder den Aufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken ist.

Insgesamt werden damit die Funktionen des Bodens als Wuchsort für Pflanzen und als Lebensraum für Tiere wieder hergestellt und die Voraussetzungen für die Erfüllung der Produktionsfunktion geschaffen.

Durch den vorgesehenen Abbau werden die mächtigen Lehmhorizonte des Feuerletten weitgehend entfernt. An der Abbausohle verbleibt von diesen Lehmen eine mindestens einen Meter mächtige Schicht. Die Schutzfunktion für das tiefer liegende Grundwasser bleibt dadurch im Grundsatz erhalten.

Im Zuge der Verfüllung wird der bisher vorhandene Lehm durch zulässige Materialien nach dem Verfüll-Leitfaden ersetzt (Böden, Bauschutt, Gleisschotter). Für die bestehende Grube wurden die Eigenschaften des zur Verfüllung geeigneten und zulässigen Materials im Bescheid vom 20.02.2017 genau definiert. Differenziert festgelegt wurden dabei für einzelne

Inhaltsstoffe (Parameter) die zulässigen Zuordnungswerte aus den Wertetabellen des „Leitfadens“, mit denen die grundsätzlich geeigneten Verfüllstoffe dort charakterisiert werden. Im Bereich der geplanten Erweiterung wird zur Verfüllung Material der gleichen Zuordnungskategorien vorgesehen, wie im Leitfaden festgelegt. In den letzten Jahren seit Erlass des Bescheides 2017 wurden die Wertetabellen des Leitfadens für einige Parameter hinsichtlich der Analysewerte geändert (z.B. Chlorid, Sulfat). Bei Einhaltung der Zuordnungswerte aus dem Bescheid sind deshalb für diese Parameter inzwischen andere Analysewerte maßgeblich.

Die Verfüllung erfolgt nach den Vorgaben des aktuellen Leitfadens „Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“. Darin ist u.a. eine Eigenüberwachung und eine Fremdüberwachung der verwendeten Stoffe festgelegt, so dass die Einhaltung der vorgegebenen Stoffeigenschaften nachprüfbar dokumentiert ist. Damit kann sichergestellt werden, dass von der Verfüllung keine Belastungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ausgehen.

Für den Aufbau des Sichtschutzwalls werden Böden mit bestimmten Eigenschaften hinsichtlich Stoffgehalten, Wasserdurchlässigkeit und Kationenaustauschkapazität verwendet. Ähnlich wie die im „Leitfaden“ definierten flächenhaften sorptionsfähigen Schichten soll dieser Damm („Sorptionsdamm“) bei der Passage von Wasser aus dem Verfüllkörper unerwünschte Stoffe ausfiltern, binden und verhindern, dass diese Stoffe in die Oberflächengewässer gelangen. Die geotechnische Begleitung bei der Herstellung dieses Walls durch einen externen Gutachter stellt wiederum sicher, dass das Bauwerk diese Funktion später auch übernehmen kann.

Als erster Teil der Rekultivierungsschicht wird auf die Verfüllung zunächst Ton/ Lehm aus der Grube aufgebracht, erst darüber der belebte Oberboden. Dadurch wird sichergestellt, dass nach Abschluss des Vorhabens die Bodeneigenschaften und die Wasserversorgung an der Oberfläche nicht wesentlich von den bisherigen Standortverhältnissen abweichen. Bei den vorliegenden Lehm-/ Tonböden bedeutet das, dass die Böden nach der Rekultivierung wieder zeitweilig nass sein können, und zeitweilig stark austrocknen.

Gleichzeitig bewirkt diese Rekultivierungsschicht aus grubeneigenen bindigen Böden, dass diese Schicht ein Einsickern von Niederschlagswasser in die Auffüllungen behindert. Sie trägt dazu bei, dass ein Einstau des Verfüllkörpers durch eingesickertes Niederschlagswasser über der beim Abbau belassenen undurchlässigen Tonschicht des Feuerletten so weit wie möglich verhindert wird.

4.3.3 Versiegelung

Eine Versiegelung von Boden für den Abbaubetrieb ist nicht vorgesehen. Die bisherige Überbauung durch die Waage ist sehr geringfügig.

Der Flurweg über die Kuppe des Gräfenbergs wird nach Abschluss der Wiederverfüllung mit dem aktuellen Ausbaustandard wieder hergestellt. Die Versiegelung innerhalb des Plangebiets wird damit nach Abschluss des Vorhabens nicht höher als bisher.

4.4 Wasser

4.4.1 Fließgewässer

Fließgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden; der am nächsten liegende Bach, der Brunnbach, fließt am Planbereich in einer Entfernung von etwa 200 Metern vorbei. Beeinträchtigungen von Fließgewässern sind daher nicht möglich.

Die bestehenden Wegseitengräben weisen nur nach stärkeren Niederschlägen Abflüsse auf. Der Graben entlang des Feldweges im Norden des Plangebiets liegt außerhalb der geplanten Abbauflächen und wird nicht verändert. Wenn aus dem Rückhalte-/ Versickerungsteich der bestehenden Grube Wasser überläuft, nimmt er in seinem nach Norden gerichteten Abschnitt diesen Überlauf auf und führt ihn dem Brunnbach zu. Eine entsprechende Erlaubnis für diese Einleitung liegt vor.

Auch der Seitengraben der Staatsstraße liegt außerhalb der geplanten Abbauflächen. Ein verstärkter Zufluss von Niederschlagswasser durch den Abbau ist wegen der Entwässerung der Grube nach Norden auszuschließen.

Die Gräben innerhalb der Grube dienen der Entwässerung der Sohle und werden je nach Abbaufortschritt immer wieder verlegt.

4.4.2 Stillgewässer

Die beiden Teiche in der Nordwestecke der bestehenden Betriebsflächen wurden zur Rückhaltung und Reinigung des abfließenden Niederschlagswassers aus der Grube gebaut. Diese Teiche bleiben bestehen und werden zur Sicherstellung ihrer Funktionen entsprechend unterhalten, auch nach Abschluss der Rekultivierung.

Zur Rückhaltung und gepufferten Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Abbaubereich sind weitere kleine Teiche vorhanden, die mit Gräben verbunden sind. Diese kleineren Rückhalteteiche auf der Abbausohle dienen dem Abbau. Sie werden bei Bedarf – dem Abbau- und Verfüllfortschritt folgend - an neuer Lage wieder neu hergestellt.

Die ephemeren Gewässer entstehen nach Niederschlägen auf der dichten Abbausohle zwangsläufig an wechselnden Stellen, z.T. in Fahrspuren. Bedeutung haben sie insbesondere als Laichgewässer für die Kreuzkröten. Dem Abbau- und Verfüllfortschritt sowie dem Witterungsverlauf folgend nehmen sie auch künftig wechselnde Ausmaße an.

4.4.3 Grundwasser

Die Formation des Feuerletten führt selbst kein Grundwasser. Das erste Grundwasserstockwerk unter dieser Formation liegt weit unterhalb der Basis des Feuerletten. Durch den vorgesehenen Abbau des Lehms wird die mächtige Überdeckung des Grundwassers erheblich reduziert. An der Abbausohle verbleibt eine Lehmschicht mit mindestens einem Meter Mächtigkeit. Die nahezu vollständige Wasserundurchlässigkeit dieser verbleibenden Schicht bewirkt, daß das Grundwasser des ersten Stockwerks weiterhin vor Stoffeinträgen aus der Oberfläche geschützt bleibt.

Der Lehmabbau hat deshalb auf das darunter liegende Grundwasser keine Auswirkungen.

Die Art der Verfüllung der Abbaustelle, des dafür zulässigen Verfüllmaterials und die Art der Oberflächenentwässerung einschließlich der Bauweise des sorptionsfähigen Walls wurden im Genehmigungsverfahren für die Erweiterung der Lehmgrube in den Jahren ab 2015 intensiv hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung für das Grundwasser geprüft. Im Bescheid vom 20.02.2017 wurde das Ergebnis festgeschrieben.

Die nun vorliegende Planung einer erneuten Erweiterung greift diese Ergebnisse auf und nutzt für die Ableitung des Niederschlagswassers die bereits hergestellten Einrichtungen. Zur Verfüllung wird Material vorgesehen, das die Werte aus dem Bescheid einhält. Die im Bescheid vorgegebene Abdeckung der Oberfläche mit grubeneigenem dichtem Material wird ebenfalls wieder vorgesehen, sogar mit geringfügig erhöhter Schichtdicke. Der Wall aus sorptionsfähigem Boden wird lediglich etwas verlängert. Wesentlicher Unterschied zur

Planung von 2015 sind die Mengen und Zeiträume, die das Vorhaben bis zum Abschluss erfordert.

Mit der bisherigen Grundwasserüberwachung wurde für das erste Grundwasserstockwerk unter dem Feuerletten eine Fließrichtung in südwestlicher Richtung ermittelt, also vom Trinkwassergewinnungsgebiet der infra fürth weg. Mit dieser Fließrichtung erscheint das Risiko einer möglichen Gefährdung für die Trinkwassergewinnung der infra fürth nochmals verringert.

Die Grundwasserneubildung in den bewuchsfreien Abbaubereichen während des Abbaus wurde im beiliegenden Gutachten (LGA 2021) mit etwa 17,5 mm/ Jahr ermittelt. Gegenüber den Angaben im Klimaatlas und im Umweltatlas ist dies ein sehr geringer Wert. Mit zunehmender Verfüllung wird eine deutliche Abnahme dieser Grundwasserneubildung vorhergesagt. Nach Aufbringen der Rekultivierungsschicht, insbesondere der ersten Schicht aus dem anstehenden Ton, und mit aufkommendem Bewuchs infolge der Rekultivierung dürfte die Grundwasserneubildungsrate auf nahezu Null absinken.

4.4.4 Abflüsse

Die Abflussrichtung des Niederschlagswassers wird von der Hangrichtung bestimmt. Südlich der Kuppe des Gräfenbergs fließt das Oberflächenwasser derzeit in Richtung Staatsstraße und wird über die dort vorhandenen Gräben und Rohrdurchlässe abgeleitet. Nördlich der Kuppe fließt es nach Norden und wird zuletzt dem Brunnbach zugeführt.

Die Entwässerung der Grube ist für den Zeitraum in nördliche Richtung vorgesehen. Dadurch wird das Niederschlagswasser, das südlich der Kuppe innerhalb der offenen Abbauflächen auftritt, nach Norden abgeleitet und nicht mehr nach Süden. Die Entfernung der Vegetation auf den Abbauflächen hat dort einen beschleunigten Abfluss zur Folge.

Durch die Wiederverfüllung des bisherigen Geländes werden auch die aktuellen Abflussrichtungen wieder hergestellt. Das abschnittsweise Vorgehen bei Abbau und Verfüllung bewirkt, dass nie die gesamte Abbaufläche offen liegt und deshalb beschleunigt entwässert. Ergänzend zu den beiden Becken im Nordwesten sind auf der Abbausohle zusätzliche Teiche angelegt, die den Abfluss abbremsen.

In den Unterlagen zum Wasserrechtsantrag für die Einleitung des Überlaufs aus dem Regenrückhaltebecken Guggenmühle in den daneben liegenden Graben (LGA 2017) wurde für die damals zugrunde gelegte, offen liegende (angeschlossene) Abbaufläche von ca. 3,6 ha ein erforderliches Rückhaltevolumen von 1.133 m³ errechnet. Die beiden vorhandenen Becken im Nordwesten bieten zusammen mit etwa 4.100 m³ das 3,6-fache des erforderlichen Volumens. Auch wenn zur Eintrittszeit durch verbliebene Teilfüllungen nicht das gesamte Volumen der Teiche zur Verfügung steht, bieten die Teiche ein Rückhaltevolumen für eine weit größere angeschlossene Fläche als für die Berechnung angenommen. Die Drosselwirkung der kleineren Teiche innerhalb der Abbauflächen ist dabei noch nicht berücksichtigt.

Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die vorhandenen Rückhalteanlagen auch für die Entwässerung der vergrößerten Abbauflächen ausreichen.

Bereits die bestehende, angesäte Verfüllung führt das Niederschlagswasser nach Westen ab und entlastet damit die Rückhalteanlagen. Die bereits begonnene Fortsetzung der Verfüllung nach Osten hat nach ihrer Abdeckung die gleiche Auswirkung auf die Wasserführung. Mit Beginn der Rekultivierung von Süden her wird auch die Umleitung des Niederschlagswassers in nördliche Richtung wieder aufgehoben.

4.5 Luft, Klima

Auf das großräumige Klima hat das Abbauvorhaben keine Auswirkungen.

Kleinräumig sind mit dem Vorhaben jedoch Veränderungen verbunden. Mit der Entfernung des Bodenbewuchses, insbesondere auf der Waldfläche, wird zunächst das schwach ausgeprägte (Wald-)Bestandsklima durch ein Offenlandklima ersetzt. Die Rohbodenflächen, die nach dem Abschieben des Bewuchses entstehen, können sich stärker aufheizen und wieder stärker auskühlen, als die vorliegenden Grünland- und Waldflächen.

Bei der Wiederbegrünung im Zuge der Rekultivierung wird der bisherige Zustand wieder hergestellt. Zudem werden die Auswirkungen durch das abschnittsweise Vorgehen bei Abbau, Verfüllung und Rekultivierung räumlich und zeitlich beschränkt.

4.6 Landschaft/ Landschaftsbild

Durch die Fortsetzung des Abbaus über den Rücken des Gräfenbergs hinweg wird zunächst dieser Höhenzug unterbrochen und durch die Verfüllung anschließend wieder hergestellt. Auch die bisherigen Nutzungsstrukturen werden wieder hergestellt. Insofern ist die Veränderung des Landschaftsbilds vorübergehend und wird zuletzt wieder vollständig behoben. Wegen der Dauer des gesamten Vorhabens sind die Veränderungen jedoch lange Zeit erkennbar.

Die östlich und westlich angrenzenden Flächen sind bewaldet und werden allenfalls zur Bewirtschaftung der Wälder oder zur Jagd aufgesucht. Von diesen Seiten ist deshalb die Veränderung der Landschaft nur für sehr wenige Personen erkennbar, und das auch nur bei unmittelbarer Annäherung an den Rand der Grube.

Bei Sicht von Norden her ist die Vergrößerung der bestehenden Abgrabung bis zum Waldrand nach Osten zunächst eine unbedeutende optische Veränderung, die beim Vorbeifahren kaum auffällt. Bei beginnender Abgrabung über die Kuppe hinweg wird die Silhouette des Rückens unterbrochen. Wahrnehmbar ist die Unterbrechung der Kontur bis zu ihrer Wiederherstellung durch die Verfüllung. Wegen der Notwendigkeit, die Grube zu entwässern, kann die Nordseite erst zum Abschluss der Rekultivierung wieder vollständig hergestellt werden. Bis dahin verbleibt ein Einschnitt, der jedoch immer kleiner wird.

Wahrnehmbar ist diese Entwicklung für alle Personen, die sich auf der Straße Altenfelden-Guggenmühle in Richtung Guggenmühle bewegen. Für Personen auf/ an der Kreisstraße oder in einem der Züge ist die Wahrnehmbarkeit gering bis sehr gering.

Beim Entstehen des Sondergebiets „Logistik“ wird die optische Aufmerksamkeit eher auf die großflächige Baustelle gelenkt. Nach Fertigstellung der Gebäude verdecken diese die dahinter liegende Grube. Die Grube selbst ist dann von der Straße aus kaum mehr zu sehen, die Unterbrechung der Kontur des Gräfenbergs nur noch aus größerer Entfernung.

Von der Südseite gesehen ist die Abbautätigkeit an der Nordseite gar nicht zu sehen. Wegen des großen Abstands der Kuppe von der Staatsstraße und des verhältnismäßig flachen Anstiegs ist auch das Übergreifen des Abbaus über die Kuppe zunächst nur wenig erkennbar. Erst mit zunehmender Annäherung an die Staatsstraße tritt der Abbau als immer stärker wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes in Erscheinung. Wegen der Fahrrichtungen (an der bestehenden Lücke des Waldes vorbei und nicht darauf zu) und der vorherrschenden Fahrgeschwindigkeiten ist eine Wahrnehmbarkeit für die vorbei Fahrenden jeweils nur für den kurzen Zeitraum der Passage der Lücke zwischen den Wäldern gegeben. Abgemildert wird die Veränderung zudem durch den Abstand der Abbaukanten von der Staatsstraße und den unveränderten Erhalt der straßennahen Flächen, insbesondere des straßennahen Waldes. Einblicke in die Grube selbst sind von Süden nicht möglich; erkennbar

ist von dort das Verschwinden des Anstiegs und Teile der seitlichen Böschungen. Einblicke aus der Ferne sind wegen der dichten Waldbestände südlich der Staatsstraße nicht möglich. Mit der abschnittswisen Wiederverfüllung und Rekultivierung von Süden her wird der Abstand von der Staatsstraße schrittweise wieder erhöht und dadurch die Erkennbarkeit zügig wieder verringert.

4.7 Wald

Von den umliegenden Waldrändern wird mit der Abbaukante ein Abstand von 5 m eingehalten. Am Ostrand des Südteils verlaufen entlang der Abbaugrenzen Wegegrundstücke; hier beträgt der Abstand zu den Waldrändern ca. 10 m. Von den ersten Randbäumen im Bestand sind die Abstände jeweils nochmals größer. Die Abbauböschungen sind von den Waldrändern weg orientiert.

Schäden an den Waldbäumen, die über Schädigungen durch verstärkte Hitze und Trockenheit infolge des Klimawandels hinausgehen, sind durch die daneben entstehenden Abbauflächen nicht zu erwarten.

Da die Formation des Feuerletten kein Grundwasser führt und das darunter liegende Grundwasser weit entfernt ist, sind Baumschäden durch Austrocknung oder Vernässung infolge Grundwasserveränderungen ausgeschlossen.

Tonböden weisen von allen Bodenarten die höchste Wasserspannung (Wasserhaltekraft) aller Bodenarten auf. Dennoch ist durch kapillare Nachlieferung von Wasserdampf in ungestörten Poren ein Wasserverlust des Bodens bei Austrocknung der freigelegten Böschungsfächen möglich. Die stärkste Austrocknung ist i.d.R. an südexponierten Böschungen zu beobachten. Beim Abbau im Plangebiet entstehen ost-, west- und nordexponierte Böschungen.

Die Austrocknung von Tonböden ruft tiefreichende Schrumpfrisse hervor, wodurch das Porensystem und damit die Kapillarität unterbrochen wird. Beginnender Bewuchs dämpft die Austrocknung zusätzlich durch Beschattung, noch mehr eine Überschüttung der Böschungen. Zudem wird der Abstand der Böschungsoberfläche von den Waldrändern mit zunehmender Abbautiefe durch die Böschungsneigung immer größer.

In Anbetracht der vorgesehenen Abstände der Böschungsoberflächen von den Waldbäumen und der zu erwartenden Unterbrechung der Kapillarität durch Schrumpfung ist nicht zu erwarten, dass über die Böschungen eine so tiefreichende seitliche Austrocknung des Bodens auftritt, dass Waldbäume zusätzlich zur Trockenheit infolge des Klimawandels geschädigt werden. Mit beginnender Verfüllung wird dieser potentielle Effekt ohnehin beendet.

Von den vorhandenen Waldflächen im Südosten wird ein Teil zugunsten des Abbaus gerodet. Betroffen sind dabei eine sehr junge Aufforstung und ein älterer Kiefernwald. Im Zuge der Rekultivierung werden diese Waldflächen flächengleich wieder hergestellt.

Vorgesehen ist die Wiederbegründung eines standortgerechten Laubmischwaldes. Hierzu sind in der Projektbeschreibung Baumarten zur Pflanzung vorgeschlagen, die aus heutiger Sicht aufgrund der zu erwartenden standörtlichen Verhältnisse (Boden, Bodenwasserhaushalt und Klima) dafür geeignet sind.

Bis zur Durchführung der Pflanzungen wird noch geraume Zeit vergehen. Zudem sind insbesondere die klimatischen Entwicklungen bis dahin nicht hinreichend genau absehbar. Deshalb wird die konkrete Artenauswahl zusammen mit der Methode der Bestandsbegründung kurz vor der Durchführung mit der Forstverwaltung nochmals abgestimmt.

Die Erreichbarkeit der umliegenden Waldflächen ist auch während des Abbaus sichergestellt: Für die Zugänglichkeit der Waldflächen im Südosten verbleiben die beiden Wegegrundstücke, die von der Staatsstraße im Süden und von dem Feld-/ Waldweg im Norden über

den Gräfenberg abzweigen und entlang der Abbauflächen verlaufen. Der Feld-/ Waldweg selbst ist an die Kreisstraße angebunden und an der Einmündung durch eine Schranke versperrt.

Die Waldflächen im Nordosten sind von dem gleichen Feld-/ Waldweg aus und – von Norden her – über die Wiesen bzw. einen Flurweg vom dortigen Wirtschaftsweg aus erreichbar.

Die südwestlich angrenzenden Waldflächen sind vom verbleibenden Wirtschaftsweg und von der alten Staatsstraße aus erreichbar. Der Abstandsstreifen zwischen der Abbauböschung und dem Baumbestand kann nach Absprache für die Holzbringung genutzt werden.

Die nordwestlich angrenzenden Wälder sind über die vorhandenen Wirtschaftswege, von der alten Staatsstraße und von der Gemeindeverbindungsstraße Guggenmühle-Altenfelden aus erreichbar. Bei Bedarf kann auch nach Absprache der Betriebsweg in der Grube benutzt werden.

4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baudenkmale und Bodendenkmale sind im Plangebiet und auch im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Von der Staatsstraße wird mit der Abbaukante ein Abstand von mehr als 50 m eingehalten. Das anfallende Niederschlagswasser in der Grube wird nach Norden abgeleitet, also von der Staatsstraße weg. Der bauliche Zustand der Straße und ihrer Nebenanlagen wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Die Freileitungen der Stromversorgung liegen weit im Norden und sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Von der Gasleitung, die entlang der Staatsstraße verläuft, wird mit der Oberkante der Abbauböschungen ein horizontaler Abstand von über 50 m und mehr eingehalten. Das Überfahren der Leitung mit Fahrzeugen zum Materialtransport ist weiterhin nur an der bereits bestehenden Stelle, an der Abzweigung der alten Staatsstraße, vorgesehen. Zusätzliche Überfahrten sind nicht geplant.

Auswirkungen auf den Betrieb dieser Leitung sind dadurch nicht zu erwarten.

4.9 Schutzgebiete und geschützte Flächen

4.9.1 Schutzgebiete

Die Naturschutzgebiete liegen vom Vorhabensgebiet so weit entfernt, dass unmittelbare und mittelbare Auswirkungen des Vorhabens nicht auftreten können. Für das nahe liegende Vogelschutzgebiet hat eine Verträglichkeitsabschätzung bereits vor mehreren Jahren für die jetzt bestehende Grube stattgefunden, die näher an der Grenze des Vogelschutzgebietes heranreicht. Beeinträchtigungen des Schutzzwecks waren damals nicht absehbar und sind auch für die weiter entfernt liegenden Erweiterungsflächen nicht zu erwarten. Eine erneute förmliche FFH-Verträglichkeitsabschätzung war im Scoping-Verfahren von der zuständigen Naturschutzbehörde nicht für erforderlich gehalten worden.

Die bestehende Grube und die geplanten Erweiterungsflächen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Südliches mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Fränkischen Frankenalb“. Gleichzeitig ist hier im Regionalplan 7 für die Region Nürnberg ein Vorranggebiet für den Abbau von Ton festgelegt. Entsprechend den Bestimmungen in der Verordnung über dieses Schutzgebiet unterliegt ein Bodenschatzabbau innerhalb der Vorranggebiete nicht den Verboten der Verordnung.

Die bestehenden Abbaubereiche der Grube und die im Zuge der Erweiterung geplanten Abbauflächen liegen außerhalb des Schutzgebiets für die Gewinnung von Trinkwasser der infra fürth, der größte Teil der Erweiterungsflächen deutlich weiter entfernt als die bestehenden Grubenteile. Bereits während des Zulassungsverfahrens für die Erweiterung ab 2015 war eine grundsätzliche Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen des Trinkwasserschutzes intensiv geprüft worden. Mit der vorliegenden Erweiterungsplanung wird eine Ausweitung von Flächen und Mengen beabsichtigt. Die Einführung neuer Sachverhalte, etwa zusätzliche Stoffe zur Verwendung bei der Verfüllung, sind nicht beabsichtigt.

Unter Berücksichtigung der Ausführungen zum Grundwasser (s.o.) sind alle Vorkehrungen getroffen, um potentielle Beeinträchtigungen des Trinkwasserschutzgebietes so weit wie möglich auszuschließen.

4.9.2 Geschützte Flächen

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen gesetzlich geschützten Ausprägungen der Vegetation sind in unterschiedlichen Flächenausdehnungen vorhanden und sehr unterschiedlich betroffen:

- ◆ Der Saum auf Mager- und Trockenstandorten liegt außerhalb der eigentlichen Abbauflächen auf der Abstandsfläche zum Nachbargrundstück. Er bleibt erhalten und wird gepflegt.
- ◆ Die Grünlandbestände auf Mager- oder Trockenstandorten mittlerer bis tiefer Lagen (hier sandige Magerwiese) liegen im Norden. Eine wesentliche Teilfläche dieses Bestandes bleibt erhalten und wird durch entsprechende Pflegemahd/ Bewirtschaftung weiter entwickelt. Eine andere Teilfläche wird durch Abbau und Verfüllung und durch die Herstellung des Sichtschutz-/ Sorptionswalls überbaut und geht verloren.
- ◆ Den größten Flächenanteil der durch den Abbau betroffenen geschützten Flächen nimmt die vorhandene Ausprägung von arten- und strukturreichem Dauergrünland ein. Der Schutzstatus dieses Wiesentyps ist erst durch die Änderung des Naturschutzgesetzes vom August 2019 entstanden.
Teilflächen dieses Flächentyps liegen außerhalb der eigentlichen Abbauflächen und werden gepflegt und hinsichtlich ihrer Flächenausdehnung entwickelt. Sie dienen als Quellflächen für eine spätere spontane (Wieder)Ausbreitung in die angrenzenden Rekultivierungsflächen.
Von ausgewählten Bereichen, die zur Vorbereitung des Abbaus entfernt werden müssen, werden zunächst Samen in Form von Mähgut, später ganze Pflanzenbestände als Soden entnommen und auf den Rekultivierungsflächen wieder angesiedelt. Die Methoden sind erprobt.

Da bereits zum aktuellen Zeitpunkt angesäte Rekultivierungsflächen als Zielflächen vorhanden sind, der weitere Abbau parallel laufend mit der Rekultivierung von Teilflächen vorgesehen ist und die Mähgutübertragung über einen längeren Zeitraum mehrfach wiederholt werden kann, bestehen gute Aussichten für eine Entwicklung von sehr ähnlichen Pflanzenbeständen durch die Rekultivierung und die nachfolgende Nutzung in relevanter Ausdehnung von mindestens 30 %.

Auch bei Vorliegen günstiger Voraussetzungen und konsequenter Durchführung der Maßnahme benötigt die Entwicklung solcher Wiesen einen Zeitraum von mehreren Jahre. Dennoch sollte bis zur Sichtbarkeit von ersten Erfolgen auf Rekultivierungsflächen ein erheblicher Teil der aktuellen Bestände noch vorhanden sein.

4.10 Wechselwirkungen

Unabhängig von einem Vorhaben bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Klima“, „Boden“ und „Wasser“ mit den „Lebensräumen“ und der „biologischen Vielfalt“. Im Zusammenhang mit Vorhaben, bei denen eine Verfüllung von Böden vorgesehen ist, sind die Wechselwirkungen zwischen „Boden“ und „Wasser“ besonders bedeutsam.

Diese Wechselbeziehungen werden im Rahmen der oben genannten Einzelschutzgüter bereits ausführlich behandelt, so dass sich an dieser Stelle weitere Abhandlungen erübrigen.

4.11 Unfallrisiko

Nach § 2 Abs. 2 UVPG sind mit dem Begriff „Unfallrisiko“ solche Umweltauswirkungen des Vorhabens gemeint, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Beim vorliegenden Vorhaben können allenfalls Unfälle/ Havarien mit den Abbau- oder Transportgeräten vorkommen. Da alle verwendeten Geräte dem Stand der Technik entsprechen und regelmäßig gewartet werden, ist dieses Risiko sehr gering. Auch bei denkbarem Eintreten eines größeren Unfalls ist das Grundwasser durch die verbleibende Tonüberdeckung geschützt.

Explosive, ätzende oder gasförmig austretende Stoffe werden beim Betrieb nicht verwendet. Schwere Unfälle oder Katastrophen mit umwelterheblichen Auswirkungen sind deshalb nicht zu erwarten.

Die südliche Abbaukante ist weit von der Staatsstraße abgerückt. Dadurch wird auch das Risiko von Unfällen reduziert, die durch Ablenkung von Fahrzeugführern auftreten könnten.

5 Vorhabensalternativen und –varianten

Bei der Entwicklung der Planung wurden für das Vorhaben mehrere Alternativen und Varianten betrachtet. Dabei wird der Begriff „Variante“ für Abwandlungen des räumlichen Umgriffs für das Vorhaben aufgefasst. Unter dem Begriff „Alternativen“ werden Abwandlungen bei der inneren Ausgestaltung des Vorhabens mit Außenwirkung betrachtet, die z.T. auch technischer Art sein können. Varianten und Alternativen wirken teilweise zusammen.

Nach Abwägung stellte sich das oben beschriebene Vorgehen der „Planvariante“ als das günstigste heraus. Betrachtet wurde:

5.1 Varianten

Unter dem Begriff „Varianten“ wird insbesondere die äußere Abgrenzung von Plangebiet und Abbaubereich aufgefasst.

5.1.1 Nullvariante

Die „Nullvariante“ bestünde darin, die vorliegende Absicht zur Erweiterung der Lehmgrube aufzugeben und nicht zu beantragen.

Ohne eine Erweiterung der bestehenden Grube würde im Plangebiet zunächst die bisherige landwirtschaftliche und forstliche Nutzung fortgesetzt werden. Die junge Aufforstung im Südosten würde aufwachsen. Weitere Ausfälle an nutzbarem Futtergras für die Landwirtschaft wären zunächst nicht zu erwarten. Gleichzeitig bliebe die Veränderung des Landschaftsbildes auf den nördlichen Abhang des Gräfenbergs beschränkt, nach Süden bliebe das Gelände unverändert. Der Abbau innerhalb der genehmigten Grenzen müsste dann in wenigen Jahren beendet und das Gelände anschließend rekultiviert werden.

Unter Berücksichtigung der bereits erfolgten und der weiterhin absehbaren Intensivierung der Landbewirtschaftung erscheint zumindest zweifelhaft, ob die Wiesen in den vorliegenden Ausprägungen langfristig Bestand haben würden.

Darüber hinaus wurden die Grünlandflächen in der Vergangenheit immer wieder durch Aufforstungen verkleinert. Die letzte dieser Aufforstungen erfolgte im Südosten der Abbauflächen, eine weitere Aufforstung östlich des Plangebiets vor etwa 10 Jahren. Eine Fortsetzung dieser Tendenz zur Nutzungsänderung würde die Wiesenflächen weiter verkleinern und das Landschaftsbild entsprechend verändern.

Der Bedarf an hochwertigem Lehm für den Deponiebau und die Altlastensanierung wird durch die Aufgabe einer Erweiterungsabsicht aber nicht weniger und müsste entweder durch die Eröffnung einer neuen Abbaustelle an anderem Ort oder durch energieintensive Zulieferung aus einer anderen Abbaustelle gedeckt werden.

Das Gebiet östlich von Guggenmühle ist eine der ganz wenigen Flächen, die im Regionalplan für die Region Nürnberg für die Gewinnung des Rohstoffs „Ton“ vorgesehen sind und die deshalb als Vorranggebiet für den Abbau von Ton festgelegt wurden. Am nordwestlichen Rand dieses Vorranggebiets bei Guggenmühle wird der Ton bereits seit langer Zeit abgebaut. Die Grube liegt verkehrlich günstig und ist ohne eine Durchfahrt von Orten erschlossen. Sie ist inzwischen auch an das Stromnetz angeschlossen und entsprechend technisch ausgerüstet.

Die Nullvariante, also eine Einstellung des Abbaubetriebs hätte für den Antragsteller auch eine Einstellung des Betriebszweiges zur Folge und wurde aus der Summe dieser Gründe nicht weiter verfolgt.

5.1.2 Erweiterung im Nordosten

Eine Ausweitung des Abbaus nur auf die östlich angrenzenden Flächen nördlich der Kuppe des Gräfenbergs wurde verworfen, weil

- ◆ dadurch fast ausschließlich Waldflächen betroffen wären, die bereits alleine wegen ihrer Eigenschaft als Waldflächen im Ballungsraum eine hohe Bedeutung haben
- ◆ eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes ebenfalls unvermeidbar wäre, auch wenn diese Veränderung auf die Nordseite des Gräfenbergs beschränkt wäre
- ◆ entlang des Feldwegs über den Gräfenberg erhebliche Mengen des Rohstoffs in den verbleibenden Abbauböschungen verbleiben müssten. Nach Überschüttung und Verfüllung wäre dieser Rohstoff nicht mehr für eine Gewinnung zugänglich und damit verloren. Der Beginn eines Abbaus an anderer Stelle wäre sehr viel früher erforderlich.

5.1.3 Planvariante

Die Planvariante mit der Abgrenzung des vorliegenden Antrags hat sich aus mehreren Gründen ergeben und nahezu aufgedrängt:

- ◆ Die Lagerstättenerkundung hatte abbauwürdige und ergiebige Vorräte ergeben.
- ◆ Die Grundstücke liegen im unmittelbaren Anschluss an die bestehenden Abbauflächen.
- ◆ Die erforderlichen Betriebseinrichtungen und die Erschließung sind am Standort „Guggenmühle“ bereits vorhanden.
- ◆ Die erforderlichen Einrichtungen zur Entwässerung sind bereits vorhanden.
- ◆ Die verkehrliche Erschließung ist günstig.
- ◆ Wald ist nur mit einem kleinen Flächenanteil betroffen.
- ◆ Die privatrechtliche Zugriffsmöglichkeit auf die Grundstücke ist fortgeschritten.
- ◆ Mit der Ausdehnung des Abbaus nach Süden kann der Ton, der unter dem Feldweg, unter seinen Abstandsflächen und in den zugehörigen Böschungen lagert, mit gewonnen werden. Dies dient einer weitgehend vollständigen Ausnutzung der Lagerfläche (vgl. LEP) und damit der Reduzierung des Flächenverbrauchs.

Bei Verfolgung der Planvariante ist es nicht erforderlich, an einem neuen Standort eine völlig neue Abbaustelle einzurichten, die Zufahrten auszubauen und die entsprechenden Genehmigungsverfahren durchzuführen. Zusätzlich sind die planerischen Rahmenbedingungen günstig, insbesondere

- ◆ liegt ein großer Teil der Lagerstätte innerhalb des Vorranggebiets TO 5 des Regionalplans; mit dieser Festlegung im Regionalplan wird dem Bodenschatzabbau eine hohe Bedeutung in der Abwägung zugemessen.
- ◆ die Lage des Gewinnungsgebiets ist aus Sicht des Immissionsschutzes verhältnismäßig unproblematisch.

5.2 Alternativen

Innerhalb der oben beschriebenen Abgrenzung des Antrags wurden weitere Alternativen zur genauen inneren Ausgestaltung des Antrags und zur Abgrenzung der eigentlichen Abbaubereiche betrachtet.

5.2.1 Sohlentwässerung

Zur Ermöglichung des Abbaus und zur Vermeidung von Auslaugungen evtl. vorhandener Schadstoffe in den Verfüllungen muss die Abbausohle entwässert werden. Die bestehende Abbaufläche entwässert nach Norden, entsprechende Rückhalte- und Absetzeinrichtungen sind vorhanden. Eine Versickerung innerhalb der Abbauflächen ist wegen des belassenen, undurchlässigen Untergrundes nicht möglich und wäre aus Gründen des Gewässerschutzes/ Grundwasserschutzes auch nicht erwünscht.

Die Flächen, die südlich des Feldwegs über den Gräfenberg liegen, könnten grundsätzlich auch in südliche Richtung entwässert werden. Voraussetzung dafür wäre eine Abbaurichtung von Süd nach Nord.

Dabei würden sich verschiedene Nachteile und Schwierigkeiten ergeben:

- ◆ Südlich des Plangebiets liegt die Staatsstraße Roth-Allersberg. Zur schadlosen Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser aus der Grube müsste das Wasser unter der

Staatsstraße hindurch geführt werden, zusätzlich zu den bestehenden Rohrdurchlässen der Straßenentwässerung. Dabei wäre auch die Gasleitung zu queren.

- ◆ Zu einer dosierten Ableitung wären ausreichend bemessene Rückhalteeinrichtungen vor (nördlich) der Straße erforderlich. Wegen der angeschlossenen Fläche und des beschleunigten Abflusses von vegetationslosen Flächen ist dabei von eher großen Bauwerken auszugehen. Die Rückhaltebauwerke müssten vor Beginn des Abbaus hergestellt werden. Entsprechende Behinderungen im Verkehrsfluss auf der Staatsstraße wären während der Bauzeit zu erwarten. Diese Bauwerke würden mindestens die Fläche zwischen dem Straßenkörper und den vorgesehenen Rändern des Abbaus einnehmen und erhebliche Störungen des Landschaftsbildes hervorrufen. Die vorgesehene weitere Pflege und Entwicklung der dort partiell vorhandenen Wiesenflächen wäre dann nicht mehr möglich.
Bei Starkniederschlägen, die über die Bemessung hinausgehen oder bei Versagen der Einrichtungen, wären darüber hinaus Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses durch Überflutung zu befürchten, u.U. sogar Beschädigungen der Straße.
- ◆ Zur Sicherstellung der verbleibenden Überdeckung über den Grundwasser führenden Keuperschichten auch unter den Rückhalteteichen, zur gesicherten Entwässerung der Abbaustelle und wegen der Höhenlage des anschließenden Geländes südlich der Staatsstraße müsste die Abbausohle am Südrand so hoch liegen, dass dadurch im weiteren Verlauf erhebliche Mengen des Rohstoffs nicht abgebaut werden könnten.
- ◆ Eine Abbaurichtung von Süd nach Nord wäre nahezu gleichbedeutend mit der Einrichtung einer neuen Abbaustelle, es sei denn, der Abtransport würde über den Gräfenberg hinweg erfolgen. Dies würde nicht nur die Optik nachhaltig beeinträchtigen, sondern auch die bestehenden Wiesen sehr schnell, großflächig und für lange Zeit zerstören.
- ◆ Alternativ müsste eine neue, zusätzliche Ausfahrt hergestellt werden, mit zusätzlichen Bewegungs- und Lagerflächen. Die Störung des Landschaftsbildes wären jedoch fast die gleichen.

Insgesamt würde eine Entwässerung nach Süden ohne messbaren Nutzen erhebliche Risiken und Kosten hervorrufen, die Errichtung von zusätzlichen technischen Bauwerken erfordern und sehr viel größere Störungen und Beunruhigungen in der Landschaft verursachen. Bei Anschluss an die bestehenden Entwässerungseinrichtungen ist dies alles nicht notwendig. Von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde war bereits im Scoping-Verfahren von einer Abbaurichtung nach Norden abgeraten worden.

Eine Entwässerung nach Süden wurde deshalb verworfen.

5.2.2 Ausdehnung der Abbaubereiche

Am Nordrand des Abbaugebiets wird die mögliche Grenze des Abbaus durch den Rand der Formation Feuerletten begrenzt. Im Wesentlichen ist diese Abbaugrenze bereits durch die Genehmigung von 2017 abgedeckt. Die vorliegende Erweiterung nach Osten ist geringfügig und verlängert diese Abbaulinie.

Im Süden reicht die Formation Feuerletten über die Staatsstraße hinaus. Unter Berücksichtigung des erforderlichen Gefälles auf der Abbausohle könnte die Grenze des Abbaus im Südosten bis zu den einzuhaltenden Schutzabständen der Staatsstraße heranreichen.

Die für den Antrag gewählte Oberkante der Abbaukante hält von der Staatsstraße einen Abstand von über 50 m ein. Ausschlaggebend für die Wahl dieser Lage waren mehrere Gründe:

- ◆ Vermeidung von Ablenkungen von Fahrzeugführern, und daraus resultierend, der Unfallgefahr
- ◆ Vermeidung von Veränderungen der Landschaft im Nahbereich der Staatsstraße zur Abmilderung der Eingriffswirkung für das Landschaftsbild
- ◆ Erhalt von Teilflächen von Vorkommen der eher artenreicheren Wiesen
- ◆ Schaffen der Möglichkeit, durch entsprechende Bewirtschaftung eine Ausdehnung dieser eher artenreichen Ausprägung auf angrenzende verbleibende Wiesen zu verfolgen

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von Eingriffswirkungen

Bei der Entwicklung des Vorhabens sind vielfältige Maßnahmen berücksichtigt, die eine Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild bewirken, und die auf unterschiedliche Wirkkomplexe und Schutzgüter abzielen:

Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser wurden für den Standort über mehrere Jahre bereits im Zulassungsverfahren ab 2015 entwickelt und sind in hohem Maß berücksichtigt. Wesentliche Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser sind:

- ◆ 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 durch externe Gutachter
- ◆ 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
- ◆ Zügige Wiederverfüllung und Wiedernutzbarmachung des Geländes; dadurch wird die Fläche offener Abbau- und Verfüllbereiche minimiert. Dies bewirkt eine Begrenzung der Menge von anfallendem Sickerwasser aus den Verfüllflächen und von abfließendem Niederschlagswasser aus den Abbaubereichen.
- ◆ Weiterer Betrieb der Absetz-, Rückhalte- und Versickerungsanlagen; damit werden einerseits abgeschwemmte Feinteile abgefangen und andererseits die Ableitung von Niederschlagswasser in Richtung Brunnbach hinsichtlich Menge und Zeiträume gepuffert.

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

- ◆ Zeitliche und räumliche Staffelung von Abbau, Verfüllung und Rekultivierung. Die optisch wahrnehmbaren Veränderungen werden dadurch räumlich und zeitlich in ihrer Wirksamkeit begrenzt.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt setzen sich aus organisatorischen Maßnahmen und aus 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).
- ◆ Ein Nachtbetrieb, der Fledermäuse beeinträchtigen könnte, ist nicht vorgesehen.
- ◆ Zu den Waldrändern werden Pufferstreifen freigehalten und regelmäßig gepflegt.
- ◆ Diese Pufferstreifen und weitere Randbereiche werden dabei als Spenderflächen für die Anreicherung der Ansaaten im Zuge der Rekultivierung entwickelt (s.u.).
- ◆ Das weitere Vorhandensein von ephemeren Kleingewässern und von frühen Sukzessionsstadien an wechselnden Stellen wird durch die Abbauführung gesteuert.
- ◆ Die Rekultivierung erfolgt zeitlich parallel zum Fortschreiten des Abbaus. Dabei werden die gleichen Lebensräume wieder hergestellt, die auch jetzt vorhanden sind.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zum Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Wiesenflächen sind bewährte vegetationstechnische Maßnahmen zur Wiederherstellung von artenreichen Wiesen in relevanter Flächenausdehnung vorgesehen, die den bestehenden Ausprägungen ähneln. Gleichzeitig wird dadurch einer möglichen Florenverfälschung entgegengewirkt, die bei der Verwendung von Saatgutmischungen nie vollständig auszuschließen sind.

- ◆ Verwendung des Samenpotentials von geeigneten Spenderflächen in den betroffenen Bereichen und aus Randflächen durch Mähgutübertragung
- ◆ Umsiedlung von Pflanzenbeständen aus den betroffenen Flächen durch Sodenverpflanzung in die Rekultivierungsflächen

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, die bereits vor Beginn des Abbaus umgesetzt werden müssten, sind entsprechend der Ausführungen in der saP nicht erforderlich.

7 Quellen

AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE: Die Region 7, Industrieregion Mittelfranken, Laufener Seminarbeiträge 5/87, Laufen, 1989

BAY. STMIN DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT: Bayernatlas; <http://bayernatlas.de>

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Hydrogeologische Karte Bayern; Blatt L6732 Schwabach; Augsburg; Dezember 2019

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: Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze, Augsburg, 7/ 2003

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: Biotopkartierung Flachland, München, Stand 2019

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN Web; <http://fisnat.bayern.de/finweb>

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: Karten zur Wasserwirtschaft; Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010; Augsburg, März 2012

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns, Augsburg, 2003-2021

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern <http://www.umweltatlas.bayern.de>

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste, Augsburg, 2003

BAY. LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT: AgrarMeteorologie Bayern; www.wetter-by.de

BAY. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT: Praxishilfe Klima-Boden-Baumartenwahl; Freising; Band 1 Juni 2019, Band 2 Juli 2020

BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreisband Roth, München, 1995

BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Klima-Report Bayern 2021; München; April 2021,

BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten; München, Stand 01.10.2021

BAY. STMIN DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT: Bayernatlas; <http://bayernatlas.de>

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

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren, Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug; Bearbeitung: SCHNITTSTELLE BODEN und BAADER KONZEPT; August 2018

BÜRO FÜR ARTENSCHUTZGUTACHTEN, Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die Erweiterung des Lehmabbaugebietes westlich von Allersberg; Ansbach, Stand 08/2021

DEUTSCHER WETTERDIENST: Climate Data Center;
ftp://opendata.dwd.de/Climate_environment/CDC

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

FISCHER A. ET.AL.: Die zukünftige pnV Bayerns; in LWF aktuell 4/2018; Freising; 2018

FLORA+FAUNA PARTNERSCHAFT: Geplantes Gewerbegebiet bei Allersberg, Landkreis Roth;
Nacherhebung artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten, Regensburg; Juni 2019

GEOTECHNIK PROF. DR. GRÜNDER GMBH: Markt Allersberg, Gewerbegebiet an der A9;
Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten/ Geotechnischer Bericht; Pyrbaum;
27.03.2019

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: Lehmgrube Guggenmühle,
Erweiterung, Wasserrechtsantrag zur Einleitung des Überlaufs aus dem
Regenrückhaltebecken Guggenmühle in den Graben Fl.-Nr. 278; Nürnberg; 15.02.2018

NÜRNBERGER NACHRICHTEN: Neue Partnerschaften in Sandgruben und Steinbrüchen;
Nürnberg; 18.10.2021

ÖKOLOG: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) „Lehmgrube Guggenmühle
Erweiterung“, Roth, 11.08.2013

PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG: Regionalplan Region Nürnberg (7), 12. Änderung,
Tekturkarte 6 zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ – Bodenschätze; verbindlich erklärt am
20.12.2010

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