



FLÄCHEN ZUR GEWINNUNG VON SAND UND KIES | ÖSTLICH VON GRAFENRHEINFELD

Landkreis Schweinfurt
Unterlage zum Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung
gemäß § 68 WHG
Unterlage A - Erläuterung gemäß § 5 WPBV

09.05.2022,
ergänzt 03.08.2023,
in der Fassung vom 12.05.2023

ANTRAGSTELLERIN



Fa. Glöckle GmbH & Co. KG
Besitzgesellschaft
Wirsingstraße 15
97424 Schweinfurt

.....
Dipl. Ing. (FH) Architektin
Carolin Glöckle
Geschäftsführerin

ENTWURFSVERFASSER

arc.grün | landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh

Steigweg 24
D- 97318 Kitzingen
Tel. 09321-26800-50
www.arc-gruen.de
info@arc-gruen.de

.....
Gudrun Rentsch,
Landschaftsarchitektin bdl. Stadtplanerin

BEARBEITUNG

Achim Müller, B. Eng. (FH)
Landschaftsarchitekt

INHALT

1	Vorhabenträger / Antragsteller	8
2	Planungsabsicht und Planungshistorie	9
3	Rechtsgrundlagen und übergeordnete Planungen	11
3.1	Landes- und regionalplanerische Vorgaben	11
3.2	Fachkonzepte des Naturschutzes	21
4	Lage des Vorhabens	22
4.1	Geographische Lage	22
4.2	Siedlungsraum	22
4.3	Flächennutzung / tatsächliche Nutzung	23
4.4	Schutzgebiete	24
5	Hydrogeologie, Geologie, Boden	26
5.1	Hydrologische Daten	27
5.2	Geologische Daten, Boden	27
5.3	Gewässerbenutzung	30
6	Art und Umfang des Vorhabens	31
6.1	Gewählte Lösung inkl. Alternativenprüfung	31
6.1.1	Standort	31
6.1.2	Sand- und Kiesgewinnung	37
6.1.3	Transportrouten und Umfang des LKW-Verkehrs	38
6.1.4	Erdlager / Erdzwischenmiete	40
6.1.5	Wiederverfüllung / Rekultivierung	43
6.1.6	Kompensationsflächen / Artenschutz	48
6.2	Zeitachsen des Abbauvorhabens	53
6.3	Überschlägige Massenermittlung zur Rohstoff- gewinnung	54
6.4	Verfüllvolumen	55
6.5	Darlegung des öffentlichen Interesses an einer Verfüllung im Nassabbau	57
7	Technische Konzeption	62
7.1	Rohstoffgewinnung und Verfüllung	62
7.1.1	Gewinnungsprozess	62
7.1.2	Umgang mit Abraum	63
7.1.3	Verfüllung und firmeninterne Arbeitsabläufe	63

7.1.4	Maschineneinsatz	65
7.2	Erschließung, Transport	66
7.3	Sicherheitsabstände/Aussparungen innerhalb der Abbaufäche	68
7.4	Einwallung/Schutz vor unerlaubten Ablagerungen	69
7.5	Betriebszeiten und Betriebsorganisation	69
7.6	Artenschutz	71
7.7	Rekultivierung / Kompensationsfläche	72
7.8	Bodenschutzkonzept und Umgang mit Boden- denkmal-Verdachtsfläche	73
7.9	Grundwasserschutz/-überwachung	78
7.10	Immissionsschutz	80
8	Auswirkungen des Vorhabens	84
8.1	Hydrogeologische Auswirkungen	84
8.2	Auswirkungen auf das SPA-Gebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“	90
8.3	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	92
8.4	Dauerhafte Inanspruchnahme von landwirt- schaftlichen Nutzflächen	93
8.5	Sonstige dauerhafte Auswirkungen	93
8.6	Temporäre / abbaubedingte Auswirkungen	94
9	Rechtsverhältnisse	96
9.1	Beweissicherungsmaßnahmen	96
9.2	Privatrechtliche Verhältnisse	99

TABELLEN

Tab. 1:	Übersicht: Fachkonzepte des Naturschutzes, innerhalb/angrenzend an das Vorhabengebiet	21
Tab. 2:	Tabellarische Übersicht der Bodentypen im Vorhabengebiet gemäß Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit	29
Tab. 4:	Ermittlung des Transportverkehrs (Baufeldräumung)	39
Tab. 3:	Ermittlung des Transportverkehrs (Rohstoffgewinnung)	39
Tab. 5:	Übersicht artenschutzrechtlich begründeter Flächenmaßnahmen (temporär)	52
Tab. 6:	Verfüllmengen Z0 im Zeitraum 2006 bis 2022 der Antragsstellerin	56
Tab. 7:	Übersicht dauerhafter Flächeninanspruchnahme nach Abschluss der Rohstoffgewinnung und Auflösung des Erdzwischenlagers	92

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Nördlicher Teil des geplanten Sand- und Kies- abbaus gem. Landesplanerischer Beurteilung, Datum 30.10.2019	17
Abb. 2: Auszug aus dem Übersichtslageplan	22
Abb. 3: Auszug aus der Raumstruktur (Karte 1) aus dem Regionalplan Region Main-Rhön (3)	23
Abb. 4: Übersicht der beabsichtigten Siedlungs- erweiterung gem. FNP der Gemeinde Grafen- rheinfeld sowie Darstellung des Vorhabengebiets	23
Abb. 5: Auszug aus dem Übersichtslageplan, maßstabslos	24
Abb. 6: Darstellung vermuteter Bodendenkmäler (rot), maßstablos	25
Abb. 7: Auszug aus „Detaillageplan mit Kenn- zeichnung der Aufschlüsse und der Vorhaben- fläche“, Anlage 3 der Unterlage J - Hydrogeo- logisches Gutachten)	26
Abb. 8: Auszug aus „Grundwasserhöhengleichenplan Juni 2020“, der Unterlage J - Hydrogeo- logisches Gutachten	27
Abb. 9: Bewässerungssysteme im Bereich des Planungsgebietes,	30
Abb. 10: Auszug aus Regionalplan zu Vorrang- und Vorbehaltsflächen zur Rohstoffgewinnung	31
Abb. 11: Alternative Abbaustandorte im Raum Schweinfurt	32
Abb. 12: Übersicht der Abbaubereiche BA-A bis BA-D sowie Standort des Erdzwischenlagers	35
Abb. 13: Übersicht Transportwegekonzept	38
Abb. 14: Standortübersicht des Erdzwischenlagers	42
Abb. 15: Schemaschnitt Erdzwischenlager, unmaßstäblich	43
Abb. 16: Übersicht raumverträgliches Rekultivierungs- konzept	44
Abb. 17: Übersicht vorliegendes Rekultivierungskonzept	45

Abb. 18: Alternativenprüfung: Rekultivierungskonzept „Teilverfüllung und Aufrechterhaltung einer offenen Wasserfläche im BA-C“ „	47
Abb. 19: Übersicht zur Lage der dauerhaften (lila) und temporären (gelb schraffiert) sowie artenschutzrechtlich begründeten (orange) Kompensationsflächen, maßstabslos	49
Abb. 20: Übersicht Zeitachsen zum Abbauvorhaben	53
Abb. 22: Betriebsorganisation zur Sand- und Kies- gewinnung	70
Abb. 23: Lage der Messstellen	79
Abb. 21: Darstellung der Flächen (gelb schraffiert) für schallertüchtigende Maßnahmen des Saug- baggers oder Verzicht auf den Einsatz des Saugbaggers	81
Abb. 24: HQ-Extrem des Mains im Bereich des Abbau- gebiets	86

1 VORHABENTRÄGER / ANTRAGSTELLER

Fa. Glöckle GmbH & Co. KG
Besitzgesellschaft
Wirsingstraße 15
97424 Schweinfurt

Ansprechpartner: Hr. Zörner
Tel.: 09721 8001 699
Mail: info@gloeckle-bau.de

Antragsunterlagen

arc.grün | landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh
Steigweg 24
D- 97318 Kitzingen
Tel. 09321-26800-50
www.arc-gruen.de
info@arc-gruen.de

Fachgutachten

Hydrogeologisches Gutachten

Piewak & Partner GmbH
Jean-Paul-Straße 30
95444 Bayreuth

Bodenschutzkonzept

B.T.W.-Büro für Technik und Management im Wein- und
Gartenbau
Segnitzer Straße 12
D-97320 Sulzfeld am Main

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & FFH-Verträglichkeitsprüfung

Institut für Faunistik
Silberne Bergstraße 24
69253 Heiligkreuzsteinach

Aussagen zum Schallschutz (Rohstoffgewinnung)

Sachverständigenbüro Tasch
schallschutz * akustik *bauphysik
Zweierweg 6
97074 Würzburg

Aussagen zur Immissionsbelastung (Transportwege)

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG
Max-Planck-Str. 15
97204 Höchberg

2 PLANUNGSABSICHT UND PLANUNGSHISTORIE

Zur Sicherstellung der regionalen Versorgung des Oberzentrums Schweinfurt mit Verflechtungsbereichen mit Sand und Kies strebt die Firma Glöckle GmbH & Co. KG eine Erweiterung der Rohstoffgewinnungsflächen im Raum Schweinfurt in der Nähe zum bestehenden Kieswerk im Gemeindegebiet Grafenrheinfeld an.

Die Erschließung der Gewinnungsflächen im Gemeindegebiet Grafenrheinfeld ist für die gesamte Baubranche im Wirtschaftsraum Schweinfurt und in der Region Main-Rhön von besonderer Notwendigkeit.

Die im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsflächen wurden bereits größtenteils erschlossen und weitere regionalplanerisch gesicherte Erweiterungsgebiete standen im Raum Schweinfurt nicht mehr zur Verfügung. Daher fand im Vorfeld zu diesem Genehmigungsantrag ein Raumordnungsverfahren zur Erschließung neuer Rohstoffflächen statt, wobei die hieraus resultierende Landesplanerische Beurteilung dem vorliegenden Antrag zu Grunde liegt (siehe Kap. 3.1 Landes- und regionalplanerische Vorgaben).

Derzeit stehen der Firma Glöckle noch zwei genehmigte firmeneigene Gewinnungsgebiete für Sand und Kies („Schmachtenberg“ und „Oberndorf“) zur Verfügung. Die Belieferung von externen Kunden aus der Abbaufäche „Schmachtenberg“ ging 2020 zu Ende. Durch die in der Genehmigung beschränkten Abfuhrmengen aus dem Gewinnungsgebiet „Oberndorf“ sind externe Kunden seit 2020 nicht mehr belieferbar. Der firmeneigene Bedarf kann über die Gewinnungsflächen in Oberndorf noch bis 2025 gesichert werden.

Um den Bedarf an Sand und Kies in der Region weiterhin zu sichern, beantragt die Firma Glöckle die Förderung von Sanden und Kiesen im Nassabbauverfahren auf einer Fläche von rd. 45,3 ha. In diesem Zusammenhang soll ein Zwischenlager für Abraum (Oberboden, bindiger Unterboden) auf einer ehemaligen, als Ackerfläche rekultivierten, angrenzenden Abbaufäche mit einer Fläche von rd. 1,9 ha, unmittelbar angrenzend an das bestehende Kieswerk der Fa. Glöckle, eingerichtet werden.

Das gesamte Vorhabengebiet umfasst somit 47,2 ha.

Planungshistorie

Im Jahr 2019 wurde ein **Raumordnungsverfahren** für die Gewinnung von Sand und Kies östlich von Grafenrheinfeld durchgeführt. Hierbei umfasste die Abbaufäche rd. 85 ha. Die

Landesplanerische Beurteilung kam hierbei zu dem Ergebnis, dass diese Größenordnung des Abbauvorhabens nicht den Erfordernissen der Raumordnung entspricht. Daher wurden die Rahmenbedingungen für die Raumverträglichkeit des Vorhabens aufgezeigt und durch zu beachtenden Maßgaben konkretisiert.

Auf dieser Grundlage wurde Ende 2019/Anfang 2020 das nun vorliegende Abbaugelände flurstücksscharf definiert und der notwendige Untersuchungsraum für die **faunistischen Erhebungen** im Jahr 2020 abgesteckt.

Zeitgleich erfolgte die Beauftragung eines **hydrogeologischen Gutachtens** sowie eines **abbaubegleitenden Bodenschutzkonzeptes**, um den Maßgaben aus der landesplanerischen Beurteilung gerecht zu werden.

Eine behördliche Abstimmung mit der zuständigen verfahrensführenden Behörde, Landratsamt Schweinfurt, wurde im Februar 2021 durchgeführt. Hierbei wurden die entscheidenden Fragestellungen und Themenschwerpunkte unter Bezugnahme auf die Maßgaben der Landesplanerischen Beurteilung erörtert. Es wurde eine enge Abstimmung der Inhalte/Gutachten während des Planungsprozesses mit den jeweiligen Fachbehörden vereinbart.

Aus der Detail-Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vom März 2021 resultierend, wurde im Frühjahr 2021 eine **FFH-Verträglichkeitsprüfung** sowie eine hierfür notwendige **gutachterliche Immissionsbetrachtung** der künftigen Transportwege beauftragt.

Weitere Detail-Abstimmungen bezüglich der hydrogeologischen Aspekte sowie des Bodenschutzes erfolgten zwischen dem jeweiligen Gutachter und dem zuständigen Sachgebiet im Landratsamt Schweinfurt.

Für eine **behördeninterne Prüfung / Vollständigkeitsprüfung** wurden die Unterlagen im Oktober 2021 als Vorabzug an das Landratsamt Schweinfurt unter Federführung des Sachgebietes Wasserrecht übergeben.

Ende 2021/Anfang 2022 wurden die behördlichen Stellungnahmen im Rahmen einer überschlägigen Prüfung zur Vollständigkeit der Antragsunterlagen übermittelt.

Hierauf erfolgte in Teilen eine Rücksprache zwischen den Planungsbeteiligten und den jeweiligen behördlichen Sachgebieten sowie eine **Anpassung der Gutachten und der gesamten Antragsunterlagen**.

Anfang Mai 2022 erfolgte eine **Bürgerbeteiligung**, um über das Planungsvorhaben zu informieren. Im Anschluss wurden die vorliegenden **Antragsunterlagen, Stand 09.05.2022** bei der zuständigen Behörde (Landratsamt Schweinfurt, Umweltamt - Wasserrecht) eingereicht.

3 RECHTSGRUNDLAGEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

3.1 Landes- und regionalplanerische Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Für das geplante Abbauvorhaben sind folgende landesplanerische Ziele und Grundsätze des LEP mit Stand vom 01. Januar 2020 maßgeblich.

Sie zeigen insbesondere das öffentliche Interesse einer regionalen Rohstoffsicherung und einer geordneten Rohstoffgewinnung auf.

(G)=Grundsatz, (Z) = Planungsziel

5.2 Bodenschätze

5.2.1 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze

(Z) In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung von Steinen und Erden für den regionalen und überregionalen Bedarf festzulegen.

Zu 5.2.1 (B) Die heimischen Bodenschätze bilden wichtige Grundlagen für die wirtschaftliche Entwicklung Bayerns. Die Sicherung der Versorgung mit oberflächennahen Rohstoffen sowie die Ordnung und Koordinierung der Rohstoffgewinnung liegen daher im öffentlichen Interesse. Diesem öffentlichen Interesse wird mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffgewinnung in den Regionalplänen entsprochen. Bei der Festlegung dieser Gebiete kommt neben allen anderen berührten fachlichen Belangen den Anforderungen an die Verkehrsanbindung sowie dem Trinkwasser-, Boden- und Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu.

Steine und Erden – wie Tone, Sande, Kiese und Natursteine – kommen in Bayern verhältnismäßig häufig und in größerem Umfang vor. Sie sind über die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Bodenschätze (VRG und VBG Bodenschätze) für den regionalen und überregionalen Bedarf mindestens für den Zeithorizont der Regionalpläne bedarfsabhängig zu sichern.

[...]

5.2.2 Abbau und Folgefunktionen

(G) Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die Gewinnung von Bodenschätzen sollen so gering wie möglich gehalten werden.

(G) Abbaugelände sollen entsprechend einer vorausschauenden Gesamtplanung, soweit möglich Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt, einer Folgefunktion zugeführt werden.

Zu 5.2.2 (B) Zur Minimierung der durch die Gewinnung von Bodenschätzen verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild tragen der Rohstoffabbau in zusammenhängenden Abbaugeländen (Konzentration), der flächensparende Abbau, der Abbau möglichst mächtiger Lagerstätten und die möglichst vollständige Nutzung der Vorkommen bei.

Während des Rohstoffabbaus werden der Land- und Forstwirtschaft Flächen entzogen, können Schutzgüter wie das Landschaftsbild und Lebensräume für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt werden, andererseits können aber auch Lebensräume für gefährdete Arten entstehen. Die mit dem Abbau einhergehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sollen nach erfolgtem Rohstoffabbau soweit möglich beseitigt werden. Zu den hierfür geeigneten Rekultivierungsmaßnahmen gehören die Rückführung der Flächen in die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, sofern das Grundwasser nicht aufgedeckt ist, die Bereicherung des Landschaftsbildes und die Schaffung neuer Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie die Schaffung von Erholungsräumen. Mit einer abschnittswisen Rekultivierung kann erreicht werden, dass die Inanspruchnahme von Flächen sowohl auf den abbautechnisch notwendigen Umfang als auch auf das zeitlich notwendige Maß begrenzt bleibt.

Regionalplan

Die Ziele und Grundsätze des Regionalplans Region Main-Rhön (3) (Lesefassung mit Stand 03.12.2020) sind insbesondere vor dem Hintergrund von Bedeutung, dass ausgewiesene Vorrang- und Vorbehaltsflächen bereits weitgehend erschöpft sind und die zukünftige Sicherung der regionalen Rohstoffversorgung durch die Erschließung weiterer Standorte bevorzugt konzentriert und durch Erweiterung bestehender Abbaustätten ermöglicht wird.

Mit dem geplanten Abbauvorhaben wird diesen nachfolgend aufgezeigten Zielen und Grundsätzen gefolgt.

2 Wirtschaftsstruktur

2.1 Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

2.1.1 Z Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit preiswürdigen mineralischen Bodenschätzen aus heimischen Rohstoffvorkommen soll sichergestellt werden. Die zur Deckung des derzeitigen und künftigen Bedarfs benötigten Bodenschätze sollen erkundet, erschlossen und gegenüber anderen raumbedeutsamen Vorhaben durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten gesichert werden. Die Abgrenzung dieser Gebiete bestimmt sich nach Anhang 2 Karte „Siedlung und Versorgung“, der Bestandteil des Regionalplans ist.

2.1.1.1 Z Der Abbau von Sand und Kies soll schwerpunktmäßig konzentriert, stufenweise entsprechend dem jeweiligen Bedarf und bevorzugt in den ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten vorgenommen werden. Bei allen Abbaumaßnahmen soll auf eine vollständige Ausbeute der Lagerstätte bis zur größtmöglichen Abbautiefe hingewirkt werden.

Z Als Vorranggebiete für Sand und Kies werden folgende Gebiete ausgewiesen:

SD/KS1 „Östlich Roßstadt“, Eltmann, Lkr. Haßberge
SD/KS2 „Nördlich Roßstadt“, Eltmann, Lkr. Haßberge
SD/KS3 „Nordöstlich Sand“, Sand a.Main, Lkr. Haßberge
SD/KS4 „Nordwestlich Sand“, Sand a.Main, Lkr. Haßberge
SD/KS5 „Südlich Schweinfurt“, Stadt Schweinfurt
SD/KS6 „Östlich Obertheres“, Theres, Lkr. Haßberge
SD/KS7 „Östlich Mittelstreu“, Oberstreu, Lkr. Rhön-Grabfeld
SD/KS8 „Südlich Mellrichstadt“, Mellrichstadt und Oberstreu, Lkr. Rhön-Grabfeld

Zu 2.1.1.1 Wegen der im Verhältnis zum Bedarf nur noch in relativ geringem Umfang zur Verfügung stehenden abbaubaren Lagerstätten an Sand und Kies und der durch einen bisher oftmals ungeordneten Abbau entstandenen, teilweise erheblichen Landschaftsschäden im Maintal hat der Regionalplan 1988 den Abbau schwerpunktmäßig geordnet und konzentriert. Dadurch wurde an Stelle der zahlreichen, mehr oder weniger zufällig entstandenen Abbaustätten die Entnahme auf einzelne Schwerpunkte konzentriert. Zur Gewährleistung der Rohstoffversorgung bleibt es dabei auch in Zukunft wünschenswert, Rohstoffflächen in der Nähe von Zentren mit starker Bau-

tätigkeit, wie des Oberzentrums Schweinfurt, zu sichern.

[...]

Obgleich im Maintal teilweise noch mächtige Lagerstätten vorhanden sind, stehen besonders dort vorrangige andere Belange einem Abbau weitgehend entgegen. Insbesondere bei Gemeinden, in denen bereits früher umfangreiche Abbaugebiete bestanden, hat die Akzeptanz zur Ausweisung neuer Abbaugebiete deutlich nachgelassen.

[...]

Längerfristig bleibt die Eigenversorgung der Region mit Sand und Kies gefährdet, da in Zukunft kaum noch ein Abbau auf den vorhandenen Lagerstätten möglich sein wird. Große Gebiete sind bereits ausgebeutet, in den verbleibenden Gebieten stehen oftmals konkurrierende Nutzungsansprüche, wie die Siedlungsentwicklung der Gemeinden, Verkehrsplanungen, Wasserschutz, Landschaftsschutz oder Bannwald, einem Abbau völlig entgegen oder lassen ihn lediglich unter erheblichen Einschränkungen zum Zuge kommen.

[...]

Die Aufbereitung von Festgestein als Kies- und Sandersatz erfordert einen großen technischen Aufwand unter erheblichem Kapitaleinsatz.

[...]

Im Übrigen sollte auch durch einen entsprechenden maschinellen Einsatz gewährleistet sein, dass die Lagerstätte in ihrer vollen Mächtigkeit bis zur Unterlage abgebaut werden kann.

[...]

Bei den ausgewiesenen Vorranggebieten für Sand und Kies handelt es sich voraussichtlich um Restgebiete, die noch für einen großräumigen Abbau in der Region zur Verfügung stehen. Nach Ansicht des Bayerischen Geologischen Landesamtes und anderer sind die Gebietsausweisungen, die insbesondere wegen der vielfältigen Nutzungskonflikte abgenommen haben, nicht mehr ausreichend für die Deckung des regionalen Eigenbedarfs.

2.1.2 Z Begrenzte Erweiterungen im Anschluss an vorhandene Abbaustätten zur Erhaltung bestehender Betriebe sollen vor allem zur endgültigen Ausgestaltung und Rekultivierung zulässig sein.

Zu 2.1.2 Im Regionalplan werden Rohstoffsicherungsflächen grundsätzlich zur Deckung des regionalen Bedarfs ausgewiesen. Obwohl der Abbau in Zukunft bevorzugt auf diesen Gebieten betrieben werden soll, wird die Gewinnung von Bodenschätzen, insbesondere für den örtlichen Bedarf, jedoch auch außerhalb dieser Gebiete zulässig sein. Dies gilt

vor allem für Abrundungen und begrenzte Erweiterungen von vorhandenen Abbaustätten, wobei der Gesichtspunkt der endgültigen Ausgestaltung und Rekultivierung der Abbauflächen besonders berücksichtigt werden soll. Außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sollen überörtlich raumbedeutsame Maßnahmen zur Errichtung neuer und zur Erweiterung bestehender Abbaustätten raumordnerisch überprüft werden.
[...]

2.1.3 Z Bei allen Abbaumaßnahmen sollen die Gestaltung der Abbaustätte und ihre Einbindung in die Landschaft auf der Grundlage eines Landschafts- bzw. Gestaltungsplanes Zug um Zug mit dem fortschreitenden Abbau vorgenommen werden. *Zu 2.1.3 Mit dem Abbau der Lagerstätten, bei dem die Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden vom 9. Juni 1995 (Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, AllMBI S. 589 ff.) zu beachten sind, sind meist zwangsläufig empfindliche Eingriffe in das Gesamtgefüge der Landschaft verbunden. Besonders betroffen sind vor allem der Wasserhaushalt durch Grundwasserverunreinigungen und Grundwasserabsenkungen sowie die Landschaftsstruktur durch visuelle Beeinträchtigungen. Zug um Zug mit dem Abbau sollen deshalb Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt werden, die auf die spätere Nutzung abgestellt werden sollen.*

[...]

Als Nachfolgefunktionen kommen insbesondere Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Biotopentwicklung und Erholung in Frage. Bei der Festlegung der Nachfolgefunktion kommt der vor dem Abbau vorhandenen Nutzung eine besondere Bedeutung zu.

[...]

Bei der Rekultivierung sollen die jeweils zuständigen Fachbehörden beteiligt werden, damit bereits bei Auswahl und Einbringung von Füllmaterial eine funktionsgerechte spätere Nutzung sichergestellt wird.

Raumordnungsverfahren und landesplanerische Beurteilung

Im Raumordnungsverfahren wurde der durch die Firma Glöckle geplante Sand- und Kiesabbau in der Gemeinde Grafenheinfeld auf Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung, insbesondere im Hinblick auf die relevanten Fachbelange der Raumordnung und Schutzgüter der Umwelt, geprüft sowie eine mögliche Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten und

Belangen des besonderen Artenschutzes abgeschätzt. Darüber hinaus wurde die Planung mit in ihrem Umfeld raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt.

Auf Grundlage der vom Antragsteller eingereichten Unterlagen, der Stellungnahmen der öffentlichen Stellen, einschließlich weiterer Abstimmungen mit Trägern öffentlicher Belange, wurde, insbesondere anhand des Bayerischen Landesplanungsgesetzes, des Landesentwicklungsprogramms Bayern und des Regionalplans der Region Main-Rhön die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den raumordnerischen Erfordernissen überprüft. [...]

In der Gesamtabwägung aller raumordnerisch relevanten Belange kommt die höhere Landesplanungsbehörde der Regierung von Unterfranken in der landesplanerischen Beurteilung vom 30.10.2019 zu dem Ergebnis, dass den Erfordernissen der Raumordnung nur dadurch Rechnung getragen werden kann, dass ein großer Teil der fruchtbarsten landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des Abbauvorhabens – das betrifft vor allem die südliche Hälfte der geplanten Abbaufäche - für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt. **Der nördliche Teil des geplanten Sand- und Kiesabbaus im Anschluss an das bereits bestehende Kieswerk des Projektträgers soll jedoch für den Rohstoffabbau genutzt werden können.**

Auf diese Weise kann für einen mittel- bis langfristigen Zeitraum im Raum Schweinfurt die Versorgung mit Sand und Kies gesichert werden, auf der anderen Seite der Verlust von fruchtbarer Anbaufläche gegenüber dem beantragten Vorhaben erheblich reduziert werden. Entscheidend aus raumordnerischer Sicht bleibt dabei, dass auch der Großteil des verbleibenden Abbaubereiches wiederverfüllt wird, um den landwirtschaftlichen und siedlungsstrukturellen Belangen Rechnung zu tragen.

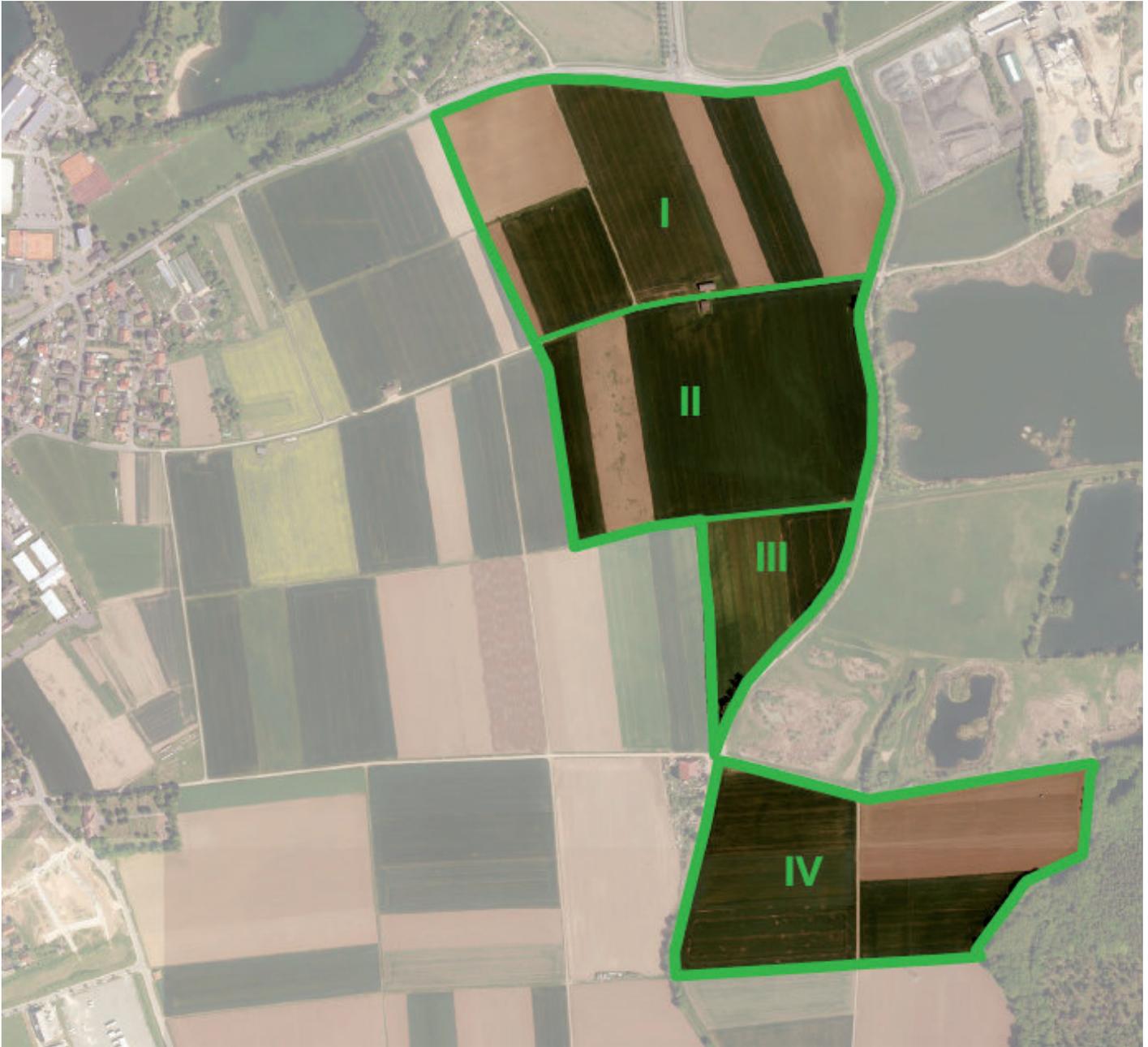


Abb. 1: Nördlicher Teil des geplanten Sand- und Kiesabbaus gem. Landesplanerischer Beurteilung, Datum 30.10.2019

(Diese Abbildung wurde als nachrichtliche Übernahme aus der Landesplanerischen Beurteilung übernommen. Die künftigen Abbauabschnitte werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nachfolgend neu bezeichnet.)

Nachfolgend sind die geforderten Maßgaben der Landesplanerischen Beurteilung (LPB) (Nummerierung gleich LPB) ,die als Grundlage des wasserrechtlichen Genehmigungsantrags dienen, zusammengefasst:

1. Landwirtschaft

- Sukzessive mit dem Abbaufortschritt folgende Wiederverfüllung mit landwirtschaftlicher Folgenutzung auf ca. 70 - 75 % der Abbaufäche. Eine vollständige Wiederverfüllung ist unter Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft und des Natur- und Artenschutzes vorstellbar.
- Erstellung eines detaillierten Bodenschutzkonzeptes inklusive Überwachung zur Wiederherstellung der erforderlichen Bodenfruchtbarkeit
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Hauptwegeverbindung innerhalb des Abbaugbietes zur andauernden Gewährleistung der Anfahrbarkeit von landwirtschaftlich genutzten Grundstücken.

2. Siedlungsstruktur

- Sicherstellung des Schallschutzes gegenüber der künftigen Siedlungsentwicklung der benachbarten Ortschaft Grafenheinfeld.

3. Verkehr

- Unterbindung/Vorbeugung einer Fahrbahn-/Straßenverschmutzung, insbesondere im verkehrlichen Erschließungsbereich der Gewinnungsfläche an der Kreisstraße SW3 durch geeignete Maßnahmen.
- Maßnahmen innerhalb der Anbauverbotszone sind in Abstimmung mit der Tiefbauverwaltung des Landratsamtes Schweinfurt zu regeln.

4. Schutzgut Mensch

- Festlegung von Auflagen zur Minimierung der Lärmbelastung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.

5. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Um den umweltbezogenen Forderungen der Raumordnung zur Sicherung der Tiere, Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen, sind die unumgänglichen Beeinträchtigungen - insbesondere von Tierlebensräumen und

die Gefährdung von Individuen der europäisch geschützten Tierarten wie auch ggf. betroffener angrenzender Feuchtbiotop - so gering wie möglich zu halten. Die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und zur Kompensation bzw. zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind im Rahmen nachfolgender Verfahren auf der Basis der Anhörungsergebnisse und aktueller Erfassungen im Detail zu optimieren und in Abstimmung mit den Fachbehörden standortgerecht festzulegen. Bestehende Konflikte mit den fachrechtlichen Restriktionen des Naturschutzes (gesetzlicher Arten- und Biotopschutz) sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu lösen. Hierzu sind vertiefende Untersuchungen, insbesondere zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen von Biotoptypen, die Empfindlichkeiten gegenüber sekundären Standortveränderungen ggf. durch Grundwasserschwankungen aufweisen, vorzulegen.

- Im Planfeststellungsverfahren sind für das SPA-Gebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ vertiefende Untersuchungen, insbesondere zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und zur Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzulegen, um eine erhebliche Beeinträchtigung auf die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des SPA-Gebietes auszuschließen bzw. ggf. eine Ausnahmeprüfung auf der Zulassungsebene durchzuführen.
- Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG eingehend zu prüfen. Beeinträchtigungen dieser Arten sind durch artbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weitgehend zu mindern, insbesondere wegen der Betroffenheit des Feldhamsters werden ggf. populationsstützende Maßnahmen (dauerhaft rechtlich zu sichernde FCS-Maßnahmen) im Falle einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung auf Zulassungsebene erforderlich.

6. Schutzgut Landschaft und Erholung

- Baubedingte Beeinträchtigungen von Wander- und Radwegen sind auf das unumgängliche Maß zu beschränken.

Betroffene Rad- und Wanderwege sollen temporär verlegt und nach der Rekultivierung wiederhergestellt werden.

7. Schutzgut Wasser

- Eine Gefährdung der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers durch den Abbau und die Rekultivierung, insbesondere auch bei Hochwasserereignissen, sind durch Festsetzung geeigneter Maßnahmen im Genehmigungsverfahren auszuschließen.
- Es ist im Genehmigungsverfahren der Nachweis zu erbringen, dass es zu keiner nachteiligen Veränderung des Grundwasserstandes und der Grundwasserströme im Zuge des Abbaus sowie der Verfüllung kommt.
- Die fachlichen Vorgaben zur Wiederverfüllung (gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen / Eckpunktepapier) sind einzuhalten. Insbesondere ist im Planfeststellungsverfahren nochmals darzulegen, dass der Grundwasserschutz gewahrt bleibt,
 - die Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist sowie
 - dass ausreichend geeignetes Z0-Material unbedenklicher Herkunft zur Verfüllung zur Verfügung steht.
- [...] Darlegung des öffentlichen Interesses [...], insbesondere in Hinblick auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Landwirtschaft und Rohstoffsicherung, die ein öffentliches Interesse an der überwiegenden Wiederverfüllung gebieten.
- Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist ferner nachzuweisen,
 - dass die Grundwassersenkungsanlage (GSA) sowie die Wasserabführung über den bestehenden Bach durch den Abbau nicht beeinflusst werden und dass sich auch bei Extremhochwässern keine Umläufigkeit um die Schleuse Garstadt bildet. Im Bereich der GSA dürfen die Grundwasserstände durch die Maßnahme auch im Falle von Extremhochwässern nicht maßgeblich verändert werden. Für den Abbaubereich ist ein Beweissicherungsprogramm erforderlich.
 - dass die Grundwassermessstelle Grafenheinfeld Q3 auf dem Flurstück Nr. 641/0, Gemarkung Grafenheinfeld, südlich der Vorhabenfläche nicht beeinträchtigt wird.

8. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Um den Forderungen der Raumordnung zum Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ Rechnung zu tragen, sind Bodendenkmäler im nordwestlichen Abbau Feld (Flurnr. 1661 – 1670 bzw. 1648 – 1672 Gemarkung Grafenheinfeld) prioritär zu erhalten. Kann ein Bodeneingriff nicht vermieden werden, sind in enger und frühzeitiger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege archäologische Ausgrabungen inkl. vor- und nachbereitender Arbeiten erforderlich.
- Bei Funden außerhalb der Verdachtsfläche wie auch bei Einzelfunden in der Überkornanlage bzw. dem Metallausscheider ist sofort die zuständige Denkmalschutzbehörde zu informieren und die weiteren Maßnahmen abzustimmen. Auch alle nicht zweifelsfrei zuzuordnenden Objekte sind zu sammeln und müssen durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) in regelmäßigen Abständen begutachtet werden.

3.2 Fachkonzepte des Naturschutzes

Siehe hierzu auch folgende Unterlagen:

F - UVP-Bericht

G - FFH-Verträglichkeitsprüfung

H - Landschaftspflegerischer Begleitplan

I - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Mit der Bearbeitung der Unterlage F - UVP-Bericht sowie der Unterlage H - Landschaftspflegerischer Begleitplan und weiterer Unterlagen im Rahmen des Abbauvorhabens wurden die für das vorliegenden Eingriffsgebiet und angrenzenden Flächen relevanten Fachkonzepte des Naturschutzes und landschaftsplanerischen Vorgaben geprüft. Relevante Ergebnisse wurden in die Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren eingebunden.

Nachfolgende tabellarisch gelisteten Konzepte wurden hierbei berücksichtigt.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Grafenheinfeld (mit integrierten Landschaftsplan), Stand/Datum 1999
Natura 2000 in Bayern, Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Gebietsnummer DE6027471 (EU-Vogelschutzgebiet/SPA-Gebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“)
Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Schweinfurt (ABSP)
Waldfunktionskarte, Planungsregion Main-Rhön
Gewässerentwicklungskonzept Gewässer III. Ordnung Gemeinden Röthlein und Grafenheinfeld

Tab. 1: Übersicht: Fachkonzepte des Naturschutzes, innerhalb/angrenzend an das Vorhabengebiet

4 LAGE DES VORHABENS

4.1 Geographische Lage

Das Vorhabengebiet liegt im Gemeindegebiet Grafenrheinfeld, südwestlich der Stadt Schweinfurt im Naturraum Schweinfurter Becken - Maintalau. Es erstreckt sich zwischen der Siedlungsbebauung Grafenrheinfelds im Westen und dem Vogelschutzgebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ sowie Bereichen ehemaliger Rohstoffgewinnungsfelder und Baggerseen im Osten. Nach Norden grenzt die Kreisstraße SW 3 (Gochsheimer Straße). Im Süden schließen weitere Ackerflächen an.

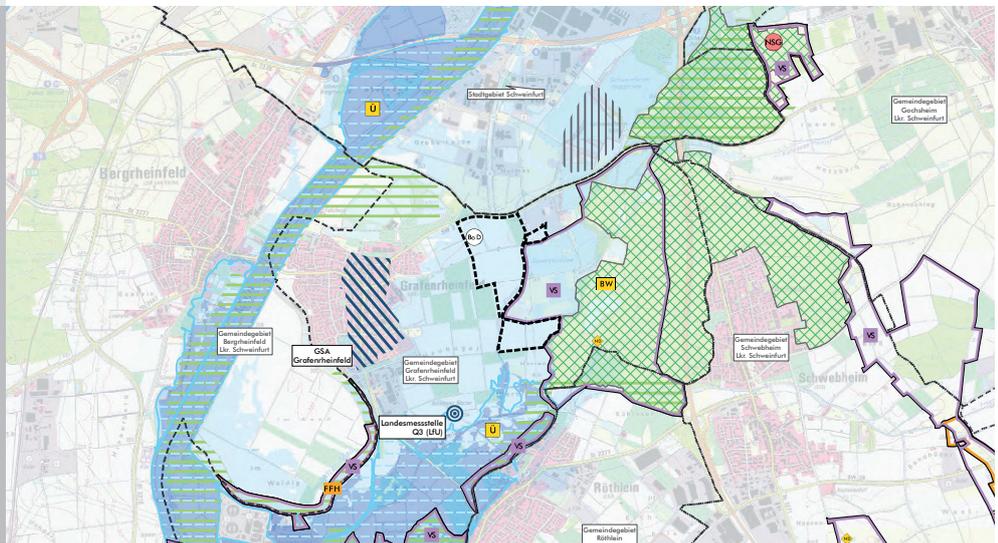
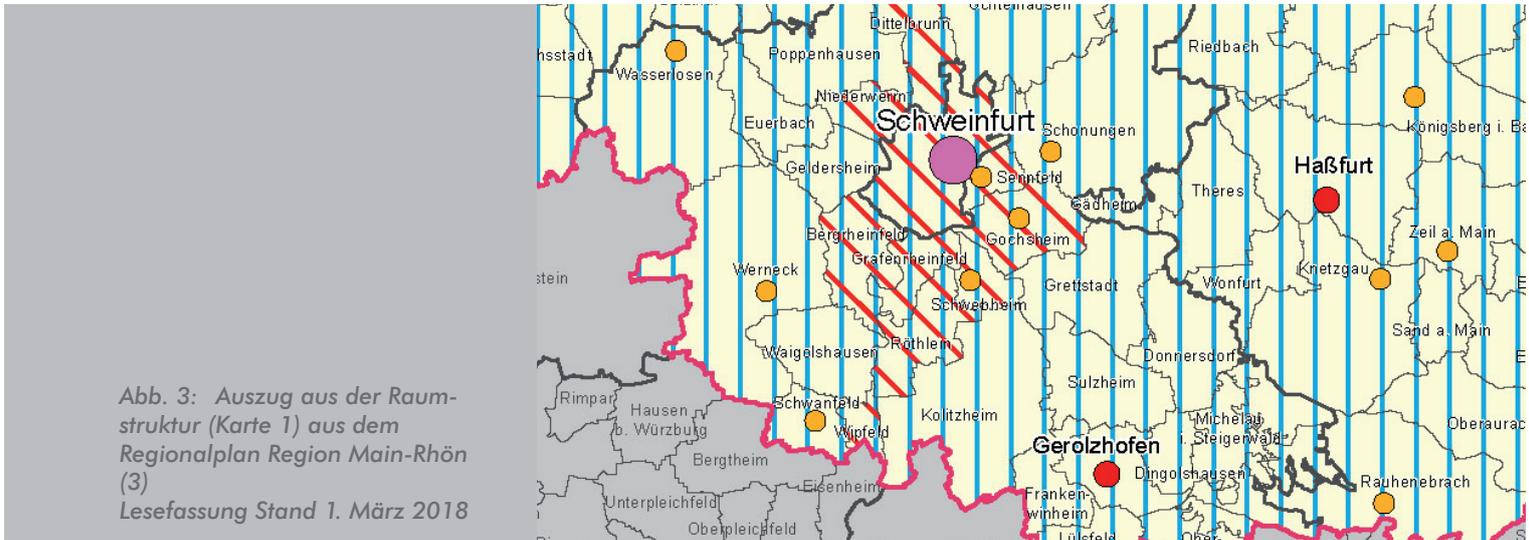


Abb. 2: Auszug aus dem Übersichtslageplan
(Unterlage B - Übersichtslageplan
(M 1: 25.000))
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

4.2 Siedlungsraum

Das Vorhabengebiet befindet sich aufgrund seiner Nähe zum Stadtgebiet Schweinfurt im „Ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen“. Des Weiteren ist das Planungsgebiet in seiner regionalen Lage als ein Teil des „Raumes mit besonderem Handlungsbedarf“ einzustufen.

Westlich des Vorhabengebietes erstreckt sich die Ortsbebauung Grafenrheinfeld. Die Gewinnungsfläche liegt mindestens 350 m bis 800 m zur nächsten Wohnbebauung und 150 m zu den geplanten Wohnbauflächen gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Grafenrheinfeld entfernt.



4.3 Flächennutzung / tatsächliche Nutzung

Das hier beantragte Abbaugebiet inklusive Erdzwischenlager mit einer Gesamtfläche von rd. 47,2 ha unterliegt bisher einer landwirtschaftlichen Nutzung.
Hierbei entfallen rd. 45,9 ha auf intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- und Grünlandnutzung). Der verbleibende Flächenanteil verteilt sich auf Wege- und Straßenflächen und sonstige Überbauungen (Scheunen) inklusive

angrenzender Saumbereiche sowie kleinflächige Gehölz-
bereiche im Randbereich des geplanten Erdlagers.

Das Vorhabengebiet weist eine sehr flache Morphologie in
einer Höhenlage von ca. 205 m ü. NN auf.

Die Hauptschließung der Flächen erfolgt über zwei befestigte
Ost-West verlaufende Wirtschaftswege (Kapellenweg, Fron-
seeweg). Über weitere Grün- und Schotterwege erfolgt in
Teilbereichen eine kleinräumigere Erschließung der landwirt-
schaftlichen Nutzflächen. Zwei sich am nördlichen Wirtschafts-
weg (Kapellenweg) gegenüberstehende Scheunen dienen als
landwirtschaftliche Lagerräume.

Im Weiteren wird das Gebiet von einer 20-kV- und einer 110-
kV- Stromleitung überspannt. Der südliche Teil des Abbau-
gebietes wird von letztgenannter Leitung lediglich überspannt,
da die Maststandorte außerhalb des Plangebietes liegen.
Dagegen durchläuft die 20-kV-Leitung den nördlichen Abbau-
bereich von Ost nach West. Diese Leitung versorgt das im
Nordosten angrenzende Werksgelände der Bauunternehmung
Glöckle Baustoffwerke GmbH sowie der Asphaltmischwerke
Main-Saale GmbH & Co. KG Werk mit Strom. Auch durchläuft
eine unterirdische Leitungstrasse, bestehend aus Steuerkabeln
(Glasfaser) und Leerrohren, mit einer Länge von rd. 550 m den
nördlichen Abbaubereich in Nord-Süd-Richtung.

4.4 Schutzgebiete

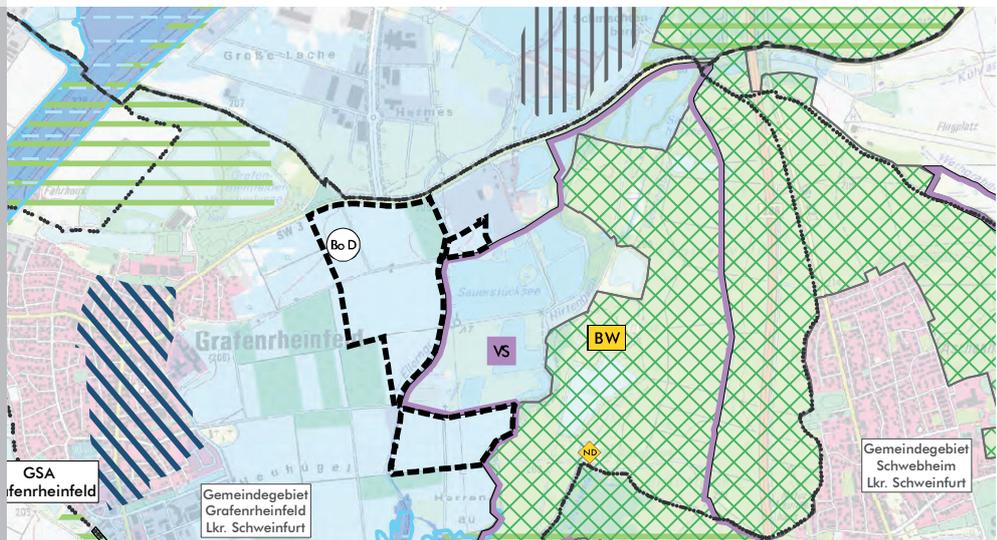


Abb. 5: Auszug aus dem Über-
sichtslageplan, maßstabslos
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

Im Planungsgebiet sind keine gemäß § 23-29 BNatSchG
geschützten Strukturen und Flächen vorhanden.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß § 31f BNatSchG
(Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzricht-
linie) liegen innerhalb des Planungsgebietes nicht vor. Aller-
dings grenzt direkt östlich das SPA-Gebiet Nr. 6027-471 „Main-

tal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ an (siehe Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopstrukturen (Schutzstatus > 50 % der Fläche eines amtlich kartierten Biotops) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (siehe H.3 - Bestands- u. Konfliktplan (M 1:2.000)); die im Planungsgebiet vorkommenden naturnahen Hecken und Gebüsche sind gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG geschützt.

Südlich in ca. 175 m Entfernung beginnt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Mains, welches sich in südwestliche Richtung erstreckt. Die Hochwassergefahrenfläche HQ_{100} des Mains entspricht einem faktischem Überschwemmungsgebiet und dehnt sich einige Meter weiter in den Norden gegenüber dem festgesetzten Überschwemmungsgebiete aus und beeinflusst zudem die Wasserspiegellage des Ellergrabens bis auf Höhe des Bauabschnittes BA-C.

Als „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ nach §78b WHG sind die Hochwassergefahrenflächen HQ_{extrem} zu nennen. Das Vorhabensgebiet sowie weite Teile des Umlandes sind diesem Gebiet zuzuschreiben.

Trinkwasserschutzgebiete sowie Schutzgebiete oder Schutzgegenstände der Wasserwirtschaft liegen nicht vor.

Gemäß der Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege im Rahmen der Landesplanerischen Beurteilung vom 30.10.2019 für den Abbau von Sand und Kies in der Gemeinde Grafenrheinfeld ist im Bereich der Flurstücke 1661 - 1670 sowie 1648 - 1672 im Abbaubereich BA-A mit dem Auffinden von Bodendenkmälern zu rechnen.

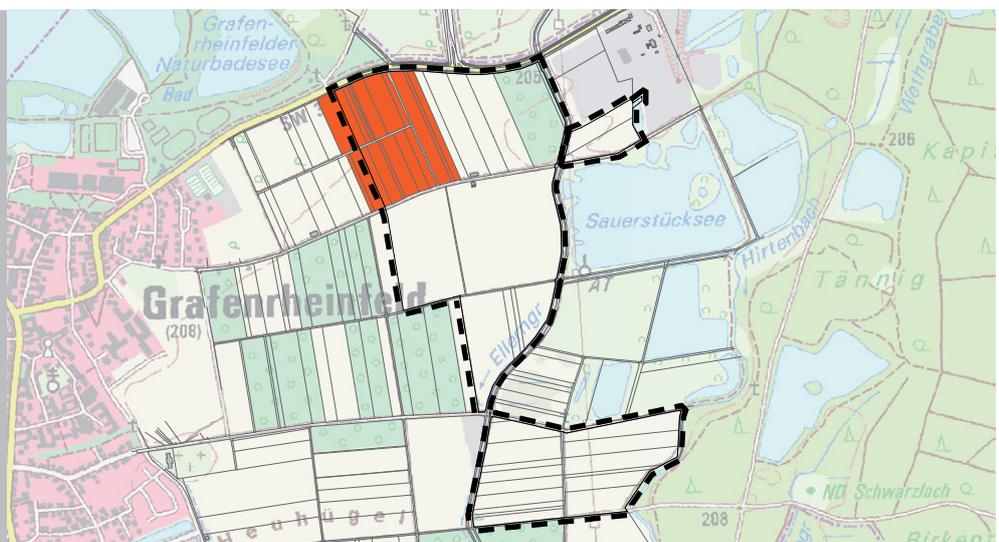


Abb. 6: Darstellung vermuteter Bodendenkmäler (rot), maßstablos
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

5 HYDROGEOLOGIE, GEOLOGIE, BODEN

Im Rahmen der Vorhabenplanung wurden ein **hydrogeologisches Gutachten** durch das Büro **Piewak & Partner GmbH - Ingenieurbüro für Hydrologie und Umweltschutz** erstellt (Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten).

Hiermit werden zum einen gutachterliche Aussagen in Bezug auf diverse Maßgaben bzw. Fragestellungen aus der Landesplanerischen Beurteilung für den Abbau von Sand und Kies in der Gemeinde Grafenheinfeld, Landkreis Schweinfurt vom 30.09.2019 gegeben (vgl. hierzu Kap. 8.1 Hydrogeologische Auswirkungen/S.84).

Zum anderen wurden detaillierte Aussagen zum hiesigen Sand- und Kiesvorkommen getroffen.

Hierzu wurden im Frühjahr 2021 drei Erkundungsbohrungen auf zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Grundstücken innerhalb sowie außerhalb des Planungsgebietes durchgeführt.

Abb. 7: Auszug aus „Detaillageplan mit Kennzeichnung der Aufschlüsse und der Vorhabenfläche“, Anlage 3 der Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten)

Darstellung Erkundungsbohrungen in blau



Im Weiteren wurde ein **projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit** (Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit) durch **B.T.W - Büro für Technik und Management im Wein- und Gartenbau Dr. Wolfgang Patzwahl** erstellt. Hierfür wurden nahe den Erkundungsbohrungen auf ungestörten Bereichen der landwirtschaftlich genutzten Böden weitere Proben der A- und B-Horizonte entnommen. Diese wurden einer chemisch-analytischen Bodenuntersuchung hinsichtlich der Parameter Humusgehalt, pH-Wert, Makro- und Mikronährelemente, Schwermetallgehalte, ggf. organische Verbindungen unterzogen.

5.1 Hydrologische Daten

(vgl. Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten, Kap. 5 - Geologische und hydrologische Verhältnisse)

Grundwasserleiter im Untersuchungsgebiet sind die quartären Ablagerungen im Maintal. Das Fließgeschehen ist großräumig gesehen auf den Main ausgerichtet. Die Grundwasserfließrichtung erfolgt im Vorhabengebiet nach Südwesten in Richtung des Mains. Die unter den quartären Ablagerungen anstehenden Schichten des Unteren Keupers bilden die Basis des oberflächennahen relevanten Grundwasserleiters. Insgesamt ist im Bereich des Untersuchungsgebietes von einem Grundwasserflurabstand von < 2 m auszugehen. Die Mächtigkeit des Aquifers liegt somit bei etwa 4 bis 6 m.

Aufgrund der bindigen Deckschichten (u. a. Tone) handelt es sich um gespannte Grundwasserverhältnisse.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt gemäß der Karte zur Grundwasserneubildung im Maßstab 1 : 500.000 bei ca. 50-100 mm/a.

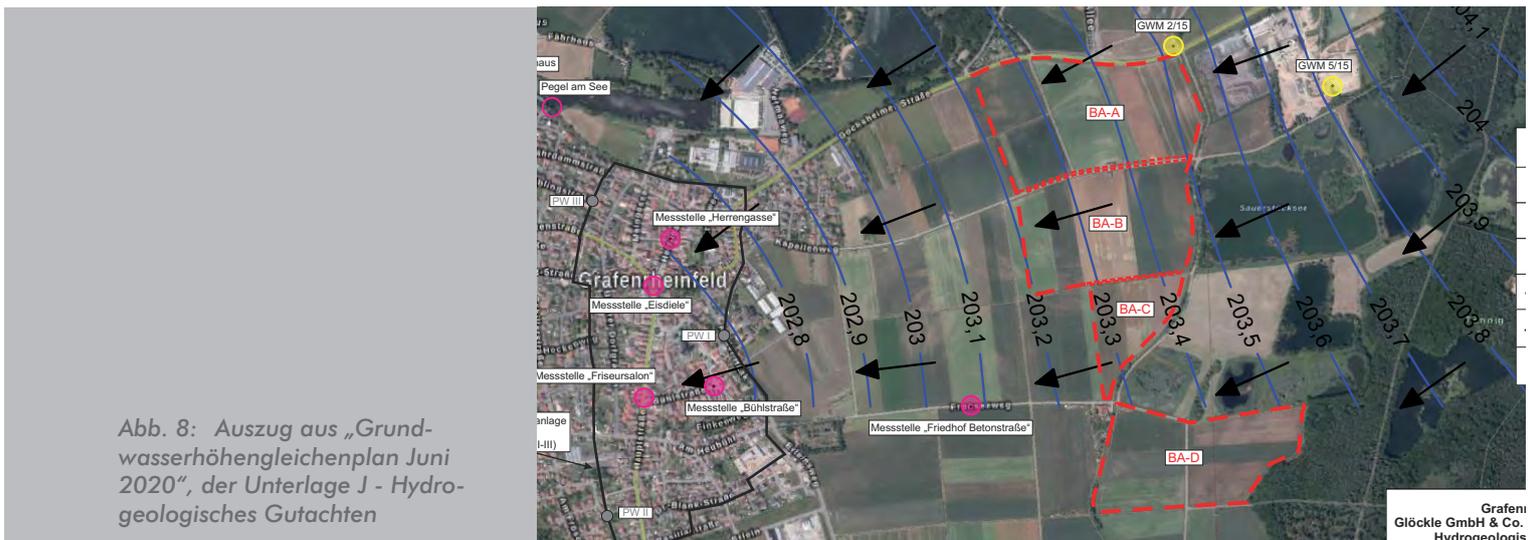


Abb. 8: Auszug aus „Grundwasserhöhengleichenplan Juni 2020“, der Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten

5.2 Geologische Daten, Boden

(vgl. Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten, Kap. 5 - Geologische und hydrologische Verhältnisse)

Das Planungsgebiet wird von den geologischen Blättern im Maßstab 1 : 25.000 Nr. 5927 (Schweinfurt) und 6027 Grettstadt abgedeckt.

Auf der Vorhabenfläche finden sich überwiegend holozäne Flussablagerungen (Sande und Kiese, teilweise unter Flusslehmen/-mergeln). Im Osten gehen diese Ablagerungen in Aueablagerungen über. Die Schichten fallen in westliche Richtung ab.

(vgl. Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten, Kap. 9.1 - Schichtaufbau)

tung auf das Zentrum der Schweinfurter Mulde hin. Wie die Profilschnitte auf den Blättern Schweinfurt und Grettstadt zeigen, werden der Main bzw. die Mainsedimente im Vorhabenbereich von Schichten des Unteren Keupers (überwiegend Tone und Mergel mit zwischengeschalteten Kalksteinen und Sandsteinlagen und -paketen) unterlagert. Diese geologischen Verhältnisse konnten mit den durchgeführten Erkundungsbohrungen bestätigt bzw. konkretisiert werden.

In den drei Erkundungsbohrungen wurden unter dem Mutterboden bindige Deckschichten angetroffen. Die bindigen Deckschichten bestehen hauptsächlich aus Ton. Sie enthalten aber auch schluffige und schwach feinsandige Anteile. [...] Die Unterkanten der Tonschichten lag zwischen 1,50 m u. GOK in B 3/21 und 2,70 m u. GOK in B 2/21. In der B 2/21 wurde in einer Tiefe von 2,30 bis 2,70 m eine stark sandige Tonschicht [...] angetroffen.

Unter den Tonschichten wurden in allen Aufschlüssen Sande angetroffen. Die Sande enthalten auch geringe schluffige Anteile sowie variable Kiesanteile. [...] Die Sandschichten reichen von 6,10 m u. GOK in B 3/21 bis 8,20 m u. GOK in B 1/21. In der B 1/21 wurde unter den Sandschichten auch eine Schicht aus Kies angetroffen. Die Mächtigkeit lag bei 0,60 m. Damit ergeben sich für den abbauwürdigen Sand und Kies insgesamt folgende Mächtigkeiten:

B 1/21: 6,40 m Sand und Kies

B 2/21: 3,70 m Sand und Kies

B 3/21: 4,60 m Sand und Kies

Dementsprechend wird im Vorhabengebiet von einer durchschnittlichen Sand- und Kiesmächtigkeit von rd. 5 m ausgegangen.

Die Böden liegen mit ihren Ackerzahlen von rd. 56 bis 80 im Landkreis Schweinfurt deutlich über den landkreisweiten Durchschnitt von 49/44. Demnach handelt es sich um Böden, denen eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit zuzuschreiben ist.

(vgl. Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit)

Gemäß den Bodenaufnahmen im Rahmen der Probennahmen zur Bodenfruchtbarkeit konnte Oberboden/Mutterboden von 30 - 40 cm festgestellt werden.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Vorhabengebiet vorherrschenden Bodentypen:

Bauabschnitt	Fläche	Bodentyp		Flächenanteil Bodentyp	
	[m²]	Kurzname	Beschreibung	[m²]	[%]
Bauabschnitt BA-A	156.795	97b	Vega aus Schluff bis Lehm (Auensediment)	ca. 130.808	83,4
		97c	Vega aus Lehm bis Ton (Auensediment)	ca. 25.420	16,2
		22g	Braunerde aus Lehm bis Ton (Terrassenablagerung), gering verbreitet aus Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Sand (Terrassenablagerung)	ca. 567	0,4
Bauabschnitt BA-B	116.381	22g	Braunerde aus Lehm bis Ton (Terrassenablagerung), gering verbreitet aus Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Sand (Terrassenablagerung)	ca. 87.472	75,2
		97c	Vega aus Lehm bis Ton (Auensediment)	ca. 23.771	20,4
		97b	Vega aus Schluff bis Lehm (Auensediment)	ca. 5.137	4,4
Bauabschnitt BA-C	45.352	22g	Braunerde aus Lehm bis Ton (Terrassenablagerung), gering verbreitet aus Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Sand (Terrassenablagerung)	ca. 14.825	32,7
		97c	Vega aus Lehm bis Ton (Auensediment)	ca. 30.527	67,3
Bauabschnitt BA-D	100.751	97c	Vega aus Lehm bis Ton (Auensediment)	ca. 100.751	100,0

Tab. 2: Tabellarische Übersicht der Bodentypen im Vorhabengebiet gemäß Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit

(vgl. Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten, Kap. 6 - Bedeutung des Grundwasservorkommens)

5.3 Gewässerbenutzung

Die Vorhabenfläche liegt nicht in einem Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet Ettleben befindet sich etwa 5 km südwestlich der Vorhabenfläche.

Das Grundwasser innerhalb der Untersuchungsfläche hat somit keinen wasserwirtschaftlichen Nutzen.

Zur Bewässerung der Kulturen wird punktuell Grundwasser aus den oberflächennahen grundwasserführenden Schichten entnommen.

Mit Ausnahme eines temporär wasserführenden Grabens entlang des Wirtschaftsweges „Kapellenweg“ befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des geplanten Abbaubereiches.



Abb. 9: Bewässerungssysteme im Bereich des Planungsgebietes, Aufnahme datum Mai 2020

6 ART UND UMFANG DES VORHABENS

6.1 Gewählte Lösung inkl. Alternativenprüfung

6.1.1 Standort

Um den anhaltend hohen Bedarf an Sand und Kies langfristig in der Region zu sichern, müssen für die Zukunft weitere Rohstoffflächen erschlossen werden, da die im Regionalplan rechtskräftig ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsflächen größtenteils erschlossen sind und bereits ausgebeutet werden/wurden.

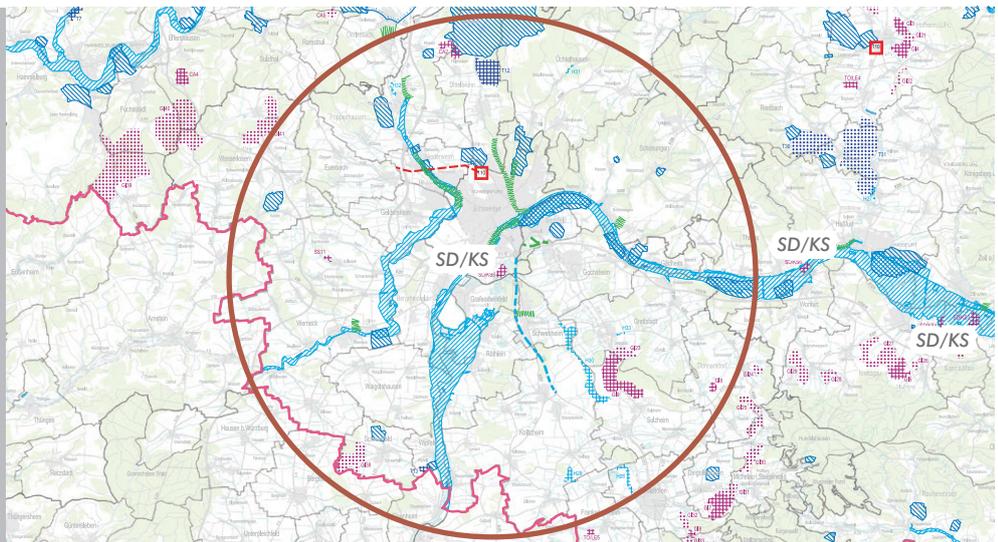
Abb. 10: Auszug aus Regionalplan zu Vorrang- und Vorbehaltsflächen zur Rohstoffgewinnung im Umkreis (R=15 km) der Aufbereitungsanlage bei Grafenheinfeld

blau (Schrägschraffur) = festgesetztes Überschwemmungsgebiet/Trinkwasserschutzgebiete

blau (Kreuzschraffur) = Vorrang- u. Vorbehaltsgebiet Wasserversorgung

rot = Vorrang- u. Vorbehaltsgebiete f. Bodenschätze

SD/KS = Vorranggebiet Sand/ Kies



Dementsprechend wurde 2019 ein Raumordnungsverfahren für Flächen zur Gewinnung von Sand und Kies östlich von Grafenheinfeld im Landkreis Schweinfurt angestoßen, welches unter Beachtung diverser Maßgaben landesplanerisch positiv beurteilt wurde.

In diesem Verfahren wurde unter anderem eine **Standortanalyse zu potentiellen Gewinnungsflächen** mit regionalem Bezug durchgeführt. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst.

Auf der Suche nach geeigneten Gewinnungsflächen wurden auf Basis der Geologischen Karte von Bayern M 1 : 500.000 die Ausdehnungen von Sand- und Kiesvorkommen auf Grundlage von Ablagerungen im Auenbereich oder Flugsanden in

der Region Schweinfurt ausgewertet, um neue Gewinnungsflächen für die Antragstellerin auszuloten. Für eine nachhaltige Rohstoffgewinnung ist die Nähe zu bestehenden Verarbeitungsanlagen als weiteres Kriterium bei der Auswahl von Potenzialflächen von Bedeutung.

Als Ergebnis fanden sich für das Unternehmen Fa. Glöckle in wirtschaftlich vertretbarer Entfernung vom Werksgelände interessante Gewinnungsfelder zwischen Sennfeld und Schonungen, im Bereich Oberndorf, in Grafenheinfeld sowie rund um das Kernkraftwerk Grafenheinfeld.

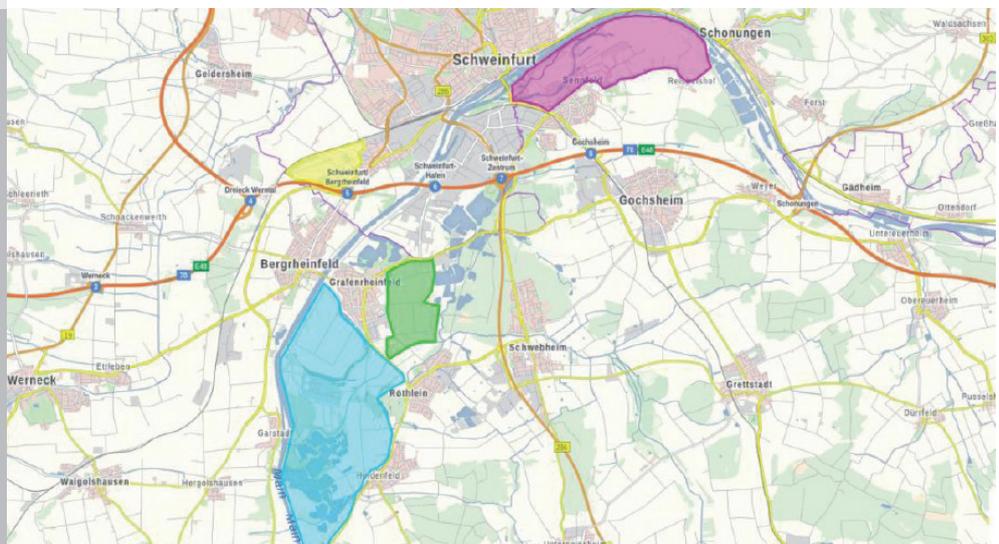


Abb. 11: Alternative Abbaustand-
orte im Raum Schweinfurt
(Übersicht aus den Unterlagen
(Erläuterungsbericht) zum Raum-
ordnungsverfahren, S. 50)

- **Bereich Sennfeld und Schonungen (rosa Bereich)**

Der Erschließung der Lagerstätte entlang des Mains stehen hier vorrangig Belange des Trinkwasserschutzes entgegen. Über das ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiet „WVU Stw. Schweinfurt - OF+UF - WV Schweinfurt“ wird die Wasserversorgung der Stadt Schweinfurt gesichert.

- **Bereich Oberndorf (gelber Bereich)**

Im Bereich Oberndorf befindet sich bereits ein Rohstoffgewinnungsgebiet für Rohkies der Firma Glöckle. Mit einer Ausweitung des Abbaus, um die künftigen Rohstoffdefizite nach Abschluss anderer Rohstoffgewinnungsstätten aufzufangen, würde sich das gesamte Transportgeschehen für Abbau und Verfüllung auf einen Standort in der Region konzentrieren. Eine einseitige Standortausweitung im Bereich Oberndorf wird daher nicht in Betracht gezogen, obwohl sich der Standort als Gewinnungsstätte eignet.

- **Bereich Kernkraftwerk (blauer Bereich)**

Das Rohstoffvorkommen im Bereich um das Kraftwerk Grafenrheinfeld eignet sich mittelfristig ebenfalls für die regionale Rohstoffversorgung. Als dem Vorhaben an diesem Standort entgegenstehender Umweltbelang ist allerdings die teilweise Lage innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes hervorzuheben. Mit einem Abbauvorhaben auf diesen Teilflächen wären somit nachteilige Folge- oder Umweltauswirkungen in (deutlich) größerem Maße zu erwarten als auf dem beantragten Standort im Bereich Grafenrheinfeld. Zudem ist eine erschwerte Erschließung zu nennen, welche umfangreiche Baumaßnahmen nach sich ziehen würde, da eine nahegelegene firmeninterne Grundversorgung (Strom, etc.) nicht vorliegt. Auch ist der Materialtransport der Sande und Kiese in die Aufbereitungsanlage nur mit der Benutzung von öffentlichen Straßen realisierbar. Dies würde eine verkehrliche Mehrbelastung durch LKW für die umliegenden Ortschaften bedeuten.

Dementsprechend ist der Bereich „Kernkraftwerk“ aufgrund der größeren Entfernung zur Aufbereitungsanlage derzeit als nachrangig zu betrachten.

- **Bereich Grafenrheinfeld (grüner Bereich)**

Das östlich der Ortslage von Grafenrheinfeld befindliche Rohstoffvorkommen ist für die Antragstellerin im Gegensatz zum oben erwähnten Standort zu favorisieren, da dies wirtschaftlicher und mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt zu erschließen ist. Transportkosten und ein vermehrtes Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Straßen sowie hierdurch entstehende Immissionen entlang der Transportwege können durch die Nähe und konfliktfreie Erschließung über das Betriebsgelände der Firma Glöckle (ohne Kreuzung von Verkehrsstraßen) vermieden bzw. minimiert werden.

Folgende Gründe sprechen für den gewählten Standort (grüner Bereich):

- Ausdehnung und Mächtigkeit des abbauwürdigen Rohstoffvorkommens
- Kurze Wege/direkte Anbindung zwischen Abbaugelände und Aufbereitungsanlagen an der Gochsheimer Straße in Grafenrheinfeld,
- Möglichkeit zur Beförderung des Materials zum Kieswerk mit Bandanlage (aktuell nicht Teil der Antragsunterlagen) bzw.

kurze Transportwege ohne zusätzlichen LKW-Verkehr auf öffentlichen Flächen,

- Erschließung des Vorhabengebietes über firmeneigenes Betriebsgelände mit Anschluss an übergeordnete Straßenverkehrswege außerhalb von Ortschaften über SW3 an die B 286 zur A70 bzw. an die St 2271 und über das Industrie- und Gewerbegebiet „Maintal“ an die A70,
- Vermeidung zusätzlicher Verkehrsbelastung bei Wiederverfüllung durch Verlagerung des bestehenden genehmigten Anlieferungsverkehrs der nördlich des Vorhabengebietes gelegenen „Verfüllung der Gewinnungsfelder Schmachtenberg“ nach Süden zum Vorhabengebiet „Grafenrheinfeld“.
- derzeitige Nutzung als landwirtschaftliche Flächen ohne weiteren Schutzstatus.

Mit dem vorliegenden Abbaugelände sind konkrete positive Effekte für die Region verbunden:

- Kein zusätzlicher Anlieferverkehr von Sand und Kies ins Kieswerk und somit Verkehrsentlastung und CO₂-Minderung im Bereich der Gochsheimer Straße.
- Die Erhaltung des laufenden Betriebs der Firma Glöckle und abhängiger Vertragspartner und somit die Sicherung von regionalen Arbeitsplätzen
- Die Sicherung der Belieferung von Vertragspartnern und örtlichen Baustellen über kurze Transportwege (Rohstoffversorgung in der Region).

Den Belangen der Gemeinde Grafenrheinfeld (ausreichend Abstand zur Siedlung, Folgenutzung mit Wiederherstellung des Landschaftsbildes, vgl. FNP d. Gem. Grafenrheinfeld) kann durch die Verfüllung und Rekultivierung von Gewinnungsflächen Rechnung getragen werden.

Mit der Landesplanerischen Beurteilung vom 30.10.2019 wurde in Bezug auf die Alternativenprüfung zur Standortwahl folgendes festgestellt:

- II. Fachliche Belange, 2.2.1 Bewertung/Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung

Alles in allem sind die Gründe für die Standortwahl des Vorhabens aus Sicht der Raumordnung verständlich und nachvollziehbar, das Vorhaben entspricht trotz seiner Lage außerhalb von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze

den genannten Erfordernissen der Raumordnung zur Rohstoffversorgung. Es trägt maßgeblich zur Deckung des künftigen Rohstoffbedarfs in der Region Main-Rhön bei.

- II. Fachliche Belange, 2.2.2 Öffentliches Interesse an der Rohstoffversorgung

Das öffentliche Interesse an einer verbrauchsnahe Rohstoffversorgung wird damit festgestellt.

„In deutlich reduzierter Größenordnung [...] und unter Beachtung der nachfolgenden Maßgaben ENTSPRICHT der Sand- und Kiesabbau auf dem Gebiet von Grafenrheinfeld den Erfordernissen der Raumordnung. [...] Es wird darauf hingewiesen, dass die Grenzen durch die landesplanerische Beurteilung nicht grundstücksscharf festgelegt werden. Für das Genehmigungsverfahren besteht die Möglichkeit, die aufgezeigten Abgrenzungen noch räumlich auszu-legen.“
(LPB, 31.12.2019, S. 4 - 5)

Mit den nun beantragten Flächen zur Gewinnung von Sand und Kies folgt der Vorhabenträger den Vorgaben der Landesplanerischen Beurteilung vom 30.10.2019 (siehe seitlichen Text) und konkretisiert das Vorhabengebiet wie folgt:

- **Abbaubereich:**

Fl. Nr. 1649, 1650, 1651, 1652, 1652/1, 1653, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1672/1, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 2008, 2008/3, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 877, 878, 879, 880, 885, 886, 887, 901, Gmrk. Grafenrheinfeld, Gem. Grafenrheinfeld, Lkr. Schweinfurt

- **Erd-Zwischenlager:**

Fl. Nr. 2008/3 T, 2008 T, Gmrk. Grafenrheinfeld, Gem. Grafenrheinfeld, Lkr. Schweinfurt

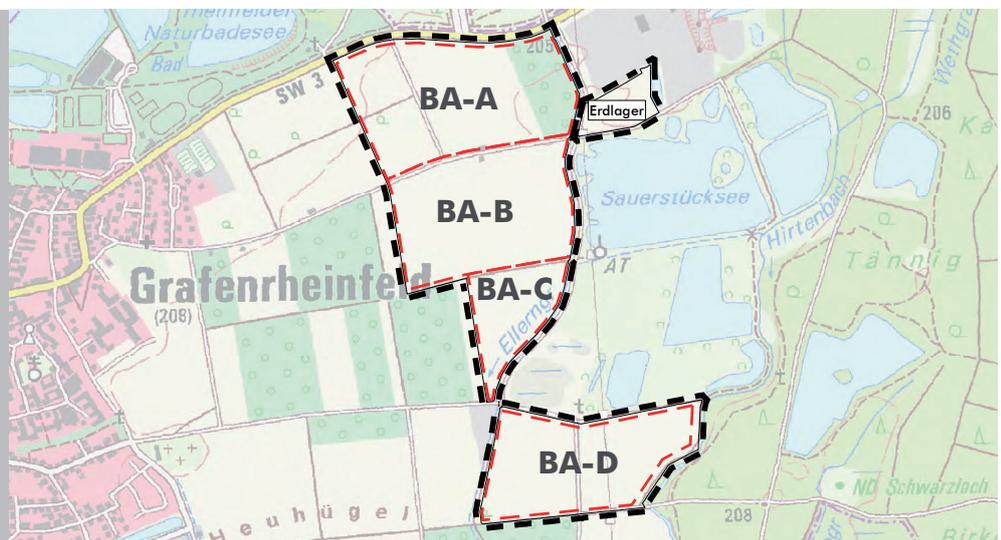


Abb. 12: Übersicht der Abbau-bereiche BA-A bis BA-D sowie Standort des Erdzwischenlagers
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

Der Gesamtumfang des Abbauvorhabens beläuft sich auf rd. 45,3 ha, weitere rd. 1,9 ha werden als Zwischenlagerflächen für Abraum - Oberboden, bindiger Unterboden - benötigt.

Die nachfolgende Einteilung des Abbaugebietes in vier Abbaubereiche dient alleine der Strukturierung des Vorhabengebietes zu besserer Beschreibung der Bestandssituation. Die Benennung (BA-A, BA-B, BA-C, BA-D) lässt die Reihenfolge der Rohstoffgewinnung offen.

Für die einzelnen Abbaubereiche ergeben sich unter Berücksichtigung der notwendigen, auch durch die Landesplanerische Beurteilung vorgegebenen Sicherheitsabstände folgende Netto-Gewinnungsflächen:

- BA-A: rd. 14,38 ha
- BA-B: rd. 12,95 ha
- BA-C: rd. 4,53 ha
- BA-D: rd. 10,08 ha

Somit hat sich der Umgriff gegenüber dem im ROV beantragten Vorhaben um rd. 40 ha reduziert.

Als ausschlaggebender Grund hierfür ist in der Landesplanerische Beurteilung vom 30.10.2019 die „Zukunftsfähigkeit der Landwirtschaft“ benannt:

- II. Fachliche Belange, 3.2 Bewertung/Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung

Die vorgeschlagene Reduzierung der Fläche fußt einerseits auf der Berücksichtigung der Bodenzahlen, obgleich grundsätzlich alle Flächen im Vorhabengebiet überdurchschnittlich hohe Bodenzahlen aufweisen. Dennoch wurden nun die besonders hochwertigen Flächen von dem Abbauvorhaben ausgenommen.

Darüber hinaus wurden insbesondere auch die Betriebsstrukturen und Flächenverteilungen der ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt, so dass mit dem daraus abgeleiteten, stark verkleinertem Flächenumfang auch die wirtschaftlichen Auswirkungen auf die örtlichen landwirtschaftlichen Betriebe deutlich reduziert werden können. [...]

Neben den Belangen der Landwirtschaft wurde bei der Ermittlung des raumverträglichen Zuschnitts des Abbauvorhabens auch darauf geachtet, dass die wesentlichen Flächen in der Nähe zur bestehenden Aufbereitungsanlage des Vorhabenträgers liegen. Gleichzeitig kommt dies aufgrund des maximalen Abstandes um Siedlungsbereich der Gemeinde Grafenheinfeld den kommunalen Belangen entgegen.

6.1.2 Sand- und Kiesgewinnung

Das Abbaukonzept sieht einen **im Norden (BA-A) beginnenden, sukzessiven Abbau** im Gelände vor, wobei parallel zur Kies- und Sandgewinnung im Nassabbauverfahren wiederverfüllt wird. Grund für den Abbaubeginn in BA-A ist zum einen die gesicherte Flächenverfügbarkeit mit einem Gesamtumfang von rd. 6 ha sowie der damit verbundenen Möglichkeit die naturschutzfachlich begründete Kompensation gemäß der Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) zeitnah nach Abbaubeginn bereitstellen zu können. Der Kompensationsbedarf des gesamten Abbaugeländes kann unter Einbeziehung von temporären Biotopflächen als „abbaubegleitende Bracheflächen im Rahmen der parallel nachlaufenden Rekultivierung“ vollumfänglich bereitgestellt werden (siehe hierzu Kap. 6.1.6 Kompensationsflächen / Artenschutz/S.48).

Weitere Flächen innerhalb des Abbaugeländes für die Sand- und Kiesgewinnung werden von der Antragstellerin sukzessiv erworben bzw. mittels vertraglicher Vereinbarungen mit den jeweiligen Grundeigentümern gesichert.

Die Antragstellerin geht davon aus, dass jährlich ca. 165.000 Tonnen verwertbarer Sand und Kies gewonnen werden. Dies entspricht einer **jährlicher Abbaumenge von ca. 100.000 m³**. Bei einer angenommen durchschnittlichen Mächtigkeit abbauwürdiger Sande und Kiese von rd. 5 m im Abbaugelände wird jährlich eine Fläche von ca. 2 ha bis auf den anstehenden Fels bzw. die Unteren Keuperschicht abgebaut.

Um eine zügige Verfüllung und Rekultivierung dauerhaft sicherzustellen, wird während des gesamten sukzessiv voranschreitenden Gewinnungsprozesses von Sand und Kies eine **offene Abbaufäche von rd. 6 ha nicht überschritten**. Je nach Lage der zur Verfügung stehenden Flurstücke innerhalb des Abbaugeländes wird es zusammenhängende oder auch getrennt voneinander liegende Abbau- / Verfüll- und Rekultivierungsbereiche geben, welche jeweils ca. 2 ha umfassen werden.

Insgesamt wird eine Abbaudauer von 20 Jahren angenommen. Aufgrund des um ein Jahr versetzten Verfüllbeginns wird sich die Verfüllung um rund ein Jahr und die daran anschließende Rekultivierung um ebenfalls rund ein weiteres Jahr hinauszögern.

Mit dem bestehenden gut erschlossenen Wegenetz in der landwirtschaftlichen Flur sind sämtliche Flurstücke über mindestens zwei Zuwegungen zu erreichen. Der Feld-/Wirtschafts-

Siehe hierzu:

Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung

Unterlage I - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Unterlage K.1 - Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft

Unterlage K.2 - Untersuchung der Schallimmissionen durch den Fahrverkehr

Unterlage K.3 - Untersuchung der Staubimmissionen durch den Fahrverkehr

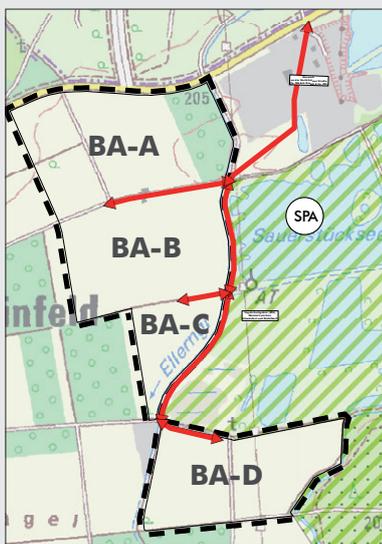


Abb. 13: Übersicht Transportwegekonzept
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

weg „Fronseeweg“ wird vom Abbau nicht berührt. Demnach besteht auch mit der sukzessiven Rohstoffgewinnung **weiterhin eine gesicherte Erschließung sämtlicher Flurstücke** innerhalb des Abbaubereiches.

6.1.3 Transportrouten und Umfang des LKW-Verkehrs

Aufgrund der aktuellen Flächenverfügbarkeit kann der Abtransport von Kies und Sand ab Abbaustelle nicht wie ursprünglich geplant, durchgängig bis in das Werksgelände, mittels Förderband erfolgen. Daher wird zum aktuellen Zeitpunkt der Abtransport von Sand- und Kies sowie der Transport des Verfüllmaterials mittels LKW angenommen.

Als Haupttransportrouten innerhalb des gesamten Abbaubereiches sollen die bestehenden, befestigten Feld-/Wirtschaftswege herangezogen werden. Hierbei handelt es sich um überwiegend betonierte Flächen, welche derzeit von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen befahren werden. Das hier ankommende Niederschlagswasser wird seitlich über die belebte Oberbodenzone versickert. Dieser Reinigungsvorgang des Niederschlagswassers über die belebte Oberbodenzone wird auch im Zuge des Abbauvorhabens weiter aufrecht erhalten. Dementsprechend werden die Ost-West verlaufenden Feldwege zwischen den Abbaubereichen A, B und C sowie der Nord-Süd verlaufende Wirtschaftsweg östlich der Abbaubereiche A bis C, entlang der SPA-Grenze, betroffen sein.

Von dort aus erfolgt die Anlieferung von Kies und Sand sowie die Abfahrt des Verfüllmaterials über eine im Südwesten des Werksgeländes neu eingerichtete Zufahrt als Schotterzuwegung, d. h. in ungebundene Bauweise.

Das jährlich verwertbare Abbauvolumen beläuft sich auf rd. 165.000 t. Um diese Mengen per LKW abtransportieren zu können, werden ca. 33 LKW-Fahrten/Tag notwendig. Das entspricht ca. 4 LKW/Stunde.

Das Verfüllvolumen beläuft sich auf einen vergleichbaren Umfang, so dass bei einer zeitgleich nachlaufenden Verfüllung mit einem weiteren Verkehrsaufkommen von ebenfalls 4 LKW/Stunde auf den Transportrouten zu rechnen ist.

Umgang mit Niederschlagswasser auf den Transportrouten

Im Planungsgebiet besteht gemäß den Bodenerkundungen eine Oberbodenschicht von ca. 30 cm. Bezug nehmend auf die Arbeitshilfe DWA-M153 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) besteht demnach eine „Versickerung durch 30 cm belebten/bewachsenen Oberboden“ als Reinigungsleistung im Bereich bestehender Wegeverbindungen.

Im Weiteren steht ein stark bindiger Unterboden an, welcher ein rasches und ungefiltertes Versickern des Niederschlagswasser

Verwertbares Abbauvolumen / Jahr	ca. 165.000 t
Kiesabtransport mit 40t-LKW	Zuladung ca. 25 t
> ca. 6.600 LKW / Jahr	
Ca. 200 Arbeitstage / Jahr á 8 (10) Stunden	
> ca. 33 LKW / Tag, zzgl. 33 LKW / Tag (Transport des Verfüllmaterials) > d. h. ca. 8 LKW / Stunde	
Gesamt ca. 66 LKW / Tag (132 LKW-Fahrbewegungen / Tag)	

Tab. 3: Ermittlung des Transportverkehrs (Rohstoffgewinnung)

in das Grundwasser von den befestigten Flächen verhindert. Im Bereich der Zuwegung über das Flurstück 2008 und 2008/1 werden die seitlichen Flächen mit Oberboden angedeckt, um eine Reinigung des Niederschlagswasser ebenfalls zu gewährleisten. Hierbei sowie bei allen für den Abbau- und Verfüllzeitraum benötigten Transportrouten wird eine seitliche Sickerfläche für Niederschlagswasser im Verhältniss 5:1 („Straßenbreite : Breite Sickerfläche“) gewährleistet, um auch einer starken Verschmutzung gemäß DWA-M153 Rechnung zu tragen.

Im Rahmen der jährlichen Baufeldräumungen von rd. 2 ha Fläche entsteht eine zeitlich begrenzte Erhöhung des Fahrverkehrs, um die Abraummassen, welche nicht in den seitlichen Erdmieten zwischengelagert werden können, im Rahmen der Rekultivierung in einen bereits verfüllten Abbaubereich zu verbringen.

Eine exakte, dauerhaft anhaltende Kubatur des umzusetzenden Abraums ist aufgrund der unterschiedlichen Flächenzuschnitte der Abbaueinheiten mit einem Umfang von rd. 2 ha sowie der im Gelände variierende Schichtdicken von Ober- und Unterboden nicht zu ermitteln.

Daher wurde beispielhaft unter Berücksichtigung einer in Kap. 6.1.4 Erdlager / Erdzwischenmiete/S.40 angenommen Kubatur für ein Mindestlagerpotential einer seitlichen Erdmiete ebenfalls eine überschlägige Berechnungen für die umzusetzenden Erdmassen im Rahmen der Baufeldräumung angestellt.

Umzusetzendes Material/Abraum / Jahr (20.000 m ² x 2,2 m - 3.800 m ³ = ca. 40.000 m ³) -> angenommene Lagerungsdichte: 1,5t/m ³	ca. 60.000 t
Kiesabtransport mit 40t-LKW	Zuladung ca. 25 t
> 2.400 LKW / 2 ha Baufeldräumung	
> Beladung von ca. 8 LKW / Stunde	
Gesamtdauer zur Baufeldräumung ca. 30 Tage, d. h. rd. 5 Wochen	

Tab. 4: Ermittlung des Transportverkehrs (Baufeldräumung)

Die durch den Transportverkehr verursachten Lärm und Schadstoffbelastungen in Lebensräume des benachbarten Schutzgebietes wirken sich aufgrund des begrenzten Ausbreitungskorridors und der geringen Wirkungsempfindlichkeiten der dort vorkommender Arten nicht erheblich auf die Schutz- und Erhaltungsziele des SPA-Gebietes (siehe Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung) aus.

Mit begleitenden Schutzmaßnahmen (siehe Kap. 7.6 Artenschutz/S.71) werden Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 ausgeschlossen.

Die Dauer des Transportverkehrs ist mit der Abbaudauer des Gesamtabbaus gleichzusetzen. Hinzu kommen rund 2 Jahre, um die Verfüllung und Rekultivierung abzuschließen. Bedingt durch das Abbaukonzept der „wandernden Grube“ mit parallel nachlaufender Verfüllung wird der Transportweg ebenfalls durch das Abbaugbiet „mitwandern“.

Somit wird das dargestellte Transportwegenetz immer nur in temporär genutzten Abschnitten benötigt.

6.1.4 Erdlager / Erdzwischenmiete

Mit den durchgeführten Erkundungsbohrungen im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens ist eine durchschnittliche Abraumschicht (inkl. Oberboden) im Abbaugbiet von ca. 2,2 m zu erwarten. Dieses Material wird getrennt nach Oberboden und bindigem Unterboden in den **seitlichen Schutzwällen** sowie auf einem **Erdzwischenlager gemäß den Vorgaben zum Bodenschutzkonzept** (Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit) bis zum Wiedereinbau zwischengelagert.

Mit jeder jährlichen Baufeldräumung auf rd. zwei Hektar Fläche fallen rd. 7.000 m³ Oberboden und rd. 37.000 m³ bindiger Unterboden an (siehe hierzu Kap. 6.3 Massenermittlung/S.54).

Der abbaubedingte anfallende Abraum wird für die Rekultivierung des Abbaugbietes bzw. die Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Flächen wieder zwingend benötigt.

Die getrennt zwischenzulagernde Bodenhorizonte (A-/B-Horizont, C-Horizont) sind als natürlich vorkommendes Bodenmaterial einzustufen, welches im Rahmen der Baufeldräumung ausgehoben und im Zuge der Rekultivierung in seinem natürlichen Zustand wieder eingebaut wird. Dementsprechend besteht kein Entledigungswille nach § 3 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 KrWG seitens der Antragsstellerin für die zwischengelagerten Erdmassen.

Das Bodenmaterial (A-, B- und Horizonte) fällt somit gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 11 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) nicht unter den Anwendungsbereich des KrWG. Dementsprechend wird auch der § 2 Abs. 3 Nr. 3 BImSchG gesehen. Die Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) sind nicht anzuwenden.

Erdzwischenmiete/Erdwälle innerhalb des Abbaubereiches

Ein exaktes anhaltendes zur Verfügung stehendes Lagerpotenzial durch seitliche Erdmieten innerhalb des Abbaubereiches ist aufgrund der unterschiedlichen Flächenzuschnitte der Abbaubereiche sowie der im Gelände variierende Schichtdicken von Ober- und Unterboden nicht zu ermitteln. Daher wurden beispielhafte bzw. überschlägige Mindestberechnungen angestellt.

Nachfolgend ist das Mindest-Lagerpotenzial einer seitlichen Erdmiete für Oberboden im Bereich eines 10 m breiten Sicherheitsstreifens (überschlägig) dargestellt:

- Abbaubereich 2 ha, Verfüllbereich 2 ha, d. h. 4 ha -> Umfang rd. 800 m
- Oberbodenmiete, max. 2 m Höhe --> rd. 9.600 m³

Die Wallschüttungen finden zudem Berücksichtigung hinsichtlich ihrer schallabschirmenden Wirkung im Rechenmodell zum Immissionschutz.

Diese Erdwälle werden im Zuge der parallel zur Rohstoffgewinnung nachlaufenden Rekultivierung im Rahmen der wandernden Abbaustätte wieder horizontgerecht eingeebnet (siehe hierzu auch Kap. 7.1.2 Umgang mit Abraum/S.63, Kap. 7.7 Rekultivierung / Kompensationsfläche/S.72).

Erdzwischenlager außerhalb des Abbaubereichs

Für das Erdzwischenlager außerhalb des Abbaubereiches werden Teile der Flurnummern 2008 und 2008/3 herangezogen. Auf dieser Fläche sollen ausschließlich Teile des Abraums aus der Baufeldräumung des westlich angrenzenden, rd. 20 m entfernten Abbaubereiches bis zum Wiedereinbau zwischengelagert werden. Dies ist notwendig, um ausreichend Bewegungsfreiheit für den Abbau als wandernde Abbaustätte mit nachlaufender Rückverfüllung gewährleisten zu können.

Nachfolgende Anlagen/Werksstandorte bestehen derzeit auf den oben genannten Flurstücken:

- Fl. Nr. 2008: Kieswerk der Fa. Bauunternehmung GLÖCKLE Baustoffwerke GmbH
- Fl. Nr. 2008/3: Werk 3 - Grafenheinfeld (Asphaltmischwerk) der Fa. AMS - Asphaltmischwerke Main-Saale GmbH + Co. KG

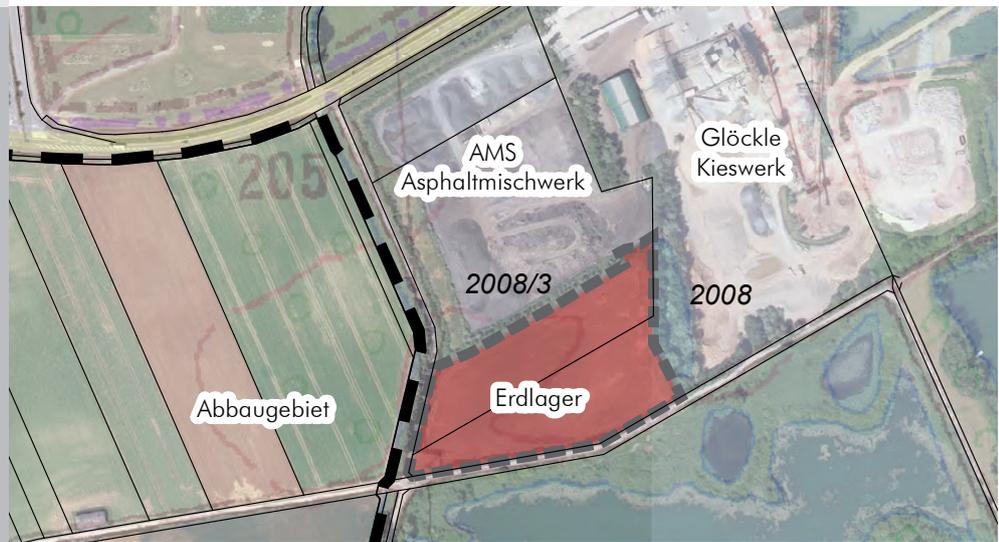


Abb. 14: Standortübersicht des Erdzwischenlagers
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

Der Wiedereinbau des Materials ist zeitlich gesehen den letzten Abbaubereichen zugeordnet. Dementsprechend wird das Erdzwischenlager rd. 20 Jahre bestehen (siehe hierzu Kap. 6.2 Zeitachsen des Abbauvorhabens/S.53).

Zur Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit sowie des Bodengefüges werden Bodenschutzmaßnahmen ergriffen. Unter anderem werden die Erdmieten mit geeigneten tiefwurzelnden Arten eingesät (vgl. Kap. 7.8 Bodenschutzkonzept/S.73). Auch beläuft sich die maximale Erdmietenhöhe bei Unterboden auf maximal 3 m und bei Oberboden auf maximal 2 m, um einer übermäßigen Verdichtung in den unteren Schichten vorzubeugen. Ein eingebautes Dachgefälle von mindestens 4 % verhindert eine Vernässung der Erdmieten.

Um das Lagerpotenzial des Erd-Zwischenlager auf Fl. Nr. 2008 und 2008/3 zu beziffern, wurde folgendes Rechenbeispiel auf Basis einer Ober- sowie einer Unterbodenmiete mittels eines 3D-Volumenmodells (Programm: Vektorworks 2021) durchgeführt:

- Oberboden, max. 2 m Höhe --> rd. 8.500 m³
- Unterboden, max. 3 m Höhe --> 27.500 m³

Herbei beläuft sich das Lagerpotenzial auf rd. 36.000 m³. Das maximal erreichbare Lagerpotenzial für Unterboden umfasst allerdings 39.500 m³, da die maximale Schütthöhe dann durchgängig mit 3 m ausgeführt werden kann.

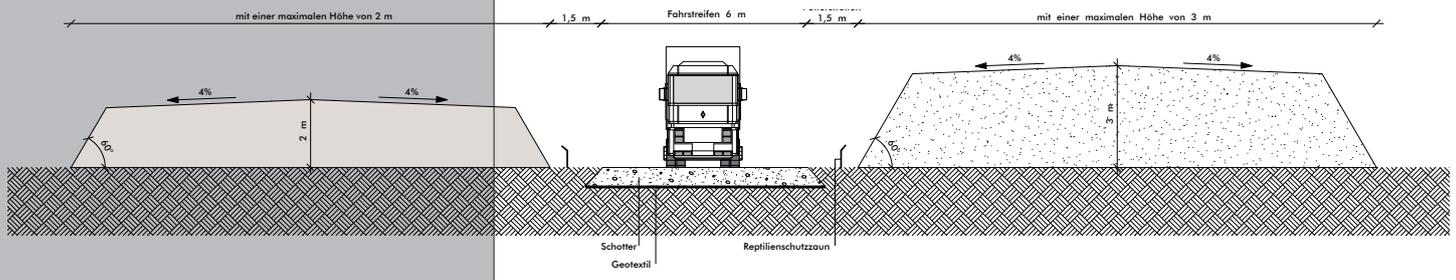
- Unterboden, max. 3 m Höhe --> rd. 39.500 m³

Siehe hierzu
Unterlage D. 2 - Schnitte - Abbau-
plan (M 1:100)
> Schemaschnitt „Erdzwischenla-
ger auf Fl. Nr. 2008 und 2008/3“

Ein weiteres Lagerpotenzial für Erdzwischenmieten kann auf dem angrenzenden Betriebsgelände des Kieswerks auf Fl. Nr. 2008, auf einer Fläche von rd. 3.600 m², bei Bedarf bereitgestellt werden.

Hierbei können mit einer Erdmietenhöhe von bis zu 3 m überschlägig zusätzlich rund 10.000 m³ an Erdmassen zwischenlagert werden. Insgesamt beläuft sich das gesamte vorhabenbedingte Lagervolumen somit auf mindestens 49.500 m³ zzgl. der Erdmassen aus den Erdwälle, welche den Abbau-/Verfüllbereich umgeben.

Abb. 15: Schemaschnitt Erdzwischenlager, unmaßstäblich
Kartendarstellung: arc.grün, 2022



6.1.5 Wiederverfüllung / Rekultivierung

siehe hierzu

Kap. 6.3 Überschlägige Massenermittlung zur Rohstoffgewinnung/S.54

Kap. 8.1 Hydrogeologische Auswirkungen/S.84

Gemäß den Vorgaben/Empfehlungen der Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) in der Fassung vom 15.07.2021 sollen Nassabbaustellen aus Gründen des Grundwasserschutzes grundsätzlich nicht verfüllt werden. Ausgenommen hiervon ist die Verfüllung von unbedenklichem Bodenaushub aus dem örtlichen Abbau.

Entgegen dieser Vorgaben wird mit dem Verfüll-Leitfaden unter Punkt B-2/N Allgemeine Bedingungen folgendes in Aussicht gestellt:

Eine ausnahmsweise Nassverfüllung mit Fremdmaterial kann nur genehmigt werden, wenn

- der Grundwasserschutz gewahrt bleibt und
- die Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist.

Mit der landesplanerischen Beurteilung zum Raumordnungsverfahren wurde, mit der Reduktion des gesamten Abbaubereiches auf rd. 45 ha, ein Verbleib einer offenen Wasserfläche von rd. 25 - 30 % nach Abschluss der Rohstoffgewinnung als raumverträglich angesehen, wobei auch aus raumordnerischer Sicht eine vollständige Verfüllung unter Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft und des Natur- und Artenschutzes begrüßt wurde.



Abb. 16: Übersicht raumverträgliches Rekultivierungskonzept gemäß Landesplanerischer Beurteilung, 30.10.2019

Das nun vorliegende Rekultivierungskonzept sieht vor, rd. 98,5 % der gesamten beantragten Abbaufäche wieder zu verfüllen und zusammen mit der Rekultivierungsschicht (bindiger Unterboden und Oberboden) auf das Bestandsniveau von vor dem Abbau zu bringen. Eine landwirtschaftliche Nutzbarkeit kann rund fünf Jahre nach Herstellung der Ackerflächen wieder aufgenommen werden.

Für die Verfüllung bedarf es parallel zum Abbau den gleichen Umfang an geeignetem Verfüllmaterial. Die Verfügbar-

keit an Verfüllmaterial wird unter anderem über lagerstätten-eigene Anteile sowie mit vertraglichen Vereinbarungen zur Anlieferung von unbedenklichen Bodenaushub ohne Fremdanteile gemäß den Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) zwischen der Antragstellerin und externen Firmen gesichert. Die Verfüllmengen der vergangenen Jahre belegen, dass ein jährliches Verfüllvolumen von ca. 165.000 t von geeignetem Material für eine Nassverfüllung als realistisch zu betrachten ist (siehe Kap. 6.4 Verfüllvolumen/S.55).

Mit der Herstellung der Kompensationsmaßnahmen im BA-A findet im Bereich der Stillgewässer keine sowie in Grünlandbereichen und Flachufern nur eine Teilverfüllung statt.

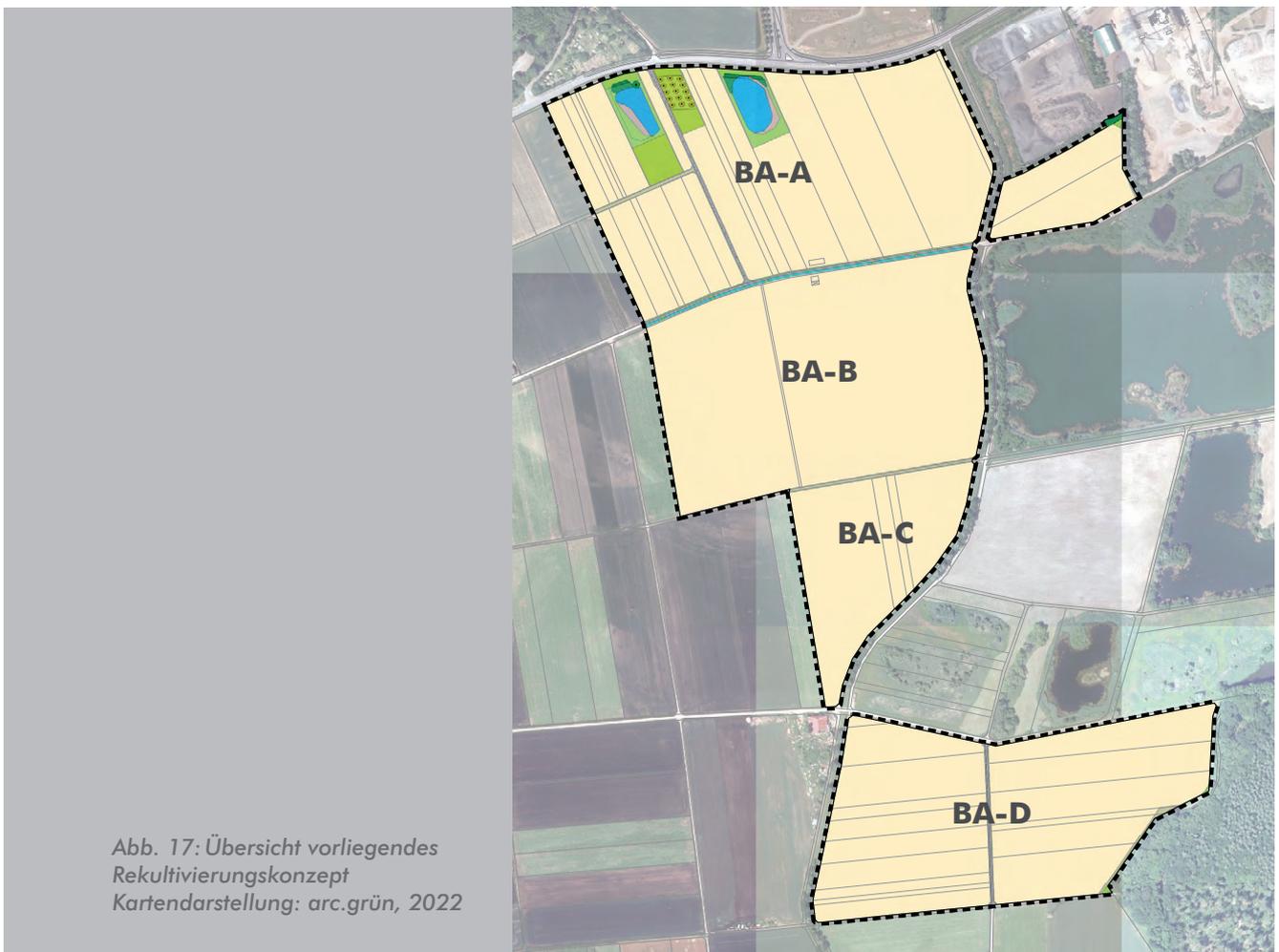


Abb. 17: Übersicht vorliegendes
Rekultivierungskonzept
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

Mit diesem Rekultivierungskonzept bzw. diesem umfangreichen Verfüllkonzept werden insbesondere landwirtschaftliche Interessen („Zukunftsfähigkeit der Landwirtschaft“) sowie die Belange des Artenschutzes („Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Feldlerche und Rebhuhn“) berücksichtigt. Im Weiteren werden die im ROV geäußerten Interessen bzw. die Befürchtungen der örtlichen Bevölkerung sowie die der Gemeinde Grafenheinfeld aufgegriffen:

- Vermeidung eines dauerhaften Verlustes von wertvollen Ackerflächen von Landwirten im Haupterwerb und somit Verhinderung einer existenzbedrohenden Situation.
- Sicherstellung einer zum Abbau parallel nachlaufenden Verfüllung, um einer „Verkraterung“ der Landschaft entgegen zu wirken.
- Erhalt und Aufwertung des Landschaftsbildes durch punktuelle Strukturanreicherungen.
- Vermeidung von großen Wasserflächen, welche eine starke Vermehrung von Wasservögeln zur Folge haben könnte, die angrenzende Ackerflächen abfressen und verkoten.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass mit dem vorgelegten Rekultivierungskonzept die Ausnahmevoraussetzung des „Verfüll-Leitfadens“ für die Nassverfüllung

- „Grundwasserschutz“ durch ausreichende Schutzvorkehrungen (siehe Kap. 7 Technische Konzeption/S.62 ff.)
- das „öffentliche Interesse“ der Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung, des Artenschutzes, der Biodiversitätssicherung und des Erhaltes der Kulturlandschaft

erfüllt werden und den Interessen der Gemeinde Grafenheinfeld und ihrer Bürger Rechnung getragen wird.

Mit der Umsetzung der vorgesehenen Rekultivierungs- und Kompensationsmaßnahmen werden sowohl wasserwirtschaftliche als auch artenschutzrechtliche Belange hinreichend berücksichtigt, so dass diese dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Alternativenprüfung:

Als Rekultivierungsalternative wurde im Rahmen des Planungsprozesse eine „Teilverfüllung und Aufrechterhaltung einer offenen Wasserfläche im BA-C“ diskutiert. Das Konzept sah eine zusammenhängende, flurstücksübergreifende offene Wasserfläche inkl. Rand- und Uferstrukturen von rd. 10 % des gesamten Abbaugeländes, d. h. 4 - 4,5 ha, vor. Hierbei konnte den zuvor genannten Interessen der Landwirtschaft, des Artenschutzes und der Gemeinde Grafenheinfeld nicht hinreichend Rechnung getragen werden, wie dies nun bei der vorgesehenen Rekultivierungsvariante der Fall ist.

Dies gilt auch gegenüber der als raumverträglich festgestellten Rekultivierungsoption der Landesplanerischen Beurteilung mit einer offenen Wasserfläche von ca. 25 - 30 %.

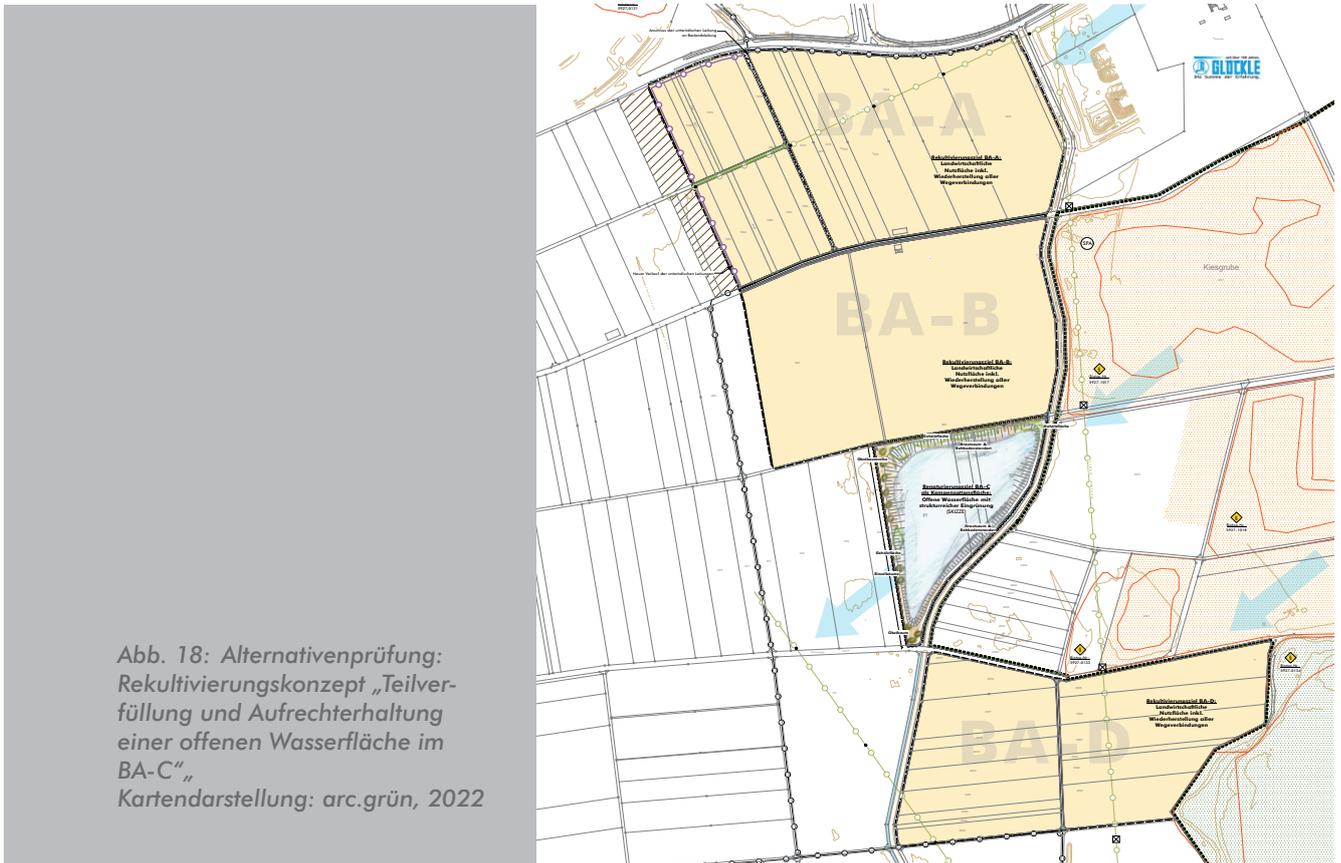


Abb. 18: Alternativenprüfung:
Rekultivierungskonzept „Teilverfüllung und Aufrechterhaltung einer offenen Wasserfläche im BA-C“
Kartendarstellung: arc.grün, 2022

6.1.6 Kompensationsflächen / Artenschutz

[...] „Die Erfüllung des Kompensationsbedarfs entsprechend § 8 Abs. 4 Satz 5 BayKompV sollte vorrangig im Rahmen der Rekultivierung oder durch temporäre Maßnahmen [...] auf dem Abbaugelände erfolgen („interne“ Kompensationsflächen). Sofern dies nicht möglich ist, kann die Umsetzung auf Flächen außerhalb der Vorhabenfläche notwendig sein („externe Kompensationsfläche“).“
[...]

vgl. Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffvorhaben [...], Stand 2017, LfU

Für das Abbaugebiet wurde in Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) ein Ausgleichsbedarf von 347.421 Wertpunkten ermittelt.

Der Umfang bzw. die Zielsetzung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientiert sich unter anderem an artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen. Diese resultieren aus den Ergebnissen der Unterlage I - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, erstellt durch das Institut für Faunistik (IFF), 2022.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht werden **temporäre, den Abbauperioden überdauernde Ersatzlebensräume für Rebhuhn und Feldlerche** benötigt.

- Rebhuhn: 2 ha
- Feldlerche: 1,5 ha

Bei beiden Arten handelt es sich um Offenlandbrüter der Acker-/Feldflur, so dass eine Kombination von Maßnahmen bzw. gewisse Maßnahmenpakete für beide Arten auf gleicher Fläche greifen. Hierunter zählen unter anderem

- die Etablierung von Blühstreifen/-flächen
- die Aufrechterhaltung von Ackerbrache
- ackerbauliche Extensivierung (doppelter Saatreihenabstand)

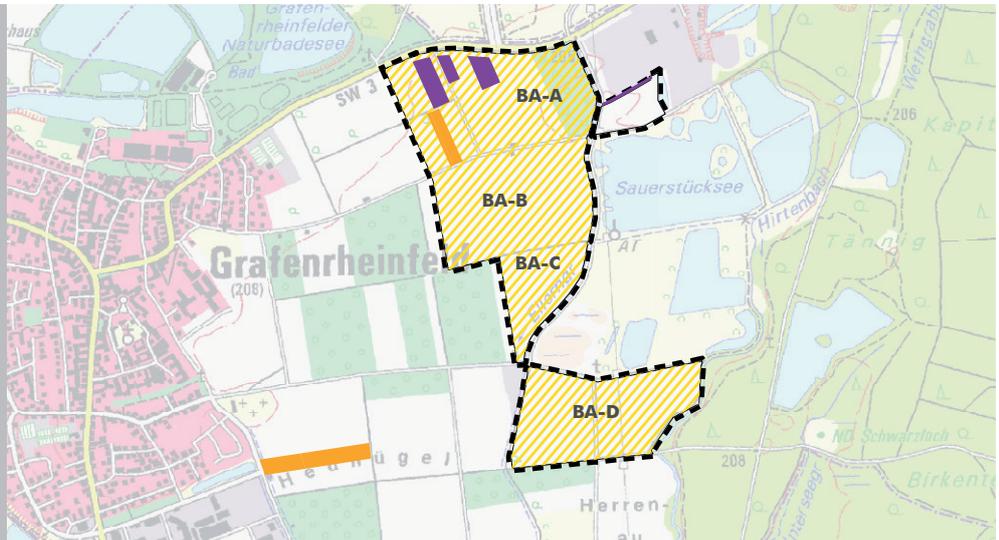
Für Zauneidechsen werden kleinflächige Vergründermaßnahmen sowie hiermit verbundene **Habitatoptimierungsmaßnahmen** im Bereich der südwestlich des Werksgeländes geplanten Zufahrt notwendig.

Des Weiteren werden beeinträchtigte Biotoptypen, die gleichzeitig den Biotopverlust ausgleichen und der Wiederherstellung und Gestaltung des Landschaftsbildes dienen, entwickelt.

Auch wurden zur Konzeptfindung die umliegenden Zielsetzungen aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) berücksichtigt (siehe Unterlage H.1 - Erläuterungsbericht zum LBP, Kap. 5 Maßnahmenplanung) .

Die Maßnahmenumsetzung erfolgt auf Flächen, welche sich sowohl innerhalb wie auch außerhalb des Abbaugbietes befinden.

Abb. 19: Übersicht zur Lage der dauerhaften (lila) und temporären (gelb schraffiert) sowie artenschutzrechtlich begründeten (orange) Kompensationsflächen, maßstabslos
Kartendarstellung: arc.grün, 2022



Externe Ausgleichsfläche

Mit der **externen Fläche** (Fl. Nr. 729, Gmrk. u. Gem. Grafenheinfeld, Lkr. Schweinfurt) im Eigentum der Antragstellerin besteht die Möglichkeit artenschutzrechtlich benötigte Maßnahmen vor Abbaubeginn umzusetzen.

Diese ackerbaulich genutzte Fläche wird zum einen Teil auf extensiven Ackerbau umgestellt, zum anderen erfolgt die Anlage einer Ackerbrache. Hiermit wird ein Teil des temporär erforderlichen Ersatzlebensraumes für Rebhuhn und Feldlerche bereitgestellt. Die Funktionstüchtigkeit der artenschutzrechtlich begründeten Ausgleichsfläche wird mit Beginn der abbaubedingten Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Abbaubereiches bereitgestellt. Die Maßnahmenumsetzung auf dieser Fläche endet mit der Verlagerung des Maßnahmenumfangs auf andere Flächen im räumlichen Umfeld (Möglichkeit als „rotierende Maßnahme“), spätestens jedoch mit Abschluss des Abbaus bzw. der hiermit verbundenen Rekultivierung.

Interne Kompensationsfläche

Innerhalb des Abbaubereiches werden die Flurnummern 1670T, 1652/1, 1673T in Bauabschnitt BA-A zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen herangezogen. Deren Auswahl liegen folgende Parameter zur Grunde:

- Gesicherter Flächenzugriff durch die Fa. Glöckle bzw. Flächeneigentum
- Zeitnahe Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der Rekultivierung (Abbaubeginn auf den nördlichen Flächen des Abbaubietes)
- Maßnahmenumsetzung verursacht keine artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen (Meidungsverhalten der Feldlerche zu Vertikalstrukturen bezüglich des ansässigen Feldlerchenvorkommens)

Um einen weiteren Anteil an Ersatzlebensraum für Feldlerche und Rebhuhn vor Abbaubeginn bereitstellen zu können, werden vergleichbare Maßnahmen wie auf der externen Ausgleichsfläche auch auf Fl. Nr. 1666 umgesetzt. Mit Heranrücken des Abbaugeschehens an die Maßnahmenfläche wird das Maßnahmenkonzept auf umliegende Flächen übertragen (Grund: Aufrechterhaltung der Mindestabstände zu Vertikalstrukturen).

Das **Maßnahmenkonzept nach Abbau der Fläche** bzw. im Rahmen der Rekultivierung/Renaturierung sieht folgende Biotopbausteine vor, welche eine nachhaltige Lebensraumaufwertung für unterschiedliche Arten bereithalten werden.

- Zwei unverfüllte Teilbereiche werden als Stillgewässer mit Röhrichtbeständen entwickelt.
- Einbringen von Gehölzpflanzungen als Sumpfgewächse im Uferbereich der Stillgewässer.
- Ansaat von Kraut-/Staudengesellschaften in den Randbereichen, welche zugleich als Pufferfläche zu angrenzenden Flurstücken (Ackernutzung) fungieren.
- Entwicklung von artenreichen Extensivwiesen.
- Entwicklung eines Streuobstbestandes.

Die Maßnahmenauswahl orientiert sich neben den artenschutzrechtlichen Erfordernissen auch an den angrenzenden Entwicklungszielen des Arten- und Biotopschutzprogramms zu Wasser- und Feucht-/Offenlandflächen.

Temporäre Biotopfläche

Nach Rekultivierung der wiederverfüllten Abbaueinheiten von rd. 2 ha folgt eine 5-jährige Ackerbrache jeder Rekultivierungseinheit. Neben einer Einsaat von tiefwurzelnden Arten im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes zum Erhalt der Bodenfrucht-

barkeit erfolgt eine ergänzende Einsaat von gebietsheimischen Arten einer mäßig artenreichen Kraut- und Staudenflur. Eine jährliche Mahd erfolgt ab Mitte September, wobei das Mahdgut für die Humusanreicherung auf den Ackerflächen verbleibt.

Ab der Rekultivierung der ersten Abbaueinheit von rd. 2 ha mehrt sich die Ackerbrache über einen Zeitraum von 5 Jahren auf eine Gesamtfläche von 10 ha. Ab diesem Zeitpunkt geht die erste in Brache genommene Abbaueinheit wieder in die aktive landwirtschaftliche Nutzung über. Somit wird über einen Zeitraum von 16 Jahren eine rotierende Ackerbrache von insgesamt 10 ha dauerhaft innerhalb des Vorhabengebietes bestehen. Mit Abschluss der letzten Abbaueinheit wird sich die Ackerbrache jährlich um rd. 2 ha verringern bis auch die letzte Fläche wieder in die aktive landwirtschaftliche Nutzung übergeht.

Insgesamt bestehen so wertvolle, biodiversitätsfördernde Ackerbracheflächen über einen Zeitraum von 24 Jahren (siehe hierzu Kap. 6.2 Zeitachsen des Abbauvorhabens/S.53).

Im Rahmen der Arbeitshilfe BayKompV zu Rohstoffvorhaben besteht die Möglichkeit temporäre Biotope anzurechnen. Daher wird die maximale Ackerbrachenfläche von 10 ha über die Dauer von 16 Jahren als temporäres Biotop für den Kompensationsumfang in Wertpunkten mit eingerechnet.

Im weiteren erfolgt die Anlage von zwei temporären Laichgewässern á 50 m² in Randbereichen zum Abbaugewässer. Der hieraus resultierende Wertpunkteumfang wird ebenfalls in den gesamten Kompensationsumfang mit eingerechnet.

Übersicht Kompensationsumfang in Wertpunkte (BayKompV)

siehe Unterlage H.2 - Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Interne Kompensationsflächen:	117.129 WP
Temporäre Biotopfläche:	240.900 WP
Kompensationsumfang, gesamt:	358.029 WP
Kompensationsbedarf:	347.421 WP
Überschuss:	+10.608 WP

Übersicht artenschutzrechtlich begründeter Flächenmaßnahmen (temporär)

Bedarf in ha	Maßnahme 10A _{temp} in ha	Maßnahme 11A _{CEF(temp)} in ha	Maßnahme 13A _{CEF} in ha	Gesamtumfang in ha
Rebhuhn > benötigter Ersatzlebensraum: 2 ha	ca. 0,8 ha	1,47 ha	0,64 ha	2,91 ha
Feldlerche > benötigter Ersatzlebensraum: 1,5 ha	--	0,91 ha	0,64 ha	1,55 ha

Tab. 5: Übersicht artenschutzrechtlich begründeter Flächenmaßnahmen (temporär)

6.2 Zeitachsen des Abbauvorhabens

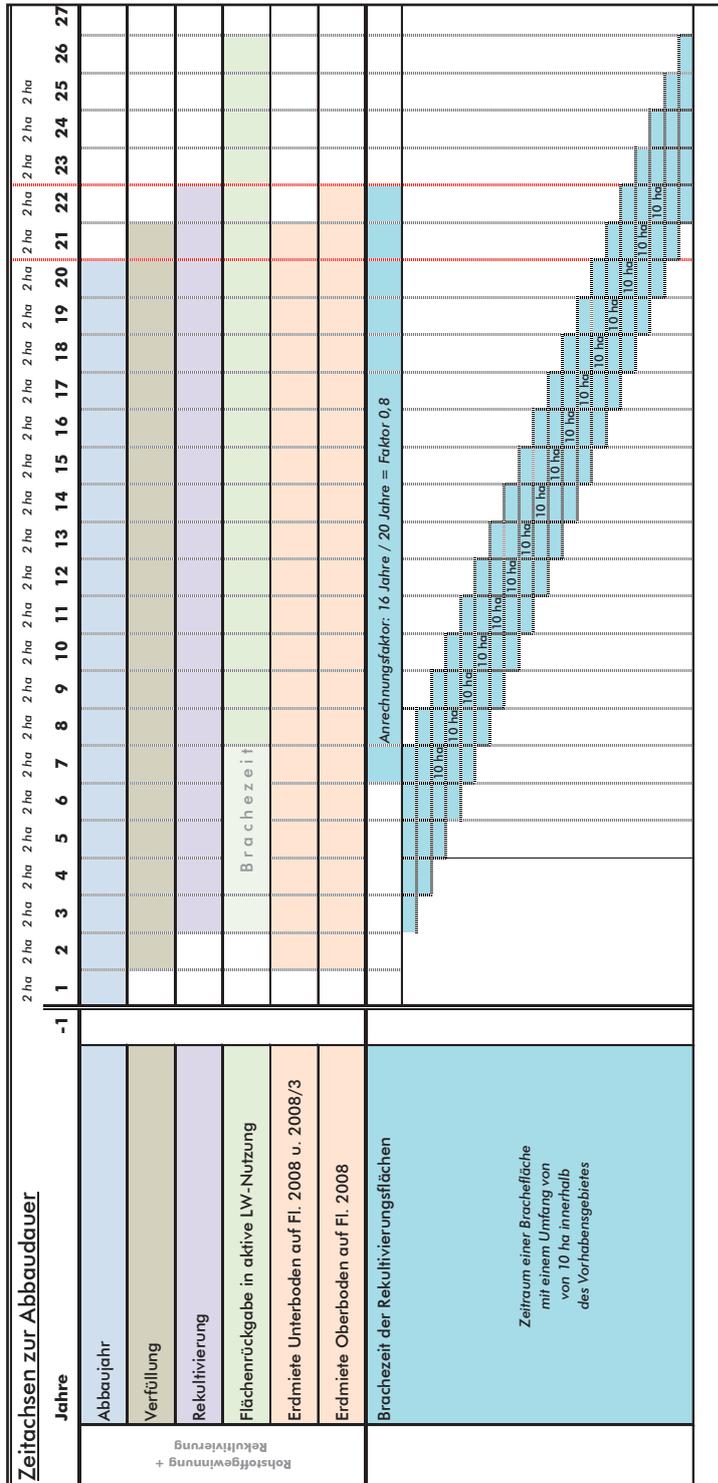


Abb. 20: Übersicht Zeitachsen zum Abbauvorhaben

6.3 Überschlägige Massenermittlung zur Rohstoffgewinnung

<u>Abbaumenge - Gesamtgebiet</u>	
Abbaufläche, gesamt (abzögl. Sicherheitsabstände)	40,84 ha (Einheiten)
Abbaudauer, gesamt	20,4 Jahre
Abbautiefe (Ø) ab GOK	6 - 8 m
Abbautiefe (Ø) "Kiesgewinnung"	5 m
Abbauvolumen Sand/Kies	3.369.300 t
ohne Berücksichtigung der Abbauböschungen im Verhältnis 1:2	2.042.000 m³
Kiesgewinnungsfläche / Jahr	2 ha
offene Abbaufläche "wandernde Grube"	6 ha

<u>BA-A</u>	<u>BA-B</u>	<u>BA-C</u>	<u>BA-D</u>
(Einheiten)	(Einheiten)	(Einheiten)	(Einheiten)
14,08 ha	12,65 ha	4,17 ha	9,94 ha
7,0 Jahre	6,3 Jahre	2,1 Jahre	5,0 Jahre
6 - 8 m	6 - 8 m	6 - 8 m	6 - 8 m
5 m	5 m	5 m	5 m
1.161.600 t	1.043.625 t	344.025 t	820.050 t
704.000 m³	632.500 m³	208.500 m³	497.000 m³
2 ha	2 ha	2 ha	2 ha
6 ha	6 ha	6 ha	6 ha

<u>Kies- und Sandgewinnung / jährliches Abbauvolumen</u>	
Jährlich verwertbare Abbaumenge (ca.)	165.000 t
Jährlich verwertbare Abbaumenge (ca.)	100.000 m ³
<u>Abraum (Gesamtstärke ca. 2,2 m) je 2 ha Abbaufläche</u>	
zu lagernder Oberboden (Stärke 35 cm) bedingt durch "wandernde Grube" (ca.)	7.000 m ³
zu lagernde "bindige Überdeckung" (Stärke 1,85 cm) bedingt durch "wandernde Grube" (ca.)	37.000 m ³

Überschlägig ist von einem Abbauvolumen auf rd. 2.000.000 m³ auszugehen. Das entspricht ca. 3.300.000 t Sand und Kies. Bei einem angenommenen Abbauvolumen von 165.000 t/ Jahr beträgt die gesamte Abbaudauer ca. 20 Jahren. Unter Beachtung der variierenden Rohstoffmächtigkeiten innerhalb des Abbaugeländes (siehe hierzu Kap. 5.2 Geologische Daten, Boden) kann es abschnittsweise zu einem zügigeren, aber auch verzögerten Fortgang des wandernden Gewinnungsfeldes während der gesamten Abbaudauer kommen.

6.4 Verfüllvolumen

Maßgabe 7.2 aus der LPB:

Die fachlichen Vorgaben zur Wiederverfüllung (gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen / Eckpunktepapier) sind einzuhalten. Insbesondere ist im Planfeststellungsverfahren nochmals darzulegen, dass

- der Grundwasserschutz gewahrt bleibt,
- die Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist sowie
- dass ausreichend geeignetes ZO- Material unbedenklicher Herkunft zur Verfüllung zur Verfügung steht.

Dabei sind im Hinblick auf die Darlegung des öffentlichen Interesses auch die Ausführungen unter Punkt C III 6.2.2 zu beachten, insbesondere im Hinblick auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Landwirtschaft und Rohstoff-sicherung, die ein öffentliches Interesse an der überwiegenden Wiederverfüllung gebieten.

Das jährliche Abbauvolumen von rd. 165.000 t an Sand und Kies bedingt ein vergleichbares Verfüllvolumen, um die parallel nachlaufende Verfüllung und Rekultivierung sicherzustellen.

Nachfolgende Auflistungen der Antragstellerin bezüglich der ZO-Nassverfüllungen der aktuellen Abbaugruben „Schmachtenberg“ und „Oberndorf“ über die Geschäftsjahre 2006 bis 2022 belegen das aktuelle Verfüllpotential der Fa. Glöckle GmbH & Co. KG.

Jahr	Oberndorf (m ³)	Schmachtenberg (m ³)
2006	29.850	--
2007	24.520	3.260
2008	--	22.660
2009	--	17.570
2010	--	33.067
2011	--	40.838
2012	--	62.000
2013	--	15.000
2014	--	35.000
2015	--	47.933
2016	--	27.532
2017	--	51.778
2018	14.083	89.425
2019	29.215	85.586

2020	31.427	130.887
2021	20.105	110.698
2022	38.901	30.659
Summe	188.101	803.893

Tab. 6: Verfüllmengen Z0 im Zeitraum 2006 bis 2022 der Antragsstellerin

Insgesamt wurde von der Fa. Glöckle Verfüllmengen der Kategorie Z0 mit einem Gesamtumfang von 991.994 m³, d. h. 1.636.790 to, über einen Zeitraum von 17 Jahren verfüllt. Durchschnittlich entspricht das rd. 58.353 m³ (96.280 to) pro Jahr.

Ab dem Jahr 2018 ist eine deutliche Steigerung der Verfüllmengen an Z0-Material abzulesen, was u. a. darauf zurückzuführen ist, dass die Antragstellerin nun seit mehreren Jahren mit externen Firmen kontinuierlich Lieferverträge über die Anlieferung von geeignetem Verfüllmaterial abschließt. Mit der Verfüllung von Fremdmaterial wurde ein wirtschaftlich interessanter Firmenzweig erschlossen, der sich einen festen Platz im Aufgabenfeld der Antragstellerin erworben hat.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Antragsunterlagen liegen zwei vertraglich gesicherte Vereinbarungen zur verbindlichen Lieferung von Z0 nassverfüllbarem Material nach den „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden)“ mit Stand 15.07.2021 vor.

- Zeitraum März 2021 bis 2023: 100.000 t
- Zeitraum März 2021 bis 2026: 300.000 t - 500.000 t

Der aufgezeigte Verfüllumfang der vergangenen Jahre belegt das Potential der Antragstellerin, geeignete Verfüllmassen in entsprechendem Umfang bereitzustellen, um die geplante Nassverfüllung ordnungsgemäß durchführen zu können.

6.5 Darlegung des öffentlichen Interesses an einer Verfüllung im Nassabbau

Die Vorgaben/Empfehlungen der Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) in der Fassung vom 15.07.2021 lassen eine Verfüllung von Nassabbaustellen aus Gründen des Grundwasserschutzes grundsätzlich nicht zu. Ausgenommen hiervon ist die Verfüllung von unbedenklichem Bodenaushub aus dem örtlichen Abbau.

Gemäß Ziff. B-2/N des Verfüllleitfadens ist eine Nassverfüllung mit Fremdmaterial zulässig, wenn der Grundwasserschutz gewahrt bleibt und die Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist. Zu den Gründen des öffentlichen Interesses an einer Nassverfüllung zählen insbesondere Sicherheitsanforderungen oder Vorgaben aus bestehenden oder neu entwickelten Konzepten und Planungen.

Nach Ziff. B-2/N Buchstabe e) des Verfüllleitfadens besteht ein öffentliches Interesse an einer Nassverfüllung insbesondere dann, wenn entsprechende Vorgaben der Regionalplanung bestehen. Solche Vorgaben sind hier in den Zielen B III 1.2, 1.3 und 1.5 des Regionalplans festgesetzt. Darin wird die besondere Bedeutung der Landwirtschaft hervorgehoben. Gemäß Ziel B III 1.2 des Regionalplans sollen in den fruchtbaren Gebieten des Grabfeldgaus und um Schweinfurt, insbesondere durch agrarstrukturelle Maßnahmen die Voraussetzungen für eine auch künftig ökonomisch erfolgreiche Landwirtschaft gesichert werden. Gemäß Ziel B III 1.3 des Regionalplans sollen dabei Standorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen besonders berücksichtigt werden. Ziel B III 1.5 des Regionalplans sieht vor, dass darauf hingewirkt werden soll, dass der Anbau von Sonderkulturen auf den dafür geeigneten Flächen erhalten wird.

Die landesplanerische Beurteilung vom 30.10.2019 (Kap. 6.2.2.2, S. 71 ff.) schließt daraus, dass dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen daher eine besondere Bedeutung zukommt, die nur im Zuge einer Wiederverfüllung gewährleistet werden kann und dass diese Zielsetzungen des Regionalplans nur im Zuge einer Wiederverfüllung umsetzbar sind. Damit ist das öffentliche Interesse an der Verfüllung der geplanten Nassauskiesung gegeben.

Die Aufzählung in Ziff. B-2/N Buchstabe b) des Verfüllleitfadens ist im Übrigen nicht abschließend. Sie führt nur Fälle auf,

die „zu den Gründen des öffentlichen Interesses einer Nassverfüllung zählen“. Daher können auch andere, in der Aufzählung nicht enthaltene Gründe des öffentlichen Interesses eine Nassverfüllung rechtfertigen. Solche Gründe liegen hier ebenfalls vor:

Diese werden nachfolgend mit Bezug auf die in der landesplanerischen Beurteilung dargelegten Abwägungen (nachfolgend grau hinterlegt) aufgezeigt.

Gemäß § 1 Abs. 5 S. 4 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft u. a. durch Renaturierung und Wiedernutzbarmachung auszugleichen. Die Wiedernutzbarmachung zu landwirtschaftlichen Zwecken entspricht der **gesetzlichen Zwecksetzung in § 15 Abs. 3 BNatSchG**, landwirtschaftliche Flächen zu schonen und möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden. Mit Umsetzung des abbaubegleitenden Bodenschutzkonzeptes kann die bestehende Ertragsfähigkeit der fruchtbaren Böden gewährleistet werden.

Im Weiteren besteht mit dem verfolgten Kompensationskonzept, begründet auf einer umfangreichen Wiederverfüllung, eine dauerhafte **landwirtschaftliche Nutzbarkeit auf einem Großteil der Kompensationsflächen**.

(Vgl. Landesplanerische Beurteilung, Datum 30.10.2019, III. Raumordnerisch bedeutsame Umweltbelange, Kap. 6.2.2.2 Öffentliches Interesse an der Wiederverfüllung, S. 71 ff.)

Eine Wiederverfüllung trägt vorliegend maßgeblich den landwirtschaftlichen Belangen der Raumordnung Rechnung, die in den Zielen BIII 1.2, 1.3 und 1.5 RP3 festgesetzt sind und gemäß Art. 3 BayLplG zu beachten sind (vgl. auch Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen / Eckpunktepapier B-2/N; Erläuterungen zu Punkte). Danach sollen in den fruchtbareren Gebieten des Grabfeldgaus und um Schweinfurt, insbesondere durch agrarstrukturelle Maßnahmen die Voraussetzungen für eine auch künftig ökonomisch erfolgreiche Landwirtschaft gesichert werden (Ziel BIII 1.2 RP3).

Der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Zwecke soll auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt werden. Dabei sollen Standorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen besonders berücksichtigt werden (Ziel BIII 1.3 RP3). Es soll darauf hingewirkt werden, dass der Anbau von Sonderkulturen auf den dafür geeigneten Flächen erhalten wird. Dies gilt vor allem für den Anbau von Wein, Obst, Gemüse und Heil- und Gewürzpflanzen (Ziel BIII 1.5 RP3).

Dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen kommt daher eine besondere Bedeutung zu, die nur im Zuge einer Wiederverfüllung gewährleistet werden kann. Angesichts der sehr hochwertigen Ackerböden, die sich aus der landwirtschaftlichen Gunstlage des Standortes mit tiefgründigen Schwemmlandböden, der sehr ebenen Lage sowie dem geringen Flurabstand zum Grundwasser ergeben, ist dem landwirtschaftlichen Belang hier eine hohe Bedeutung beizumessen.

Die vorgenannten landwirtschaftlichen Zielsetzungen des Regionalplans der Region Main-Rhön sind nur im Zuge einer Wiederverfüllung umsetzbar.

Diese regionalplanerischen Festsetzungen sind daher im Rahmen des nachfolgenden wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens unter Einhaltung der fachlichen Vorgaben zur Wiederverfüllung (gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Brüchen sowie Tagebauen / Eckpunktepapier) entsprechend zu beachten (vgl. Maßgabe 7.2).

Darüber hinaus trägt die Wiederverfüllung dazu bei, die aufgezeigten erheblichen Raumwiderstände wie u. a. Landwirtschaft, Landschaftsbild und Siedlungsentwicklung gegen den Rohstoffabbau zu reduzieren und damit den Rohstoffabbau überhaupt zu ermöglichen.

[...]

Auch aus artenschutzrechtlicher Sicht ist eine **großflächige Wiederherstellung von Agrar-Lebensräumen zu begrüßen**. Mit aktuellem Rekultivierungskonzept ist ein dauerhafter Ausgleichsbedarf, begründet durch offene Wasserflächen (Verlust von Lebensraum für Feldlerche und Rebhuhn) abgewendet. Artspezifische Ausgleichsflächen für zuvor genannte Arten hätten eine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzungsform auf Flächen im räumlichen Zusammenhang zur Folge.

Auch erfolgt mit der Wiederverfüllung der Gewinnungsfläche mit unbedenklichem Material eine **Schonung von Deponiekapazitäten**, was ebenfalls direkt in Bezug zu einem Flächenverbrauch setzen lässt.

Mit der Verfüllung von unbedenklichem Material vor Ort, benötigt es nicht den Transport in technisch aufwendig hergestellte und weiter von der Anfallstelle entfernte, abfallrechtlich zugelassene Deponien. Auch senken kurze Transportwege die Entsorgungskosten und reduziert LKW-Verkehr, der mit hohem Energieverbrauch und Schadstoffausstoßen verbunden ist. Dadurch kann eine transportbedingte Erhöhung der Baukosten (z.B. Betonherstellung) im Bereich Schweinfurt/Grafenheinfeld vermieden werden.

(Vgl. Landesplanerische Beurteilung, Datum 30.10.2019, II. Fachliche Belange, Kap. 2.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, S. 55)

[...] Laut Antragsunterlagen kann der Kompensationsumfang vor Ort erbracht werden, was seitens der Naturschutzbehörden bestätigt wurde. Dies kommt gleichzeitig der ablehnenden Haltung des Bayerischen Bauernverbandes gegenüber der möglichen Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Nutzflächen für den Ausgleich des Eingriffs entgegen.

Die konkrete Kompensationsplanung ist letztendlich Gegenstand der nachfolgenden Planungsebene. Dabei wird ein unter den Gesichtspunkten der funktionalen Eignung und Angemessenheit sowie der rechtlichen Anforderungen optimiertes Maßnahmenkonzept entwickelt. [...]

Mit der nun vorliegenden Abbau- und Rekultivierungsplanung wird den Planungsabsichten aus dem Flächennutzungsplan (Siedlungserweiterungen am östlichen Ortsrand, Landwirtschaftliche Nutzfläche im Bereich des Abbaus) der Gemeinde Grafenrheinfeld bestmöglich Rechnung getragen. So wird **größtmögliche Rücksicht auf die gemeindliche Planungshoheit** genommen.

(Vgl. Landesplanerische Beurteilung, Datum 30.10.2019, III. Raumordnerisch bedeutsame Umweltbelange, Kap. 6.2.2.2 Öffentliches Interesse an der Wiederverfüllung, S. 71 ff.)

[...]

Auch gemäß der Stellungnahme des Regionalen Planungsverbands Main-Rhön trägt die Wiederverfüllung dem Interesse der Standortkommune Grafenrheinfeld an zukünftigen kommunalen Entwicklungsmöglichkeiten Rechnung. Die Wiederverfüllung dient damit auch der Umsetzung der landes- und regionalplanerischen Festsetzungen zur Rohstoffsicherung.

Eine **regionale Rohstoffgewinnung** liegt deutlich im **öffentlichen Interesse**. Um diese zu ermöglichen ist als Grundlage der Grunderwerb bzw. der Erwerb von Nutzungsrechten innerhalb des Abbaugebietes zwingend notwendig. Nur mit einer großflächigen Wiederherstellung des Ausgangszustandes „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ kann eine breite Akzeptanz gegenüber dem geplanten Sand- und Kiesabbau erreicht werden, was direkt mit dem Thema Grunderwerb bzw. Erwerb von Nutzungsrechten zusammenhängt.

Mit diesem Abbaustandort kann ein lückenloser Abbaufortgang im Nahbereich bestehender Abbaustätten aufrechterhalten werden, was sich auf die **Sicherung und den Erhalt lokaler Arbeitsplätze auswirkt**.

Die auf rd. 6 ha begrenzte „aktive Rohstoffgewinnungsfläche inklusive Verfüll- und Rekultivierungsbereichen sowie die zeitnahe Wiederherstellung der vom Abbau betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit wird die **Existenzgrundlage lokal ansässiger Landwirte** weiterhin ebenfalls sichern.

Diese umfangreichen aus verschiedenen Perspektiven betrachteten Anforderungen an eine Verfüllung des Nassabbaus lassen ein hohes öffentliches Interesse erkennen.

Vgl. Landesplanerischen Beurteilung, 30.10.2019, II. Fachliche Belange, Kap. 2.2.2 Öffentliches Interesse an der Rohstoffversorgung, S 28

Das Vorhaben trägt darüber hinaus auch der Begründung zu Ziel 5.2.1 LEP Rechnung, wonach die Sicherung der Versorgung mit oberflächennahen Rohstoffen im öffentlichen Interesse liegt. Auch kann das öffentliche Interesse an der Entnahme von Sand und Kies im geplanten Vorhabengebiet angesichts des tatsächlichen Bedarfs hergeleitet werden, da das Vorhaben einen wichtigen Beitrag zur mittel bis langfristigen Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit dem Rohstoff Sand- und Kies sowie auch zur Realisierung öffentlich bedeutsamer Infrastrukturprojekte leisten kann.

In Unterfranken konzentrieren sich die wesentlichen Sand- und Kiesvorkommen auf das Maintal. Hier kommt es jedoch zu zahlreichen Flächenkonkurrenzen mit vielfältigen anderen Nutzungen (Siedlungswesen, Verkehr, Wasserwirtschaft, Naturschutz usw.), so dass abbauwürdige und -fähige Sand und Kiesvorkommen mindestens regional inzwischen sehr knapp geworden sind. Eine Sicherstellung der noch verbleibenden Abbaumöglichkeiten ist hier umso mehr von sehr hohem öffentlichen Interesse. Auf Grund des gleichzeitig hohen Bedarfs an Sand und Kies von Seiten der Bauwirtschaft, die laut der Handwerkskammer für Unterfranken regional stark ausgeprägt und auf den Bezug von regionalen Rohstoffen angewiesen sei, ist die Gewinnung von Sand und Kies ein wichtiger Standortfaktor im Sinne einer nachhaltigen und verbrauchsnahe Versorgung wie auch dem Erhalt einer funktionierenden Wirtschaft sowie der Sicherung von Arbeitsplätzen. Auch maßgebliche regionale Infrastrukturprojekte sind auf die ortsnahe Versorgung mit dem Rohstoff Sand und Kies angewiesen.

In diesem Zusammenhang trägt das geplante Abbauvorhaben auch den Festsetzungen 1.1.1 LEP Rechnung, wonach in allen Teilräumen gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten sind (Ziel 1.1.1 LEP). Hierfür sollen gemäß Grundsatz 1.1.1 LEP insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden. Auch wird mit der Gewinnung von Sand und Kies im geplanten Abbauggebiet dem Ziel 2.2.4 LEP entsprochen, wonach Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf, zu denen auch die Gemeinde Grafenheinfeld zählt, vorrangig zu entwickeln sind, insbesondere zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen. Laut Begründung zu Ziel 2.2.4 LEP trage das Vorrangprinzip dazu bei, die bestehenden strukturellen Defizite abzubauen und möglichst keine neuen Defizite entstehen zu lassen. Dabei sollen u.a. auch arbeitsmarktpolitische Belange besonders berücksichtigt werden.

Das öffentliche Interesse an einer verbrauchsnahe Rohstoffversorgung wird damit festgestellt.

Mit den hydrogeologischen Berechnungen zum Abbau- und Verfüllprozess wurde nachgewiesen, dass selbst unter ungünstigsten Bedingungen (Worst-Case-Annahme) die künftigen Auswirkungen auf den Wasserstand im Bereich der natürlichen, jahreszeitlichen Schwankungen liegen.

Aus raumordnerischer Sicht wurde unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher sowie wasserrechtlicher Aspekte eine Gesamtverfüllung als raumverträglich eingestuft.

Entsprechend der Ergebnisse aus den Betrachtungen zum Arten- und Grundwasserschutz ist eine zwingende Aufrechterhaltung einer offenen Wasserfläche nicht ableitbar.

7 TECHNISCHE KONZEPTION

Die technischen Konzeptionen zum Gesamtablauf der Rohstoffgewinnung werden in **Bezug zu den Maßgaben aus der Landesplanerischen Beurteilung (LPB)** für den Abbau von Sand und Kies in der Gemeinde Grafenheinfeld, Landkreis Schweinfurt vom 31.10.2019 gesetzt. Der Maßgabeninhalt ist seitlich *kursiv* dargestellt.

7.1 Rohstoffgewinnung und Verfüllung

Maßgabe 1.1 aus der LPB:

Die Abbauabschnitte Neu I, II und III sollen, wie in den Antragsunterlagen vorgesehen, sukzessive mit dem Abbaufortschritt wiederverfüllt und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Aus Sicht der Raumordnung ist grundsätzlich auch eine vollständige Wiederverfüllung vorstellbar, sofern und soweit sie mit den Belangen der Wasserwirtschaft und des Natur- und Artenschutzes in Einklang gebracht werden kann.

Maßgabe 1.3 aus der LPB:

Landwirtschaftlich genutzte Hauptwegeverbindungen innerhalb des Abbaubereiches sind auch künftig sicherzustellen. Die Erschließung und Anfahrbarkeit für die einzelnen Grundstücke, die weiterhin landwirtschaftlich von den Eigentümern genutzt werden, ist zu gewährleisten.

Maßgabe 3 aus der LPB:

Maßnahmen in der Anbauverbotszone sind in Abstimmung mit der Tiefbauverwaltung des Landratsamtes Schweinfurt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu regeln.

Maßgabe 6 aus der LPB:

Baubedingte Beeinträchtigungen in der Nutzung der Wander- und Radwege sind auf das unumgängliche Maß zu beschränken. Betroffene Rad- und Wanderwege sollen temporär verlegt und nach der Rekultivierung wiederhergestellt werden.

Die Rohstoffgewinnung ist als rotierender Abbaubereich innerhalb des gesamten Abbaubereiches zu beschreiben. Pro Jahr wird auf einer Fläche von ca. 2 ha Sand und Kies gewonnen. Insgesamt wird die **Abbaufäche** sowie die um jeweils rund ein Jahr verzögert stattfindende Verfüllung und Rekultivierung einen **Gesamtumfang von ca. 6 ha** nicht überschreiten.

Bei der Rohstoffgewinnung soll das Vorkommen von Sand und Kies bis in eine Tiefe von ca. 8 m u. GOK zur anstehenden Schicht des Unteren Keupers gewonnen werden. Die entstehenden Böschungen werden im Bereich des Abraums mit 60° und ab dem Sand-/Kiesvorkommen mit einer Neigung von 1:2 ausgebildet.

7.1.1 Gewinnungsprozess

Das Abbaukonzept sieht vor, dass der nördlichste Teil des Gebiets (BA-A) in der Nähe des bestehenden Kieswerkes zuerst erschlossen wird. Danach erfolgt der sukzessive Gewinnungsprozess je nach Flächenverfügbarkeit auf den südlich gelegenen Flurstücken des gesamten Abbaubereiches.

Die Sand- und Kiesgewinnung erfolgt anfangs bzw. je nach verfügbaren Flächenzuschnitt mit einem Langstielbagger. Sobald eine wirtschaftlich sinnvoll zusammenhängende Abbaufäche erschlossen ist, erfolgt der Abbau mittels Saugbagger. Über ein Schwimmrohr wird das Rohmaterial (Gemisch aus Sand, Kies und Wasser) dem Schöpfrad am Rande der Abbaustätte zugeführt. Dort werden lagerstätteneigene Feinanteile von Sand- und Kiesanteilen getrennt und verbleiben am Abbauort.

Tagesaktuelle Haufwerke aus Sand und Kies werden mittels Radlader auf Transport-LKW verladen und in das bestehende Kieswerk verbracht. Eine weitere Aufbereitung (Siebung/Waschung) des gewonnenen Rohmaterials erfolgt ausschließlich innerhalb dieses Kieswerkes und ist somit kein Bestandteil der vorliegenden Antragsunterlagen.

7.1.2 Umgang mit Abraum

Die Baufeldräumung erfolgt mittels Langstielbagger. Der Abtrag, der Transport sowie die Lagerung erfolgt gemäß den Maßnahmen zum Bodenschutzkonzept (siehe Kap. 7.8 Bodenschutzkonzept/S.73). Abzuräumender Unterboden, welcher unterhalb des Grundwasserstandes liegt, wird mittels Sieblöffel abgetragen. Hierbei ist ein Abtropfen des Baggergutes sichergestellt und es werden keine reinen Grundwassermengen entnommen.

Mit Beginn der Baufeldräumung auf den ersten zwei Hektar Abbaufäche wird der Ober- und bindige Unterboden in seitlichen Erdmieten (Einwallung des Abbaubereichs) gelagert sowie zu Teilen veräußert, da dieser im vorliegenden Umfang für die künftigen Rekultivierungsziele im BA-A nicht benötigt wird.

Der Abraum der hierauf folgenden zwei Hektar Abbaufäche wird auf dem Erdzwischenlager (Fl. Nr. 2008 und 2008/3) sowie ebenfalls in seitlichen Erdmieten gelagert. Ab der dritten Abbaueinheit von 2 ha laufen dann Bodenabtrag sowie Wiederverfüllung der vom Sand- und Kiesabbau zurückbleibenden Gruben und Auftrag der Rekultivierungsschicht (bindiger Unterboden und Oberboden) parallel. Somit wird das auf der einen Seite horizontgerecht abgetragene Bodenmaterial (Deckschichten), welches für die erneute Einwallung der Abbaufäche nicht benötigt wird, bei der ersten wieder zu verfüllenden Abbaufäche als Rekultivierungsschicht (bindiger Unterboden und Oberboden) zusammen mit dem Material der dort noch bestehenden Einwallung direkt wieder aufgebracht. Hiermit entsteht eine rotierende Umlagerung der oberen Bodenschichten zur Rekultivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Abbaubereiches. Lange Lagerzeiten der Erdmassen können so zu großen Teilen vermieden werden.

7.1.3 Verfüllung und firmeninterne Arbeitsabläufe

Die Verfüllung mit externem Material (Z0) erfolgt bis Oberkante des ursprünglichen Sand- und Kiesvorkommens. Hiermit wird die Anbindung des Grundwassers an die oberen Bodenschichten (bindiger Unterboden und Oberboden) gewährleistet, da das Sand- und Kiesvorkommen unterhalb des hiesigen Grundwasserstandes liegt.

Der Antransport der Verfüllmaterials zur Nassverfüllung (Z0) erfolgt über die Kreisstraße SW3 (Gochsheimer Straße) in

das bestehende Werksgelände der Antragstellerin. Nach Einwiegen und Prüfung des zu verfüllenden Materials gemäß firmeninterner, verbindlicher Arbeitsanweisung, begründet auf den Vorgaben des „Verfüllleitfadens, Stand 15.07 2021“, erfolgt der Transport an den Verfüllbereich über die unter Kap. 6.1.3 Transportrouten und Umfang des LKW-Verkehrs/S.38 aufgezeigten Transportrouten.

Folgende Arbeits- bzw. Prüfschritte werden im Zusammenhang mit der Anlieferung von Verfüllmaterial (Arbeitsanweisung) durch den betriebsinternen Abfallbeauftragten durchgeführt:

- Kontrolle der Baustellenprüfberichte vor der Annahme
- Kontrolle der „Verantwortlichen Erklärung“ (VE) vor der Annahme
- Sichtkontrolle des Materials bei Anlieferung
- Durchführung der monatlichen Grundwasserüberwachung
- Dokumentation besonderer Vorkommnisse
- Durchführung der Annahmeverweigerung

Nachfolgende Vorgehensweise wird bei Anlieferung von Verfüllmaterial von Kleinkunden angewandt:

- Fahrzeug fährt auf die Waage und Fahrer kommt in die Disposition.
- Es erfolgt die Erklärung zu Verantwortlichkeit des angelieferten Materials und der Disponent prüft das angelieferte Material mittels Sichtkontrolle und nimmt die Daten vom Fahrer auf (Kfz-Kennzeichen, Material, Name, Vollverwiegung).
- Das durch in Augenschein genommene Material wird bei Eignung angenommen und in einer Schüttbox innerhalb des Werksgeländes (Kieswerk an der Gochsheimer Straße) verladen; verunreinigtes Material wird abgewiesen und dokumentiert. Nach dem Abladen wird das Anlieferungsfahrzeug zurückgewogen und der Lieferschein fortlaufend abgeheftet.
- Mit abschließender Befüllung der Schüttbox erfolgt eine Beprobung des Haufwerks (Mischprobe). Nach Klassifizierung des Materials in Z0 erfolgt der Transport des Materials mittels LKW an den Verfüllort. Bei Abweichungen des Materials von den einschlägigen Werten zur Klassifizierung Z0 wird das gesamte Material der Schüttbox an einen hierfür zugelassenen (externen) Entsorgungsbetrieb übergeben.

Das am Verfüllort abgekippte Material wird mittels Raupe/Langstielbagger in die Grube verbracht.

Die Oberkante der Verfüllung ergibt sich aus der ehemaligen Oberkante des Sand- und Kiesvorkommens in diesem Bereich. Im Anschluss bzw. im Zuge der Rekultivierung erfolgt der Wiedereinbau des zwischengelagerten bindigen Unterbodens.

Je nach Flächenzuschnitt des zu verfüllenden Bereichs wird ein temporärer Fahrweg auf einem Damm mit ca. 1,0 bis 1,5 m über dem noch frei liegenden Grundwasserstand angelegt, um der Verfüllung mit Z0-Material auch in uferfernen Bereichen nachzukommen. Dieses temporären Dämme werden im Zuge der Gesamtverfüllung eingeebnet und der weitere Schichtaufbau im Zuge der Rekultivierung zu landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt gemäß dem Bodenschutzkonzept (siehe Kap. 7.8 Bodenschutzkonzept/S.73). Zum Schutz des Unterbodens werden Maßnahmen zur Lastverteilung (bspw. Einbringen eines Geotextils) im Bereich von temporären Zuwegung vorgenommen.

7.1.4 Maschineneinsatz

Folgender Maschinen werden im Rahmen des Abbauvorhabens unter Berücksichtigung des Bodenschutzes (siehe Kap. 7.8 Bodenschutzkonzept/S.73) eingesetzt:

Baufeldräumung

- Hydraulikbagger/Langstielbagger mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite = 750 bis 800 mm) > Lösen/Laden von Abraum
- LKW/Schlepper mit Kontaktflächendruck von max. 0,4 kg/cm² > Transport von Abraum

Damit der Boden schonend bearbeitet/befahren werden kann, muss er zu einem gewissen Grad abgetrocknet sein. Ein hohes Maschinengewicht und eine geringe Auflagefläche erfordern höhere Saugspannungswerte bzw. einen trockeneren Boden als leichtere Maschinen mit größeren Auflageflächen. Für jede der im Rahmen der Baufeldräumung eingesetzten Maschinen (Langstielbagger, LKW) wird von der Bodenkundlichen Baubegleitung vor deren Einsatz die minimale Saugspannung berechnet, ab der ein Einsatz bodenverträglich möglich ist (vgl. Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit).

Sand-/Kiesgewinnung

- Langstielbagger, Saugbagger mit Schwimmrohr > Gewinnung Sand-/Kies
- Schöpfrad > Trennung von Sand- und Kies von lagerstätten-eigenen Feinanteilen
- Radlader, LKW > Laden/Transport zum Kieswerk Glöckle

Verfüllung

- LKW > Transport des Verfüllmaterials an Verfüllstelle
- Raupe > Einbau des Verfüllmaterials in Grube/Baggersee

Rekultivierung

- LKW/Schlepper > Transport von zwischengelagertem Abraum an zu rekultivierenden Teilabschnitt
- Langstielbagger mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite = 750 bis 800 mm), Raupe mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite = 750 bis 800 mm) > Lageweiser Einbau des Unter- und Oberbodens gemäß Bodenschutzkonzept
- Landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge > Einsaat gemäß Artenauswahl des Bodenschutzkonzeptes

Alle Maschinen/Fahrzeuge in direktem Zusammenhang mit der Baufeldräumung, der Rohstoffgewinnung und der Verfüllung (mit Ausnahme der Transport-LKW) werden mit ökologisch abbaubaren Schmierstoffen/Ölen bestückt. Das Schöpfrad sowie der Saugbagger werden rein elektrisch betrieben. Ein Kontakt des Grundwassers mit wassergefährdenden Stoffen kann somit vermieden werden.

Sämtliche Erdarbeiten werden unter Beachtung der Bodenschutzmaßnahmen (siehe Kap. 7.8 Bodenschutzkonzept/S.73) zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit durchgeführt.

7.2 Erschließung, Transport

Die Haupttransportrouten innerhalb des gesamten Abbaubereiches verlaufen über die bestehenden befestigten Feld-/Wirtschaftswege. Dementsprechend werden die Ost-West verlaufenden Feldwege zwischen den Abbaubereichen A, B und C sowie der Nord-Süd verlaufende Wirtschaftsweg östlich der Abbaubereiche A bis C dem Abbau- und Verfüllbereichen folgend temporär betroffen sein.

Von dort aus erfolgt die **Anlieferung von Kies und Sand** aus dem Abbaubereich über eine neu angelegte Zufahrt auf Fl. Nr. 2008 T und 2008/3 T. Diese Fläche dient zugleich als Zwischenlagerfläche für Oberboden und bindigen Unterboden. Dieser Streckenabschnitt auf einem ehemaligem Ackerstandort erfährt einen lastverteilenden, durchlässigen Trassenaufbau. Hierfür wird nach Abtrag der Oberbodenschicht ein Geotextil vor Auftrag des mineralischen Wegeaufbaus eingebracht.

Das Werksgelände kann somit aus süd-westlicher Richtung angefahren werden, ohne öffentliche Straßenflächen zu beanspruchen und eine abbaubedingte Verschmutzung zu verursachen.

Maßgabe-Nr. 3 aus der LPB:

Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist einer Verschmutzung des Straßenraums,, insbesondere im verkehrlichen Erschließungsbereich der Gewinnungsfläche an der Kreisstraße SW3, durch geeignete Maßnahmen möglichst wirksam vorzubeugen.

Maßnahmen in der Anbauverbotszone sind in Abstimmung mit der Tiefbauverwaltung des Landratsamtes Schweinfurt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu regeln.

Maßgabe 4 aus der LPB:

Zur Minimierung der Lärmbelastung sind im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren Auflagen festzulegen, die u.a. tageszeitliche Beschränkungen der Baufeldräumung, des Abbaus, der Verfüllung und des anlagenbezogenen Fahrverkehrs sowie hinsichtlich der Routenführung des An- und Abtransportes enthalten.

Die **Anfahrt des Verfüllmaterials** erfolgt über die bestehende Werkszufahrt an der Kreisstraße SW3. Die Anzahl der anliefernden LKW (ca. 33 LKW/Tag) ist vergleichbar mit der mit Abbaubeginn auslaufenden externen Anlieferung von Sand und Kies mit rd. 30 LKW pro Tag. Nach Einwiegen des angelieferten Verfüllmaterials erfolgt der Anschluss zu den Transportrouten der Abbau- bzw. Verfüllfläche über das Werksgelände der Antragstellerin.

Ergänzende bauliche Maßnahmen seitens der Antragstellerin im Bereich der Kreisstraße sowie der Anbauverbotszone von 15 m ab Fahrbahnrand sind nicht notwendig.

Die Rückfahrt der Anlieferungs-LKW erfolgt ebenfalls über die zuvor beschriebene Zuwegung. **Eine zusätzliche Verschmutzung der Kreisstraße SW3 im Einmündungsbereich der Werkszufahrt kann ausgeschlossen werden**, da befestigte Fahrwege ab Verfüllbereich über das Betriebsgelände bis zur Kreisstraße mehrere hundert Meter betragen. Ein „Sauber-Fahren“ der LKW ist somit möglich. Zudem wird schon jetzt eine Kehrmaschine zweimal die Woche turnusmäßig im Bereich der SW3 eingesetzt. Der Reinigungszyklus kann optional erhöht werden, um auf eine punktuell auftretende Verschmutzung im Ausfahrtbereich des Werksgeländes reagieren zu können.

Der Materialtransport der gewonnenen Kiese und Sande erfolgt im Linienverkehr, so dass zwei LKW ausreichen, um das Material zu bewegen. Hierdurch kann einem Begegnungsverkehr größtenteils entgegengewirkt werden.

Ab dem Zeitpunkt des Zugriffs auf zusammenhängende Flurstücke wird unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten der Aufbau einer Bandanlage (ggf. auch nur Teilstücke) geprüft und in das Transportkonzept integriert. Hiermit kann eine Reduktion des LKW-Verkehrs für den Kies- und Sandtransport erreicht werden.

Für die Inbetriebnahme von Saugbagger und Schöpfrad wird eine Stromleitung ab Kieswerk über die Erdzwischenlagerfläche, seitlich der Fahrtrasse, in der Erde verlegt. Eine Querungen von Feldwegen wird mittels Kabelbrücke realisiert. Bis zum Standort des Saugbaggers sowie des Schöpfrades erfolgt der Leitungsverlauf innerhalb der Sicherheitsabstände der Abbauflächen ebenfalls unterirdisch. Ein gegebenenfalls notwendiger Leitungsverlauf über noch nicht erschlossene oder schon rekultivierte Flurstücke wird im Rahmen einer vertraglicher Vereinbarung zwischen der Antragstellerin und dem jeweiligen Grundeigentümer ermöglicht.

7.3 Sicherheitsabstände/Aussparungen innerhalb der Abbaufäche

Entlang der Gewinnungsflächen werden folgende Sicherheitsabstände eingehalten:

- 10 m zu landwirtschaftlichen Nutzflächen, Flurwegen, Ellerngraben,
- 20 m zu den angrenzenden Waldflächen,
- 15 m zur Kreisstraße SW 3 (keine Abbaumaßnahme innerhalb der Anbauverbotszone).

Zu den im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen für Wohnbebauung von Grafenheinfeld wird ein 150 m breiter Schutzstreifen eingehalten. Dieser reicht aus, um die Immissionsrichtwerte gemäß der TA-Lärm (vgl. Unterlage K.1 - Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft und Unterlage K.2 - Untersuchung der Schallimmissionen durch den Fahrverkehr) in Bezug auf die aktuellen Bebauungen entlang des östlichen Ortsrandes von Grafenheinfeld einzuhalten.

Bei einem Heranrücken der Wohnbebauung (WA) der Gemeinde Grafenheinfeld an den östlichen Grenzbereich der FNP-Darstellungen, werden Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

(siehe Kap. 7.10 Immissionsschutz/S.80)

Der Flurweg „Fronseeweg“ liegt außerhalb der Rohstoffgewinnung und bleibt somit vollumfänglich bestehen. Die weiteren Flurwege im Vorhabengebiet werden in die Rohstoffgewinnung mit einbezogen und nach Wiederverfüllung wiederhergestellt. Zum Schutz der bestehenden Freileitungen werden die Mastenstandorte bei der Rohstoffgewinnung ausgespart (Radius 7,5 m) und deren Zugänglichkeit weiterhin gewährleistet.

Die unterirdisch verlaufenden Leitungstrassen (u. a. auch Steuerkabel der Bauunternehmung Glöckle GmbH) im westlichen Bereich des BA-A werden nach Absprache mit den betroffenen Leitungsträgern (ÜZ Mainfranken) auf Kosten der Antragstellerin in die Bereiche der künftigen Sicherheitsstreifen entlang der West und Nordgrenze des Abbaugbietes umgelegt.

Die bestehenden landwirtschaftlichen Hallen im Grenzbereich von BA-A und BA-B werden nach Wiederverfüllung je nach vertraglicher Vereinbarung mit dem Grundeigentümer neu errichtet oder bei Bedarf vom Abbau ausgespart.

7.4 Einwallung/Schutz vor unerlaubten Ablagerungen

Im Bereich der Sicherheitsstreifen werden getrennt von einander Ober- und Unterbodenmieten mit einer maximalen Höhe von 2 bzw. 3 m geschüttet, um den Abraum über kurze Distanzen zwischenzulagern und zugleich eine wirksame Abgrenzung gegenüber eines unbefugten Betretens zu erreichen. Wall-schüttungen entlang der Gochsheimer Straße (SW3) sind aufgrund der Anbauverbotszone (15 m ab Fahrbahnrand) nicht vorgesehen.

Entlang der Nordgrenze des Abbaugebietes wird eine sichtbare Abgrenzung in Form eine Holzzaunes (Weidezaun, o. ä.) außerhalb der Anbauverbotszone gestellt.

Eine geschlossene Schrankenanlage nach Abschluss der täglichen Abbau- und Verfüllarbeiten gewährleistet den Schutz vor unerlaubten Ablagerungen im Grubenbereich. Während der Arbeitszeiten bzw. Zeiten mit geöffneter Schranke befinden sich Mitarbeiter der Antragstellerin vor Ort.

Die Erdmieten werden im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes unverzüglich mit tiefwurzelnden Arten eingesät. Zuzüglich werden weitere gebietsheimische Arten eingebracht, um einen Blüh-/Brachestreifen zu entwickeln. Die Mieten werden rebhuhnfreundlich gepflegt.

Die Ausführung bzw. detaillierte Maßnahmenplanung ist Unterlage H.5 - Maßnahmenblätter zu entnehmen:

- Maßnahmenblatt 10Atemp - Artenschutz- und biodiversitätsförderndes Pflegekonzept auf den Sicherheitsstreifen sowie der Einwallung der Abbaubereiche

7.5 Betriebszeiten und Betriebsorganisation

(vgl. hierzu Unterlage K.1 - Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft)

Die Betriebszeiten des Abbaus sind mit den Arbeitszeiten des angrenzenden Werksgeländes gleichzusetzen und entsprechen den bisherigen Betriebszeiten an der Abbaustätte Schmachtenberg, nördlich der Gochsheimer Straße auf Höhe des Kieswerks. Dementsprechend erfolgt die Rohstoffgewinnung an

Werktagen (Montag bis Samstag) zwischen 06:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Die Arbeiten zur Baufeldräumung und Verfüllung finden in einem Zeitraum vom 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr statt. Der Abbau erfolgt nur bei Tageslicht, so dass in den Wintermonaten eine verkürzte Abbaudauer eintritt.

Die Maßgaben bezüglich der Betriebszeiten aus der Landesplanerischen Beurteilung werden auch ohne Verwirklichung von Wohngebieten im Bereich des Flächennutzungsplanes umgesetzt.

Die gesamte Betriebsorganisation (Personalausstattung, Führen eines Betriebstagebuches, etc.) wird, wie auch in der aktuell laufenden Grube (Schmachtenberg mit Nassabbau und Verfüllung) auf den hier beantragten Abbaustandort übertragen und falls notwendig den gesetzlichen Anforderungen laufend angepasst.

Nachfolgendes Organigramm legt die derzeitige Personalausstattung bzw. Struktur dar, welche enge Verflechtungen zur Personalausstattung des Kieswerks aufweist (Stand 12.11.2021).

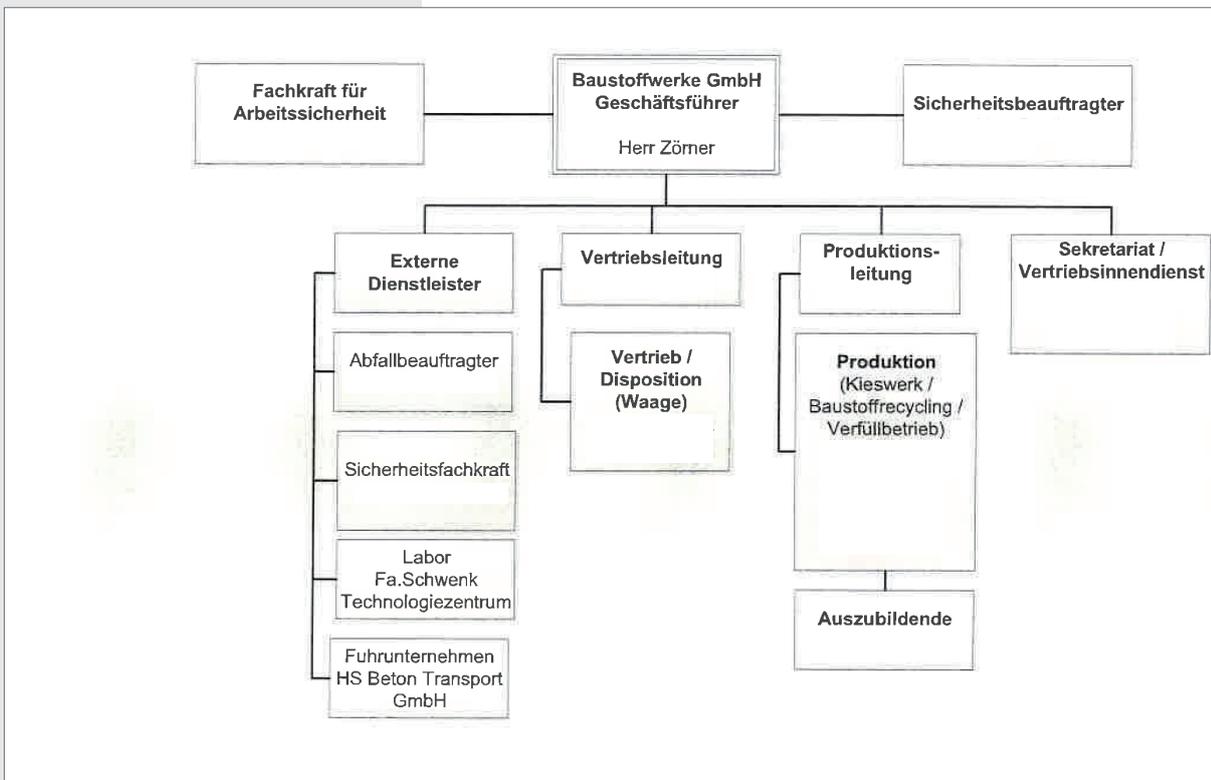


Abb. 22: Betriebsorganisation zur Sand- und Kiesgewinnung

7.6 Artenschutz

Maßgabe 5.3 aus der LPB:

Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG, eingehend zu prüfen. Beeinträchtigungen dieser Arten sind durch artbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weitgehend zu mindern. [...]

Im Rahmen des Abbau- und Verfüllgeschehens werden artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen notwendig, um Verbote gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 zu vermeiden.

Als planungsrelevante Arten sind unter anderem Feldvögel (Feldlerche und Rebhuhn) sowie Zauneidechsen zu berücksichtigen.

Hierbei spielt zum einen die Baufeldfreimachung der landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie eines gehölzbestockten Walls eine Rolle. Ebenso ist der temporäre Flächenverlust, bedingt durch die Abbau- und Verfüllflächen, aber auch durch das Meidungsverhalten der **Feldlerche** zur Vertikalstrukturen (u. a. Einwallung) relevant. Vergleichbares gilt für das **Rebhuhn** mit Ausnahme des zuvor genannten Meidungsverhaltens zu Vertikalstrukturen. Folgende artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Maßnahmenblatt 11A_{CEF temp} - Externe Kompensationsfläche, temporär - ‚Ersatzlebensraum für Feldlerche und Rebhuhn‘
- Maßnahmenblatt 12A_{CEF} - Optimierung von bestehendem Zauneidechsenlebensraum nahe der Transportroute auf Fl. Nr. 2008/3
- Maßnahmenblatt 13 A_{CEF temp} - Interne Kompensationsfläche, temporär ‚Ersatzlebensraum Feldlerche und Rebhuhn‘

Mit Abschluss der Rekultivierung sind keine Artenschutzmaßnahmen mehr notwendig.

Die Ausführung bzw. detaillierte Maßnahmenplanung zu den jeweiligen Artenschutzmaßnahmen ist der Unterlage H.5 - Maßnahmenblätter zu entnehmen.

Während des Abbaubetriebes sind folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

Im Bereich des künftigen Erdzwischenlagers auf den Flurnummern 2008 T und 2008/3 T ist eine reptiliensichere Zaunstellung entlang der mittig verlaufenden Fahrtrasse notwendig, um eine Kollisionsgefahr von potenziell einwandernden Zauneidechsen zu vermeiden.

- Maßnahmenblatt 2V - Errichtung von Reptilienschutzzäunen entlang der Transportroute

Entlang aller Transportwege gilt zudem die Errichtung von Biotopschutzzäunen entlang angrenzender Gehölzbestände. Die Stellung sowie der Rückbau der Zäune beschränkt sich auf den jeweils aktiv genutzten Abschnitt der Transportroute.

- Maßnahmenblatt 1V - Errichtung von Biotopschutzzäunen und Geschwindigkeitsbegrenzung

Vor den Arbeiten zur Baufeldräumung wird sichergestellt, dass keine Feldvögel auf den betroffenen Bereichen brüten.

- Maßnahmenblatt 4V - Vergrämung von Feldvögeln vor Baufeldfreimachung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Weiter werden Maßnahmen ergriffen, die auf ein mögliches Einwandern von Biber und Amphibien (Pionierarten) abzielen:

- 5V - Steuerung von Amphibienhabitaten innerhalb des Abbaugeländes (Amphibienmanagement)
- 6V - Abbaubegleitendes Bibermanagement im Bereich offener Wasserflächen

7.7 Rekultivierung / Kompensationsfläche

Mit vorliegendem Rekultivierungskonzept erfolgt auf 98,5% der gesamten Abbaufäche eine Wiederverfüllung.

Der deutlich überwiegende Flächenanteil wird zur **landwirtschaftlichen Nutzfläche** rekultiviert. Hierbei werden die im Rahmen der Baufeldräumung abgetragenen Schichten gemäß den Vorgaben zum Bodenschutzkonzept wieder eingebaut. Eine anschließende fünf Jahre andauernde Zwischenbegrünung mit tiefwurzelnden Arten als Zwischenbegrünung fördert den Aufbau des Bodengefüges und eine biologische Bodenaktivierung.

Im Weiteren wird das ursprüngliche Flurwegenetz fachgerecht wiederhergestellt. Hierbei werden ehemalige Grünwege und sonstige Nebenflächen ohne bzw. mit reduzierter Oberbodenbedeckung und mit einer artenreichen Ansaat aus gebietsheimischen Arten hergestellt. Hiermit soll ein dauerhafter, nachhaltiger Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität im Bereich der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flur geleistet werden.

Im Abbaubereich BA-A werden die Flurstücke mit Nummer 1670, 1673 und 1652/1 als Kompensationsflächen im Rahmen der BayKompV sowie mit artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen belegt.

Die Ausführung bzw. detaillierte Maßnahmenplanung zu den Kompensationsflächen ist der Unterlage H.5 - Maßnahmenblätter zu entnehmen.

Maßgabe 1.1 aus der LPB:

Die Abbauabschnitte Neu I, II und III sollen, wie in den Antragsunterlagen vorgesehen, sukzessive mit dem Abbaufortschritt wiederverfüllt und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Aus Sicht der Raumordnung ist grundsätzlich auch eine vollständige Wiederverfüllung vorstellbar, sofern und soweit sie mit den Belangen der Wasserwirtschaft und des Natur- und Artenschutzes in Einklang gebracht werden kann.

Maßgabe 6 aus der LPB:

Baubedingte Beeinträchtigungen in der Nutzung der Wander- und Radwege sind auf das unumgängliche Maß zu beschränken. Betroffene Rad- und Wanderwege sollen temporär verlegt und nach der Rekultivierung wiederhergestellt werden.

- Maßnahmenblatt 14A - Interne Kompensationsfläche, Fl. Nr. 1670 Streuobstbestand und Extensivgrünland
- Maßnahmenblatt 15A - Interne Kompensationsfläche, Fl. Nr. 1673 Stillgewässer
- Maßnahmenblatt 16A - Interne Kompensationsfläche, Fl. Nr. 1652/1 Stillgewässer und Extensivgrünland
- Maßnahmenblatt 17A_{temp} - Abbaubegleitende Bracheflächen im Rahmen der parallel nachlaufenden Rekultivierung

7.8 Bodenschutzkonzept und Umgang mit Bodendenkmal-Verdachtsfläche

Maßgabe 1.2 aus der LPB:

Um die für die landwirtschaftliche Folgenutzung erforderliche Bodenfruchtbarkeit soweit wie möglich wiederherzustellen, soll die sachgerechte Verwendung des hochwertigen Bodenmaterials im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren anhand eines Bodenschutzkonzepts detailliert vorbereitet und überwacht werden.

(vgl. Unterlage L - Projektbegleitendes Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit)

Im Rahmen der Planungen zum Abbauvorhaben wurde frühzeitig das Büro B.T.W. zur Erstellung eines planungsbegleitenden Bodenschutzkonzeptes zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit während des Ober- und Unterbodenabtrags, der Lagerung sowie des Wiedereinbaus im Rahmen der Rekultivierung einbezogen. Während der Durchführung des Abbauvorhabens obliegt dem mit der Bodenkundlichen Baubegleitung beauftragten Ingenieurbüro insbesondere folgende (Grund-)Aufgaben:

- Überwachung des vereinbarten Bodenmanagements und des Einsatzes von bodenschonenden Maschinen.
- Dokumentation der Bodeneigenschaften (Makro-/Mikronährelementgehalt, Humusgehalt, pH-Wert, u.a.) in den jeweiligen Abbaueinheiten. Je Abbaueinheit und Bodentyp eine EUF-Bodenuntersuchungen getrennt nach den Bodenhorizonten (A-/B-Horizont und C-Horizont) auf der Basis einer Bohrstockprobenentnahme (Mischprobe über die Fläche der Abbaueinheit gemäß Anleitung EUF-Bodenuntersuchung). Bestimmung der Wasserretentionskurve (pF-Kurve) nach dem HYPROP-Verfahren auf der Basis von störungsfreien Bodenproben aus dem jeweiligen abzutragenden Bodenhorizont. Ermittlung der Porengrößenverteilung anhand der pF-Kurve.
- Einschätzung bzw. Beurteilung der Bodenempfindlichkeit unter Berücksichtigung der Witterungseinflüsse
- Empfehlung von an die Abbauphase und Witterung angepassten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzgl. der Beeinträchtigung wesentlicher Bodeneigenschaften.

- Beurteilung der Verdichtungsempfindlichkeit der Böden vor Durchführung von Maßnahmen von Bodenabtragungen und Verbringung in Bereiche zur Zwischenlagerung.
- Wahrung der Belange des Bodenschutzes bei nicht vorhersehbaren Ereignissen während der Durchführung des Abbauvorhabens.
- Dokumentation der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen im Verlaufe des Ausbaus, der Zwischenlagerung und des Einbaus der Böden
- Dokumentation von ggf. auftretenden Bodenschädigungen (z.B. Verdichtungen, Erosionen, Vernässungen, Schadstoffeinträgen) in angemessener schriftlicher und photographischer Form.

Nachfolgend aufgezeigte Bodenschutz-Maßnahmen wurden für abbauspezifische Arbeitsschritte in der vorliegenden Planung berücksichtigt (siehe hierzu Unterlage H.5 - Maßnahmenblätter).

Horizontgerechter Ausbau des Ober- und Unterbodens

Der horizontgerechte Abtrag von Oberboden (A- und B-Horizont) und des Unterbodens (C-Horizont) erfolgt mittels Langstielbagger mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite 750 - 800 mm). Gemäß der Bodenaufnahme im Frühjahr 2021 beträgt die Schichtstärke des Oberboden/Mutterboden durchschnittlich 0,30 - 0,40 m. Die daran anschließend folgende bindige Überdeckung (Ton) über den Sand-/Kiesschichten beträgt durchschnittlich 1,8 - 1,9 m. Diese beiden Schichten werden getrennt abgetragen und getrennt zwischengelagert. Ein Abtransport von Abraummaterial erfolgt mittels Radfahrzeug (LKW) mit einem Kontaktflächendruck von maximal 0,4 kg/cm². Für jede der im Rahmen der Baufeldräumung eingesetzten Maschinen (Langstielbagger, LKW) wird von der Bodenkundlichen Baubegleitung vor deren Einsatz die minimale Saugspannung berechnet, ab der ein Einsatz bodenverträglich möglich ist. In diesem Zusammenhang findet eine tagesaktuelle Bestimmung des Feuchtezustandes des Bodens in 35 cm Tiefe statt, um einen bodenverträglichen Maschineneinsatz in Bezug auf die maschinenspezifische Saugspannung zu ermitteln.

Um die Bodenschichten möglichst schonend zu lösen, erfolgt der Abtrag des Bodens mittels Raupenbagger „vor Kopf“.

Mit Beginn der jeweiligen Arbeiten zur Baufeldräumung werden nach einer von der Bodenkundlichen Baubegleitung fest-

gelegten Chargenplanung und Zuordnung der Lagerbereiche der horizontgerecht abgetragene Oberboden (A-Horizont, B-Horizont) und bindige Unterboden (C-Horizont) in den vorgesehenen Lagerbereichen (seitliche Schutzwallbereiche, speziell eingerichtetes Erdzwischenlager Fl. Nr.2008 und 2008/3) horizontgerecht eingebaut.

Mit Beginn des Abbauvorhabens werden Mengenteile des Ober- und Unterbodens im Bereich der künftigen Kompensationsflächen (BA-A) allerdings veräußert. Aufgrund der künftigen Biotoptypen wie Stillgewässer, Kraut-/Staudenflur, Extensivgrünland ist ein Verzicht bzw. reduzierter Schichtaufbau von Unter- und Oberboden notwendig.

Das im externen Erdzwischenlager eingelagerte Material verbleibt bis zum horizontgerechten Aufbau der Rekultivierungsschicht der zuletzt zu verfüllenden Abbaueinheiten. Das Material in den Schutzwallbereichen sowie das Abraummateriale ab der dritten Abbaueinheit wird im Rahmen der Rekultivierungen direkt wieder mit eingebaut.

Übersteigt die Entfernung zur Miete am Rand der Abbaufäche (Einwallung) die Reichweite des Raupenbaggers, wird der Transport des Bodenmaterials mit Radfahrzeugen (Muldenkipper) durchgeführt.

Für den Abtransport des Bodenmaterials von der zu räumen den Abbaufäche werden entsprechende temporäre befestigte Baustraßen (Schotter auf Geotextil) eingerichtet. Der Transport des Bodenmaterials ab Flurstückgrenze des Abbaubereichs erfolgt auf den im Abbaugbiet vorhandenen befestigten Feld-/Wirtschaftswegen (siehe 6.1.3 Transportrouten und Umfang des LKW-Verkehrs).

Zwischenlagerung/Erdmiete

Die maximale Höhe der Miete (Einwallung und Zwischenlager) für den Oberboden/Mutterboden (A- und B-Horizont) beträgt 2 m. Die maximale Höhe der Miete (Einwallung und Zwischenlager) für das Bodenmaterial des Unterbodens (C-Horizont) wird 3 m nicht überschreiten. Die Erstellung der jeweiligen Bodendepots erfolgt als lockere und trockene Schüttung in Trapezform mit einer Neigung von mindestens 4 %. Dies dient der Vermeidung von Staunässe.

Die Bodenmieten werden zu keinem Zeitpunkt mit schweren Maschinen befahren. Weiterhin wird aufgrund der vorliegenden Beschaffenheit des einzulagernden Bodenmaterials (stark durch Schluff und Ton geprägt) auf das Andrücken und Glätten der Schrägen (Böschungen) der Bodenmieten verzichtet.

Nach Erstellung der Erdmieten erfolgt eine sofortige Begrünung mit mehrjährigen und insbesondere auch perennierende Pflanzenarten mit besonderer Eignung für eine langjährige Mietenbegrünung (den Boden lockernde und strukturverbessernde Eigenschaften). Der Anteil an Gräsern und der Anteil krautiger Pflanzenarten in der Saatgutmischung der Begrünungseinsaat für die Bodenmieten-Begrünung beträgt jeweils 50%. Hierbei werden die krautigen Pflanzenarten jeweils zur Hälfte aus mehrjährige bzw. perennierende Pflanzenarten sowie aus Leguminosen (z.B. Hornschotenklee, Luzerne, Gelber Steinklee, Weißer Steinklee, Esparsette) bestehen.

Eine Erneuerung der Begrünungseinsaat erfolgt nach 5 (-8) Jahren. Die dabei notwendigen Bodenbearbeitungsmaßnahmen zur Saatbettvorbereitung und Einsaat werden mit entsprechend leichten Maschinen (z.B. Weinbergs-Raupenschlepper) durchgeführt.

Jährlich erfolgt eine Überprüfung und Dokumentation diverser Bodenparameter (Humusgehalt, pH-Wert, Makro- und Mikronährelementgehalt, Schwermetallgehalt, Bodenstruktur und -gefüge, pF-Kurve, Gesamtporenvolumen (GPV), Porengrößenverteilung, Feldkapazität (FK), Nutzbare Feldkapazität (nFK), Gesättigte Wasserleitfähigkeit (Kf)). Je Bodenmiete sind 4 Einzelproben (2 Proben in 2 Tiefen [0,5 m und 1,0 m] vorgesehen).

Wiedereinbau/Rekultivierung/Aktivierung des Bodenlebens

Ein detaillierter Aufbau und Verlauf der Transportwege wird von einer Bodenkundlichen Baubegleitung für jede zu verfüllende Abbaueinheit im Vorfeld der Flächenrekultivierung erstellt. Der Einbau des Unter- und Oberbodens erfolgt erst nach Freigabe der Bodenkundlichen Baubegleitung. Der gesamte Einbau sowie die Aktivierung des Bodenlebens wird entsprechend schriftlich und photographisch dokumentiert.

Die Verfüllung mit Z0-Material sowie lagerstätteneigenen Anteilen erfolgt bis auf Höhe des ursprünglichen Sand- und Kiesvorkommens, um einen vergleichbaren Ausgangszustand für den Grundwasseranschluss der Deckschichten zu erreichen. Hierbei wird auf eine hohlraumfreie Verfüllung geachtet, um ein Einsickern der Rekultivierungsschicht (Unterboden und Oberboden) zu vermeiden.

Der Wiedereinbau des zwischengelagerten Bodenmaterials aus der Einwallung des ehemaligen Abbaubereiches sowie dem lageweise abgeräumten Materials im Zuge der Bau-

feldräumung ab dem dritten Abbaujahr erfolgt streifenweise in möglichst einem Arbeitsgang (ohne zwischenzeitliches Befahren) mit einem Langstielbagger mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite = 750 bis 800 mm) oder einer Raupe mit Kettenlaufwerk (Mindestbreite = 750 bis 800 mm). Hierbei liegt ein besonderer Blick auf einem möglichst geringen Bodendruck sowie einer Durchführung bei trockenen Arbeitsbedingungen. Mit diesem Verfahren zum Wiedereinbau sollen schädliche Verdichtungen vermieden werden und das eingebaute Bodenmaterial künftig ungehindert durchwurzelbar sein. Angestrebt wird eine Lagerungsdichte des Bodens $\leq 1,5 \text{ kg/dm}^3$ und ein Grobporenvolumen $> 10\%$. Weiterhin wird auf Porenkontinuität geachtet, so dass eine vertikale und horizontale Wasserbewegung erfolgen kann.

Nach Aufbau der Rekultivierungsschicht aus Unterboden (C-Horizont) und Oberboden (A-Horizont, B-Horizont) erfolgt eine entsprechende Saatbettbereitung und Einsaat einer Brachemischung.

Nach dem Auftrag des Oberbodens wird eine 5-jährige geführte Brachezeit mit tiefwurzelnden Arten zum Aufbau des Bodengefüges und der biologischen Aktivierung durchgeführt, bevor die Flächen wieder in landwirtschaftliche Nutzung überführt werden.

Bei der Auswahl der für die Brachemischung verwendeten Pflanzenarten wird darauf geachtet, dass perennierend krautige Pflanzenarten Verwendung finden. Vornehmlich werden in der Begrünungsmischung Gelber Steinklee (*Melilotus officinalis*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*) berücksichtigt. Im Weiteren werden Pflanzenarten mit einem hohen Nährelementaneignungsvermögen bzw. Nährelementaufschlussvermögen in die Saatgutmischung mit einbezogen

Die Brache-Begrünung wird nach entsprechendem Aufwuchs und Abreifung einmal jährlich gemulcht. Das Mulchmaterial verbleibt auf der Fläche und trägt somit zum Humusaufbau bei. Im Verlauf der Brachezeit wird die Entwicklung des Bodenzustands anhand von Bodenanalysen im dreijährigen Turnus überprüft.

Maßgabe 8 aus der LPB:

Im den Forderungen der Raumordnung zum Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ Rechnung zu tragen, sind Bodendenkmäler im nordwestlichen Abbaufeld (Flurnr. 1661 – 1670 bzw. 1648 – 1672 Gemarkung Grafenrheinfeld) prioritär zu erhalten. Kann ein Bodeneingriff nicht vermieden werden, sind in enger und frühzeitiger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege archäologische Ausgrabungen inkl. vor- und nachbereitender Arbeiten erforderlich.

Bei Funden außerhalb der Verdachtsfläche wie auch bei Einzelfunden in der Überkornanlage bzw. dem Metallausscheider ist sofort die zuständige Denkmalschutzbehörde zu informieren und die weiteren Maßnahmen abzustimmen. Auch alle nicht zweifelsfrei zuzuordnenden Objekte sind zu sammeln und müssen durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) in regelmäßigen Abständen begutachtet werden.

Bodendenkmal - Verdachtsfläche

Ein Bodeneingriff in die Flurstücke mit Verdacht auf Bodendenkmäler im Abbaubereich BA-A ist, ausgenommen im Bereich der Schutzabstände zu den Masten der 20 kV-Leitung sowie dem Flurweg „Kapellenweg“, nicht vermeidbar, da das Abbaugeschehen bis in eine Tiefe von ca. 8 m unter GOK erfolgt. Dementsprechend werden Maßnahmen ergriffen, die als Maßgaben zur Landesplanerischen Beurteilung gefordert werden.

- Erstellung von Sondierungsschürfen unter Einbezug des BLfD vor Beginn der Abbautätigkeit auf Fl. Nr. 1661-1670 sowie Fl. Nr. 1648-1672)
- Bei Funden außerhalb der Verdachtsfläche wie auch bei Einzelfunden in der Überkornanlage bzw. dem Metallausscheider wird die zuständige Denkmalschutzbehörde informiert. Alle nicht zweifelsfrei zuzuordnenden Objekte werden gesammelt und dem BLfD in regelmäßigen Abständen zur Begutachtung vorgelegt.

7.9 Grundwasserschutz/-überwachung

(vgl. hierzu Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten)

Für die Verfüllung der Abbaufächen mit Fremdmaterial werden die Vorgaben des Leitfadens zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen eingehalten. Nachdem der Abbau ins Grundwasser geführt wird, handelt es sich um einen Nassabbau. Somit ist der Standort wasserwirtschaftlich als sehr empfindlich einzustufen. Im Rahmen der Verfüllung mit Fremdmaterial ist nach dem Verfüll-Leitfaden lediglich eine Verfüllung von unbelastetem Material bis Z0 zulässig.

Im Zuge der Verfüllung sind gemäß dem Verfüll-Leitfaden Eigen- und Fremdüberwachungen durchzuführen. Dazu werden Feststoff- und Grundwasserproben in bestimmten Abständen entnommen und auf die im Verfüll-Leitfaden bzw. auf die im Genehmigungsbescheid festgesetzten Parameter untersucht. Darüber hinaus werden Jahresberichte erstellt.

Da sich im Umfeld bereits Messstellen befinden, können diese für das Grundwassermonitoring und für die Entnahme der Wasserproben im Rahmen der Überwachung verwendet werden. Aufgrund der Lage und der Grundwasserfließverhältnisse kommen dafür die Messstellen GWM 2/15 und GWM 5/15 als

anstromige Messstellen infrage. Dennoch müssen eine weitere Messstelle im Anstrom und fünf weitere im Abstrom errichtet werden.

In der Anlage 13 der Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten sowie in Unterlage H.4.1 - Rekultivierungsplan (M 1:2.000) ist die Lage mit Kennzeichnung der zusätzlichen Messstellen für die Überwachung enthalten. Es handelt sich um Bereiche, die jeweils mehrere Flurstücke umfassen. Hierbei werden auch die Sicherheitsstreifen innerhalb des Abbaugeländes mit eingeschlossen.

Die exakte Lage der einzelnen Messstellen ist abhängig von der Flächenverfügbarkeit zu Beginn des Abbaus.

Der Ausbau der Messstellen wird sukzessiv, der Abbaufäche folgend, durchgeführt.

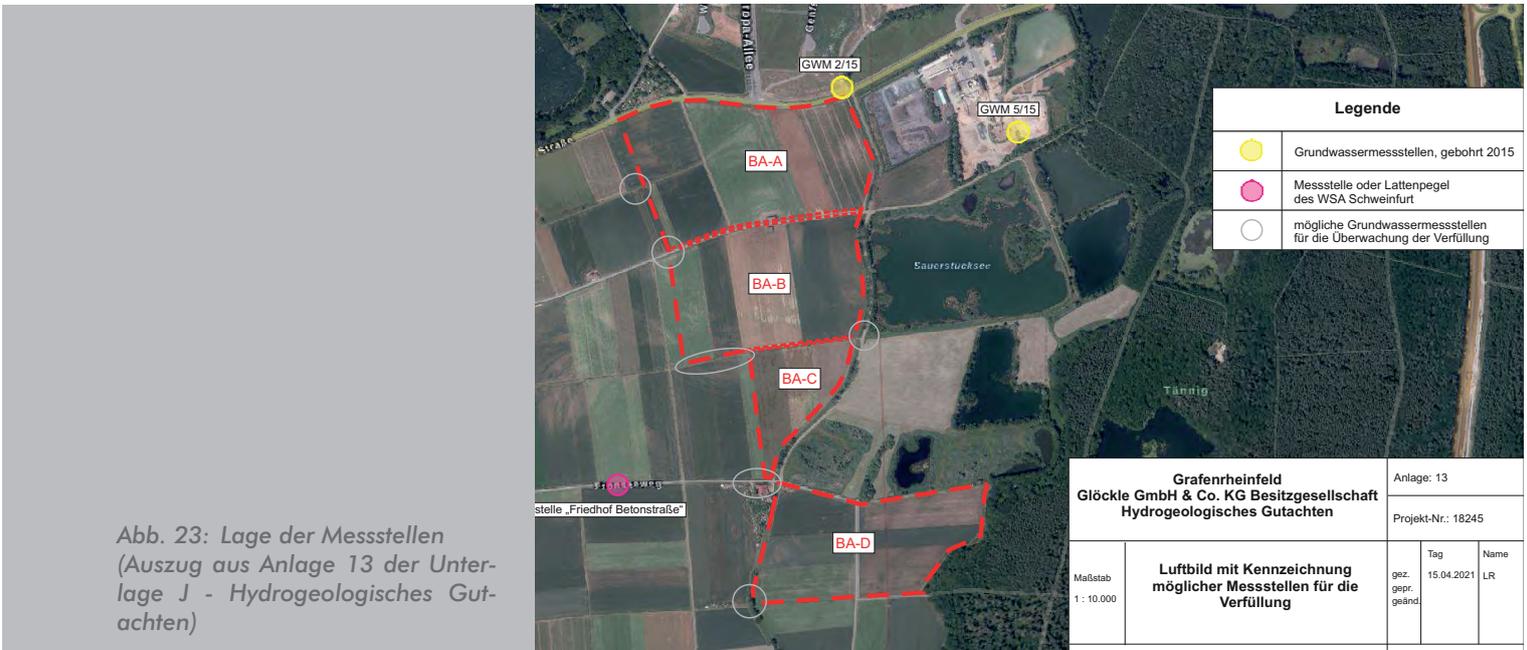


Abb. 23: Lage der Messstellen (Auszug aus Anlage 13 der Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten)

Maßgabe 2 aus der LPB:

Falls zum Zeitpunkt des Abbaus Wohngebiete in Richtung des Abbauvorhabens im Rahmen des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Grafenrheinfeld verwirklicht werden sollten, sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Diese Schallschutzmaßnahmen können gemäß den Empfehlungen aus der schalltechnischen Beratung (Anlage 17 der Antragsunterlagen) z.B. die Beschränkung der Betriebszeit, der Bau eines Schallschutzwalls oder der technische Schallschutz an den relevanten Verursachern Saugbagger und Schwimmrohr sein.

7.10 Immissionsschutz

(vgl. hierzu Unterlage K.1 - Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft)

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz (Lärm) haben zum Ziel, die schallimmissionstechnischen Auswirkungen des geplanten Nassabbaus östlich der Gemeinde Grafenrheinfeld zu ermitteln und die zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegel den Richtwerten der TA Lärm gegenüberzustellen.

Hierbei wurden die Lärm-Emissionen aus

- Baufeldräumung
- Abbau - mittels Saugbagger oder Langstielbagger
- Verfüllung
- Transportverkehr (An- u. Abtransport)

betrachtet. Für die Beurteilung wurde der immissionstechnisch ungünstigste Abschnitt BA-A herangezogen.

Folgende maximale Wirk-, Beurteilungs- und Spitzenpegel wurden an den untersuchten Immissionsorten ermittelt:

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r / dB(A)	Beurteilungspegel ¹⁾ L_{eq} / dB(A)		Schutzgrad / reduzierter Immissionsrichtwert (IRW – 6 dB)
	Verfüllung / Räumung	Abbau Saugbagger	Abbau Langstielbagger	IRW _{Tag,red} / dB(A)
Europa-Allee / GE	43 / 45	52	47	GE / 59
WA geplant FNP Nord	43 / 45	50	45	WA / 49
WA geplant FNP Mitte	42 / 44	50	43	WA / 49
Kleingartenanlage	48 / 50	53	53	MI / 54
Badesee	43 / 45	50	47	MI / 55 ²⁾
WA-Bestand / Kapellen III	36/39	45	38	WA / 49

¹⁾ ohne Berücksichtigung der morgendlichen Ruhezeit

Die Beurteilungspegel der Verfüllung und der Räumung sowie die Wirkpegel des Abbaus, mit der Ausnahme eines Abbaus mit dem Saugbagger an der im FNP dargestellten WA-Bebauung, liegen deutlich unter dem um 6 dB reduzierten Immissions-

richtwert (IRW). Somit sind bei diesen Tätigkeiten auch im FNP dargestellten WA-Gebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen infolge von Geräuschen im Sinne der TA Lärm zu erwarten.

Der Abbau mit dem Saugbagger erfüllt gegenwärtig nicht die Anforderung IRW -6 dB an den im FNP dargestellten WA-Erweiterungsflächen. An der bestehenden WA-Bebauung wird diese Anforderung auch bei Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit gut eingehalten.

Bei einem Heranrücken der WA-Bebauung der Gemeinde Grafenheinfeld an den östlichen Grenzbereich der FNP-Darstellungen für ein WA-Gebiet (Immissionsort „WA geplant FNP Nord“ und „WA geplant FNP Mitte“), muss ab Unterschreitung von 245 m Abstand zum künftigen WA-Grenzbereich eine schalltechnische Ertüchtigung des Saugbaggers erfolgen, gegebenenfalls muss auf den Abbau mittels Saugbagger verzichtet werden und der Abbau erfolgt in diesen Bereichen mittel Langstielbagger.

Der hiervon betroffene Abbaubereich ist in nachfolgender Grafik dargestellt (siehe auch Unterlage D.1 - Abbauplan (M 1:2.000)):

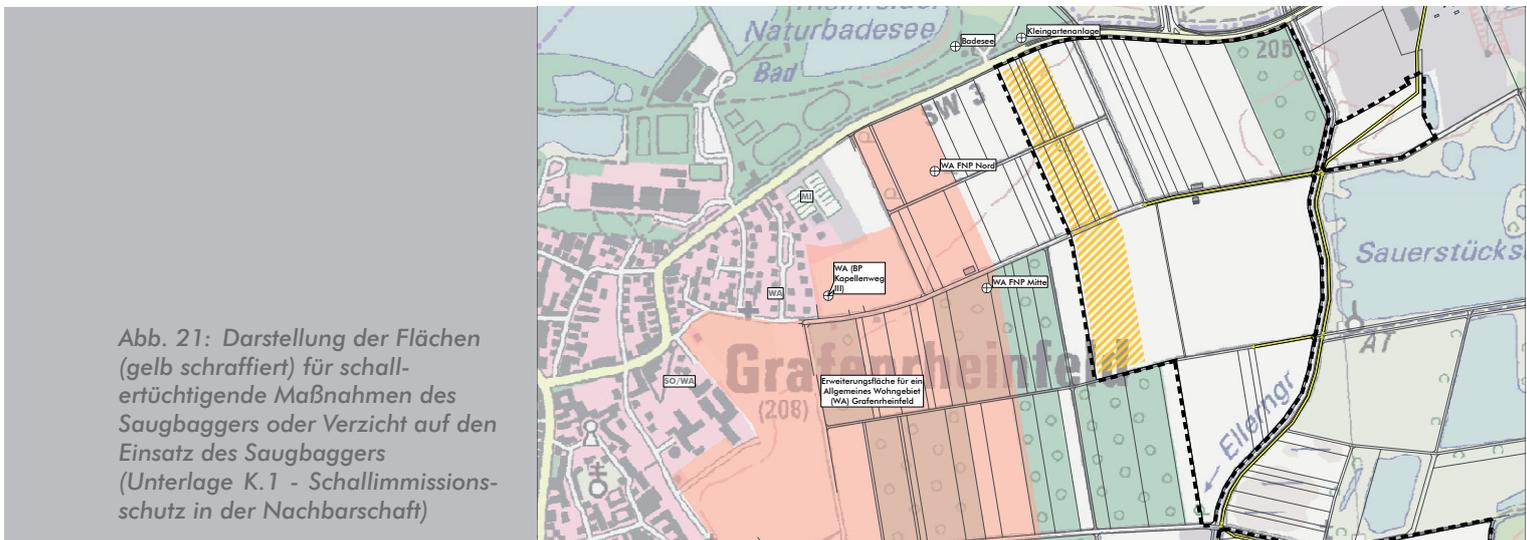


Abb. 21: Darstellung der Flächen (gelb schraffiert) für schallertüchtigende Maßnahmen des Saugbaggers oder Verzicht auf den Einsatz des Saugbaggers (Unterlage K.1 - Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft)

Aufgrund der Änderung gegenüber der Planung zum Raumordnungsverfahren den Rohstofftransport nun mittels LKW anstatt mittels Bandanlage bis zum Werksgelände zu bewerkstelligen, wurden die Immissionsbelastung auf den Transportwegen in Bezug auf Lärm- und Staubbmissionen gesondert geprüft.

vgl. Unterlage K.2 - Untersuchung der Schallimmissionen durch den Fahrverkehr

vgl. Unterlage K.3 - Untersuchung der Staubimmissionen durch den Fahrverkehr

Diese Untersuchungen bzw. Ergebnisse stellen die Grundlage der durchgeführten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (vgl. Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung) dar.

Hierbei konnten folgende gutachterlichen Aussagen getroffen werden:

- **Lärmimmissionen:** An den Immissionsorten östlich von Grafenrheinfeld, an welchen gemäß Flächennutzungsplan die Entstehung von Wohnbauflächen möglich ist, liegen die Schallimmissionen durch das Fahrzeugaufkommen auf den Transportrouten zwischen 35 dB(A) im nördlichen und 39 dB(A) im südlichen Bereich.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchungen zum Abtransport von Sand und Kies mittels Bandanlage (Untersuchungsansatz zum Raumordnungsverfahren) lagen die Werte bei 39 und 45 dB(A).

Da die nun ermittelten Immissionsanteile durch den Fahrverkehr auf den Transportrouten geringer ausfallen und zusätzlich auf Grund des reduzierten Vorhabengebietes von einer Abnahme der Beurteilungspegel durch den Anlagengesamtbetrieb auszugehen ist, sind durch den Materialtransport mittels Lkw auf den geplanten Transportrouten keine kritischen Situationen östlich von Grafenrheinfeld zu erwarten.

- **Staubimmissionen:** Mit der Nutzung der geplanten Lkw-Transportrouten im Nahbereich des sukzessiv fortschreitenden Sand- und Kiesabbaus verursachen die hieraus resultierenden Emissionen unter Berücksichtigung der Zusatzbelastung durch den Betrieb des Kieswerks sowie durch die Verfüllung bereits abgebauter Abschnitte im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen am Ortsrand von Grafenrheinfeld eine Gesamtbelastung für PM2.5, PM10 und Staubdeposition, die jeweils deutlich unterhalb des zulässigen Grenzwerts der Immissionsbelastung liegt. Aus lufthygienischer Sicht ist somit nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen.

In der Zusammenschau zuvor genannter Ergebnisse ergeben sich folgende, in den Ablauf der Rohstoffgewinnung zu integrierende Maßnahmenpakete:

- Einhaltung der Betriebszeiten für die Rohstoffgewinnung sowie die Baufeldfreimachung (siehe Kap. 7.5 Betriebszeiten und Betriebsorganisation/S.69)

- Mit Ausweitung der Wohnbebauung der Ortschaft Grafenheinfelds an den östlichen Grenzbereich der im FNP dargestellten WA-Fläche werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Unterlage D.1 - Abbauplan (M 1:2.000) > schalltechnische Ertüchtigung des Saugbaggers oder Abbau mittels Langstielbagger, d. h. Verzicht auf Saugbagger). Diese Maßnahmen werden im Detail im Bedarfsfall geplant und deren Wirksamkeit per Messung nachgewiesen.

8 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Maßgabe 5.1 aus der LPB:

Um den umweltbezogenen Forderungen der Raumordnung zur Sicherung der Tiere, Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen, sind die unumgänglichen Beeinträchtigungen -, insbesondere von Tierlebensräumen und die Gefährdung von Individuen der europäisch geschützten Tierarten wie auch ggf. betroffener angrenzender Feuchtbiotope - so gering wie möglich zu halten. [...] Hierzu sind vertiefende Untersuchungen, insbesondere zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen von Biotoptypen, die Empfindlichkeiten gegenüber sekundären Standortveränderungen ggf. durch Grundwasserschwankungen aufzuweisen, vorzulegen.

Maßgabe 7.1 aus der LPB:

Eine Gefährdung der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers durch den Abbau und die Reaktivierung, insbesondere auch bei Hochwasserereignissen, sind durch Festsetzung geeigneter Maßnahmen im Genehmigungsverfahren auszuschließen.

Es ist im Genehmigungsverfahren der Nachweis zu erbringen, dass es zu keiner nachteiligen Veränderung des Grundwasserstandes und der Grundwasserströme im Zuge des Abbaus sowie der Verfüllung kommt.

Maßgabe 7.3 aus der LPB:

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist ferner nachzuweisen:

- ,dass die Grundwassersenkungsanlage (GSA) sowie die Wasserabführung über den bestehenden Bach durch den Abbau nicht beeinflusst werden und dass sich auch bei Extremhochwässern keine Umläufigkeit um die Schleuse Garstadt bildet. Im Bereich der GSA dürfen die Grundwasserstände durch die Maßnahme auch im Falle von Extremhochwässern nicht maßgeblich verändert werden. Für den Abbaubereich ist ein Beweis-

8.1 Hydrogeologische Auswirkungen

(siehe auch Unterlage J - Hydrogeologisches Gutachten)

Wasserstandsveränderung (Grundwasser (GW)) im Zuge des Abbaus sowie Verfüllung

Werden die über den Sanden anstehenden bindigen Deckschichten entfernt und die Sande abgebaut, werden sich die Wasserstände entsprechend der hydraulischen Druckhöhen einstellen. Demnach ist davon auszugehen, dass der Wasserstand in den Gruben etwa 1 m höher sein wird, als dies aktuell bei den gespannten Grundwasserverhältnissen der Fall ist.

Im anstromigen Bereich kommt es zu einer Absenkung und abstromig zu einem Aufstau der hydraulischen Druckhöhe. Diese liegen im Bereich weniger Zentimeter.

> Absenkung der hydraulischen Druckhöhe in unmittelbarer Nähe zum See: ca. 6 - 12 cm.

> Aufstau der hydraulischen Druckhöhe in unmittelbarer Nähe zum See: ca. 8 - 15 cm.

Die theoretisch berechneten Aufstau- und Absenkungswerte bestehen jedoch nur in unmittelbarer Nähe zum See. Sie verringern sich exponentiell mit zunehmender Entfernung zum See. Somit beschränken sich die Beeinflussungen weitestgehend nur auf die Sicherheitsstreifen. Die Sicherheitsstreifen betragen östlich der Bauabschnitte A bis C 10 m, östlich des Bauabschnittes D 20 m. Außerhalb der Sicherheitsstreifen wird die Beeinflussung damit nur noch einen Bruchteil der berechneten Werte betragen.

Die berechneten Werte sind in dem vorliegenden Fall sehr gering und bewegen sich im Rahmen der natürlichen, jahreszeitlichen Wasserspiegelschwankungen.

Werden die Abbaufächen mit Materialien verfüllt, die schlechtere hydraulische Durchlässigkeiten aufweisen als die Sande, kommt es zu einer Umströmung der weniger durchlässigen Bereiche. Gleichzeitig entsteht im Anstrom ein Aufstau des Grundwassers. Dieser wird sich im Bereich weniger Dezimeter bewegen, für den Fall, dass der Weg durch den Verfüllkörper vollständig blockiert wird.

> **Aufstau** des Grundwasserstandes direkt vor dem Verfüllkörper ca. 34 cm zu Status Quo

> **Absenkung** des Grundwasserstandes direkt nach dem Verfüllkörper ca. 32 cm zu Status Quo.

sicherungsprogramm erforderlich.
-,dass die Grundwassermessstelle Grafenheinfeld Q3 auf dem Flurstück Nr. 641/0, Gemarkung Grafenheinfeld, südlich der Vorhabenfläche nicht beeinträchtigt wird.

Die Reichweite der Absenkung bzw. des Aufstaus beträgt nur wenige Meter. Da es sich bei der Berechnung jedoch um einen Worst-Case-Fall handelt, dürfte der Aufstau in der Realität geringer ausfallen.

Die Wasserstandsveränderungen, die sich durch den Abbau und die Verfüllung ergeben, liegen im Bereich der natürlichen, jahreszeitlichen Schwankungen. Dementsprechend ist eine exakte Angabe der Reichweite zur Absenkung bzw. des Aufstaus ohne Relevanz und würde nur einen rein theoretischen Wert darstellen.

Im Weiteren ist davon auszugehen, dass der Verfüllkörper (Bereich der bisherigen Sande und Kiese) wieder als Grundwasserleiter agieren wird. Über dem Verfüllkörper werden die bestehenden bindigen Deckschichten wieder aufgebracht. Gemäß den Vorgaben des Bodenschutzkonzeptes erfolgt dabei ein lagenweiser Wiedereinbau der bindigen Deckschichten, um den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass sich somit erneut gespannte Grundwasserverhältnisse einstellen.

Gefährdung der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers, insbesondere bei Hochwasserereignissen

Oberflächengewässer

Die außerhalb der Sicherheitsstreifen verlaufenden Fließgewässer - „Ellerngraben“ und „Hirtenbach“ - erfahren, bedingt durch den Abbau oder die Verfüllung, keine Beeinflussung ihrer bisherigen Wasserstände oder Abflussverhältnisse. Die ermittelten Aufstau- und Absenkwerte während des Abbaus und auch nach den Verfüllarbeiten liegen selbst bei Worst-case-Betrachtungen nur bei wenigen Zentimetern bis Dezimetern und damit im Bereich der natürlichen, jahreszeitlichen Schwankungen. Diese Schwankungen beschränken sich weitestgehend auf die (den Fließgewässern zu gewandten) Sicherheitsabstände (10 m entlang der Abbaubereiche A, B, C und 20 m entlang des Abbaubereichs D), welche innerhalb der Vorhabensfläche liegen. Außerhalb der Sicherheitsstreifen wird die Beeinflussung nur noch ein Bruchteil der berechneten Werte betragen oder gar nicht mehr messbar sein.

Im Falle des Ellerngrabens verläuft zwischen der Vorhabensfläche und dem Flurstück mit Verlauf des Ellerngrabens ein Grünweg mit einer Flurstücksbreite von ca. 4 m. Dementsprechend besteht zwischen den Abbaubereichen A, B und C sowie dem

Ellerngraben ein Mindestabstand von ca. 14 m. Zwischen der Vorhabengrenze im Gebiet des Abbaubereichs D und dem Gewässerverlauf des Hirtenbachs bestehen ebenfalls mindestens 4 m. Dementsprechend besteht zwischen dem Abbaubereich D und dem Hirtenbach ein Mindestabstand von ca. 24 m.

Oberflächengewässer - berichtspflichtig gem. WRRL

(siehe Unterlage M - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie)

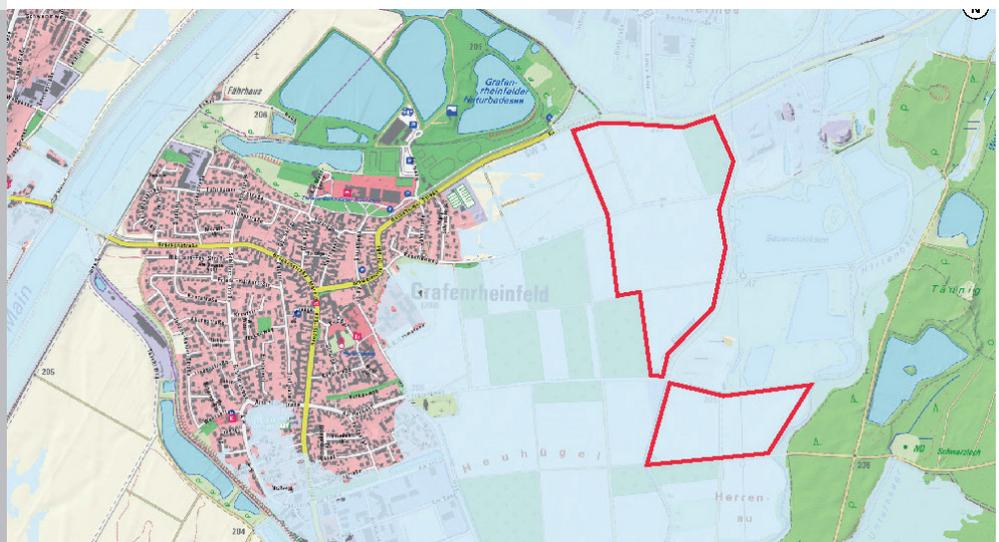
Aufgrund der geringen Auswirkungsreichweiten des Vorhabens ist der betrachtete Oberflächenwasserkörper (OWK) - der außerhalb des Vorhabensgebietes verlaufende Hirtenbach - aller Wahrscheinlichkeit nach nicht betroffen. Es ist keine Verschlechterung der biologischen oder chemischen Qualitätskomponenten (QK) zu erwarten. **Das Vorhaben verstößt nicht gegen das Verschlechterungsverbot nach § 27 des WHG.** Die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 8 Tabelle 7 und 8 der OGewV werden eingehalten.

Grundwasser

(siehe Unterlage M - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie)

Die Prüfung aller für den Grundwasserkörper relevanten Schad-

Abb. 24: HQ-Extrem des Mains im Bereich des Abbaubereichs
HQ-Extrem: Hellblau, Vorhabensgebiet: Rot
(Quelle: BayernAtlas, Oktober 2021)



stoffe nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 der GrwV ergab, dass keine Überschreitungen der maßgeblichen Schwellenwerte und somit vorhabenbedingt keine nachteiligen Veränderungen der Wasserbeschaffenheit zu erwarten sind. **Der chemische Zustand des betrachteten Grundwasserkörpers wird nicht verschlechtert.**

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers bleibt durch das Vorhaben unbeeinträchtigt. Die nach Verfüllung bestehenbleibende östliche Aufspiegelung und westliche Abspiegelung des Grundwasserstandes bewegt sich im Bereich weniger Dezimeter und ist bezogen auf den gesamten Grundwasserkörper nicht messbar.

Das Vorhaben verursacht keinen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen. Dem Trendumkehrgebot wird somit entsprochen.

Hochwasserereignis

Bei einem extremen Hochwasserereignis im Einflussbereich des Mains wäre die gesamte Vorhabenfläche vollständig überschwemmt. Weite Teile würden einen Wasserstand von 0,5 bis 1,0 m über dem Gelände aufweisen, unabhängig von dem geplanten Vorhaben. Der Einfluss des Vorhabens auf die Wasserstände liegt im unmittelbaren An- und Abstrom bei wenigen Zenti- bis Dezimetern. Der Einfluss des Vorhabens, der somit zusätzlich auf die extremen Hochwasserstände wirken würde, ist sehr gering und würde an der Überschwemmungsfläche nichts ändern.

Bei Überschwemmungsgefahr werden sämtliche Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und sonstige Materialien gegen Abschwemmen gesichert. Aufgrund der Arbeitsweise zur Rohstoffgewinnung sowie dem Verladen werden alle relevanten Maschinen mit ökologisch abbaubaren Ölen und Schmierstoffen betrieben. Mobile Maschinen / Fahrzeuge werden bei Hochwassergefahr aus der Gefahrenzone entfernt. Im Weiteren werden stationäre Maschinen wie Schöpfrad und Saugbagger rein elektrisch betrieben.

Eine Verunreinigung mit wassergefährdenden Stoffen wird im Hochwassergefahrenfall sowie während des Abbauprozesses vermieden.

Havariefall

Der sehr unwahrscheinliche Fall einer Havarie ist naturgemäß nicht gänzlich auszuschließen. Die mit der Rohstoffgewinnung sowie Verfüllung und Rekultivierung betrauten Mitarbeiter sind angehalten mögliche Umweltgefahren unverzüglich zu melden und alle betriebsinternen Möglichkeiten auszuschöpfen, um eine Gefährdungslage einzudämmen.

Hierbei stellt sich die Nähe (maximale Entfernung Kieswerk zu Abbaubereich D mit max. 1.300 m) zum Kieswerk an der Gochsheimer Straße und der damit verbundenen Infrastruktur

als förderlich dar. Im Werk werden dauerhaft Schutz- und Schadensbegrenzungsmaterialien für Maschienenunfälle im Zusammenhang mit den Abbau- und Verfüllprozessen sowie dem Werksbetrieb vorgehalten. Hierunter zählen unter anderem Ölbindemittel und Ölbindevliese. Zudem steht der firmeninterne Fuhrpark - u. a. Bagger, Radlader, LKW, etc. - ebenfalls für den Einsatz zur Schadensbegrenzung an Land und zu Wasser dauerhaft zur Verfügung. Alle relevanten Rufnummern werden betriebsintern an der Abbau- und Verfüllstelle sowie innerhalb des Werkstandortes hinterlegt. Mit regelmäßigen Schulungen zu Unfallverhütung und Gewässerschutz werden die mit den Abbau- und Verfüllarbeiten betrauten Mitarbeiter kontinuierlich weitergebildet.

Um die Folgenausbreitung eines Unfalls an bzw. im Abbau-/Verfüllgewässer schnellst möglich einzudämmen, ist neben den genannten Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen die lokale Situation hervorzuheben. Innerhalb der Abbau- und Verfüllgewässer ist eine langsame Ausbreitung und kein zügiges Abtreiben von ölhaltigen Substanzen zu erwarten. Grund hierfür ist der allgemein langsame Grundwasserzustrom von ca. 0,1 - 1,0 l/s aus nord-östlicher Richtung, was sich unmittelbar auf die Fließgeschwindigkeit innerhalb der Stillgewässers und sich somit positiv auf die Reaktionszeiten zur Einleitung der Schutz- und Schadensminimierungsmaßnahmen auswirkt.

Grundwassersenkungsanlage (GSA) und Schleuse Garstadt

Die Ortschaft Grafenrheinfeld und die Grundwassersenkungsanlage (GSA) befinden sich etwa 650 m westlich und damit im Abstrom der Vorhabenfläche. Nach den Vorgaben des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes darf die GSA durch das geplante Vorhaben nicht beeinflusst werden. Die Berechnungen des hydrogeologischen Gutachtens haben gezeigt, dass die Einwirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserstände nur geringe Auswirkungen haben. Diese liegen im Bereich weniger Zenti- bis Dezimeter und bewegen sich somit im natürlichen, jahreszeitlich bedingten Schwankungsbereich der Wasserstände. Darüber hinaus treten die größten Auswirkungen nur im unmittelbaren An- und Abstrom der Flächen auf. Der Einfluss verringert sich mit zunehmendem Abstand von den Abbauflächen. Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Beeinflussungen bereits wenige Meter von den Abbauflächen entfernt nicht mehr nachweisbar sind. **Es ist daher davon auszugehen, dass im Ortskern von Grafenrheinfeld und damit**

auch an der GSA keine Beeinflussungen durch das Abbauvorhaben auftreten werden. Gleiches gilt für die Schleuse Garstadt, welche sich ca. 3,5 km südwestlich des Untersuchungsgebiets befindet.

Auch bei extremen Hochwässern werden die Hochwässer im Bereich der Ortschaft Grafenheinfeld durch das Abbauvorhaben nicht noch zusätzlich verstärkt.

Grundwassermessstelle Grafenheinfeld Q3

Die Grundwassermessstelle Q3 des Landesmessnetzes des Landesamtes für Umwelt (LfU) befindet sich etwa 700 m südwestlich der Vorhabenfläche. Nach den Vorgaben des LfU darf die Messstelle durch den Abbau und die Verfüllung weder hydrologisch noch chemisch beeinflusst werden. Für die Q3 lässt sich jedoch ähnliches festhalten, wie für die GSA. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wasserstände liegen im Bereich weniger Zenti- bis Dezimeter und das auch nur im unmittelbaren An- und Abstrom. Der Einfluss verringert sich mit zunehmendem Abstand. Ein grundlegender **Einfluss auf die Wasserstände ist daher nicht zu erwarten.**

Im Rahmen des Abbaus und der Verfüllung ist zu gewährleisten, dass die Messstelle auch geochemisch nicht beeinflusst wird. Aufgrund der südwestlichen Lage der Messstelle und der Entfernung von etwa 700 m, befindet sich diese jedoch nur im seitlichen Abstrom der Vorhabenflächen. Ein direkter Einfluss ist daher höchst unwahrscheinlich.

Mit den abbaubezogenen Abstromüberwachungsstellen für die Eigen- und Fremdüberwachung des Verfüllmaterials bestehen regelmäßige Kontrollen des Grundwassers und somit ein Frühwarnsystem in Hinblick auf eine geochemische Beeinflussung der Grundwassermessstelle Q3.

Bezüglich eines Havariefalls am Abbau-/Verfüllgewässer greifen die Maßnahmen zur Eindämmung eines Havariefalles, begünstigt durch die lokalen Grundwasserverhältnisse im Baggersee/Stillgewässer, welche sich positiv auf die Reaktionszeit zur Einleitung der Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen auswirken.

Maßgabe 5.2 aus der LPB:

Im Planfeststellungsverfahren sind für das SPA-Gebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ vertiefende Untersuchungen, insbesondere zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und zur Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzulegen, um eine erhebliche Beeinträchtigung auf die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des SPA-Gebietes auszuschließen bzw. ggf. eine Ausnahmepfung auf der Zulassungsebene durchzuführen.

vgl. Unterlage K.2 - Untersuchung der Schallimmissionen durch den Fahrverkehr

siehe hierzu: Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung

vgl. Unterlage K.3 - Untersuchung der Staubimmissionen durch den Fahrverkehr

8.2 Auswirkungen auf das SPA-Gebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“

(siehe Unterlage G - FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Auswirkungen der Lärmimmissionen durch einen Abtransport von Sand- und Kies sowie Antransport von Verfüllmaterial mittels LKW

Mit dem geplanten Materialtransport mittels Lkw ist im angrenzenden Natura 2000-Gebiet mit einem Beurteilungspegel von maximal 60 dB(A) in 5 m Abstand vom Fahrbahnrand der Transportroute zu rechnen. Dies entspricht einer Zunahme von maximal 11 dB gegenüber dem Prognosenufall.

Ab einem Abstand von 10 m vom Fahrbahnrand wird der Beurteilungspegel von 57 dB(A) in 1 m Höhe unterschritten. Ab einem Abstand von 200 m vom Fahrbahnrand ist keine relevante Pegelerhöhung durch die Nutzung der Transportrouten mehr zu erwarten.

Auswirkungen der Lärmimmissionen durch das Abbaugeschehen mittels Saugbagger bzw. Langstielbagger

Der wesentliche Teil der Schall-Immissionsbelastung des SPA-Gebiets wird vom Transportverkehr verursacht, der in Unterlage K.2 - Untersuchung der Schallimmissionen durch den Fahrverkehr aufgezeigt wurde. Die Schallquellen „Saugbagger bzw. Langstielbagger“ verursachen keine wesentlichen flächenhaften Schallimmissionen im SPA-Gebiet, da sie vom LKW-Verkehr maskiert werden. Eine weitere schalltechnische Untersuchung der Immissionsbelastung des SPA-Gebiets ist deshalb aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

Dies bedeutet, dass der Betriebslärm im Abbaugbiet nicht zu einer Lärmbelastung des Natura-2000-Gebietes beiträgt, die sich erheblich nachteilig auf Schutzgegenstände und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes (SPA-Gebietes) auswirken können.

Auswirkungen der Staubimmissionen durch einen Abtransport von Sand- und Kies sowie Antransport von Verfüllmaterial mittels LKW

Ab einer Entfernung von ca. 25 m vom Rand der Transportrouten belüftet sich der Wert für die Staubdeposition auf maxi-

siehe hierzu: Unterlage G - FFH-
Verträglichkeitsprüfung

mal 0,35 g/m²·d.

Durch das geplante Vorhaben geht allenfalls eine mittelbare, periphere Beeinträchtigung des SPA-Gebiets Nr. 6027-471 „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ aus. Wesentlicher Faktor ist hierbei die Nutzung bestehender Feldwege für den Materialtransport des Rohstoffs zum Bestandswerk und für die Rückverfüllung der Abbaufäche. Dadurch ist einerseits eine signifikante Zunahme des Lastverkehrs auf den betroffenen Feldwegen zu bilanzieren, andererseits liegt das zu erwartende Verkehrsaufkommen mit 66 LKW/Tag deutlich unter dem Straßenverkehrsaufkommen auf der Gochsheimer Straße mit ca. 3.336 Kfz/24 Stunden (BAYSIS 2005).

Für die Beurteilung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeht, muss daher die bestehende Nutzung des benachbarten Plangebiets mit betrachtet werden. Es handelt sich um eine intensiv genutzte Agrarlandschaft mit Getreide- und Hackfruchtanbau. Unmittelbar angrenzend liegt zudem das Bestandswerk der Fa. Glöckle. Das gesamte dem Natura-2000 Gebiet vorgelagerte Gebiet inkl. der Randbereiche unterliegt seitens der ortsansässigen Bevölkerung auch einer Freizeitznutzung.

Für die Bewertung des Ist-Zustands muss folglich die, bei geringen Verkehrsmengen anzusetzende Effektdistanz berücksichtigt werden. Diese wirkt bereits durch die bestehende Nutzungsarten der dem Natura-2000 Gebiet vorgelagerten Agrarlandschaft.

Durch das Vorhaben werden daher trotz Zunahme des Verkehrs auf den geplanten Transportrouten nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen neuen Effekte bzw. Beeinträchtigungen hervorgerufen.

Die rein rechnerisch durch den Transportverkehr betroffenen Anteile der jeweiligen Lebensraumtypen sind sehr gering und erfüllen weiterhin eine ökologische Funktion, die ebenfalls bereits einer Vorbelastung durch den Ist-Zustand unterliegt.

Durch den Abbau und die Verfüllung kommt es gemäß dem hydrogeologischen Gutachten zu keiner signifikanten Änderungen im Wasserregime, sondern bewegen sich im Bereich

der natürlichen, jahreszeitlichen Schwankungen

In der Gesamtbetrachtung sind aufgrund der geringen räumlichen Ausbreitung sowohl der Lärm- und Schadstoffbelastungen als auch der möglichen Grundwasser-

	Vor Rohstoffgewinnung	Nach Rohstoffgewinnung
Landwirtschaftliche Nutzfläche innerhalb des Vorhabengebietes	rd. 45,91 ha	rd. 44,48 ha
Sonstige Flächen innerhalb des Vorhabengebietes (Wirtschaftswege, Krautsäume, etc.)	rd. 1,29 ha	rd. 1,17 ha
Kompensationsfläche mit landwirtschaftlicher Nutzbarkeit (Grünland, Streuobstbestand)	--	rd. 0,59 ha
Kompensationsfläche (ohne landwirtschaftliche Nutzbarkeit)	--	rd. 0,96 ha

Tab. 7: Übersicht dauerhafter Flächeninanspruchnahme nach Abschluss der Rohstoffgewinnung und Auflösung des Erdzwischenlagers

mit dem dort vorkommenden Artenbestand betroffen, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden kann.

8.3 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

(siehe auch Unterlage I - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)

Mit der abbaubedingten großflächigen Belegung von Ackerflächen geht ein Lebensraumverlust für Feldlerchen und Rebhühner einher, so dass die Anlage von Ersatzhabitaten über die Dauer der Rohstoffgewinnung für diese Arten zwingend erforderlich wird. Vor Baufeldräumung wird eine Vergrämung von Individuen im Rahmen des § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG notwendig. Ebenso verhält es sich bei Zauneidechsen, die auf beanspruchten Einwallungsflächen des angrenzenden Werksgeländes vorgefunden wurden.

Die nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Arten und Artengruppen sind auch der Unterlage F - UVP-Bericht, Kap. 4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu entnehmen.

Maßgabe 5.3 aus der LPB:

Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG, eingehend zu prüfen. Beeinträchtigungen dieser Arten sind durch artbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weitgehend zu mindern., insbesondere wegen der Betroffenheit des Feldhamsters werden ggf. populationsstützende Maßnahmen (dauerhaft rechtlich zu sichernde FCSMaßnahmen) im Falle einer artenschutzrechtlichen Ausnahmenprüfung auf Zulassungsebene erforderlich.

Detaillierte Angaben zum Untersuchungsspektrum und zur Prüfung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden in den naturschutzfachlichen Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt (Unterlage I - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

Mit Umsetzung der Maßnahmen (siehe Unterlage H.5 - Maßnahmenblätter) zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität werden durch das geplante Abbauvorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

8.4 Dauerhafte Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen

8.5 Sonstige dauerhafte Auswirkungen

Verlegung unterirdischer Leitungstrasse

Mit der Rohstoffgewinnung im BA-A kommt es zu einer dauerhaften Verlegung der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden unterirdischen Leitungstrasse in den westlichen Randbereich/Sicherheitsabstand des Abbaugebietes.

Kenntnisgewinn zu Bodendenkmal-Verdachtsfläche

Im Bereich der Bodendenkmal-Verdachtsfläche erfolgt eine vollumfängliche Abgrabung im Rahmen der Rohstoffgewinnung. Dementsprechend können im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten zur Rohstoffgewinnung Kenntnisse bezüglich eines tatsächlichen Vorkommens eines Bodendenkmals gewonnen werden. Eine ggf. erforderliche anschließende Sicherung/Archivierung durch die zuständige Behörde wird die Funde dauerhaft sichern.

Bereicherung des Landschaftsbildes

Mit den künftig verbleibenden Kompensationsflächen werden (Kultur-)Landschaftselemente, wie beispielsweise ein Streuobstbestand und Stillgewässer mit Ufergehölz, das Landschaftsbild im Bereich des BA-A dauerhaft bereichern und punktuell neu gestalten.

8.6 Temporäre / abbaubedingte Auswirkungen

Maßgabe 1.3 aus der LPB:

Landwirtschaftlich genutzte Hauptwegeverbindungen innerhalb des Abbaugebiets sind auch künftig sicherzustellen. Die Erschließung und Anfahrbarkeit für die einzelnen Grundstücke, die weiterhin landwirtschaftlich von den Eigentümern genutzt werden, ist zu gewährleisten.

Temporäre Flächenbeanspruchung durch den Abbauprozess

Die Rohstoffgewinnung beansprucht rd. 6 ha/Jahr der landwirtschaftlich genutzten Flächen pro Jahr über einen Zeitraum von rd. 20 Jahren. Zuzüglich kommt der Flächenbedarf des Erdzwischenlagers hinzu. Somit werden über den gesamten Abbauperiodenraum innerhalb des gesamten Vorhabensgebiets rd. 8 ha Fläche einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Temporäre Flächenbeanspruchung durch Artenschutzmaßnahmen

Mit Abbaubeginn sind Flächen für Artenschutzmaßnahmen vorzuhalten. Hierbei werden 1,5 ha. als Feldlerchen- und 2 ha als Rebhuhnhabitat entwickelt. Teilweise kann eine Doppelbelegung der Flächen in Bezug auf die Habitatansprüche beider Arten erfolgen. Je nach Abbaufortgang können die Maßnahmen auf die zu rekultivierenden bzw. in Brache liegenden ehemaligen Abbauflächen mit übertragen werden. Die Maßnahmenbereitstellung endet mit Abschluss der Abbauvorhabens.

Temporäre Flächenbeanspruchung durch Rekultivierungsmaßnahmen

Mit der dem Abbau nachlaufenden Rekultivierung ist eine 5-jährige Brachezeit für landwirtschaftlichen Nutzfläche verbunden. Dementsprechend wird es über einen Zeitraum von 24 Jahren brach liegende Flächen geben, um das Bodenleben im Rahmen der Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit zu reaktivieren. Über eine Zeitspanne von 16 Jahre umfasst der brach liegende Flächenanteil 10 ha innerhalb der Vorhabensfläche. Nachfolgende Grafik veranschaulicht die Verteilung der jeweiligen Flächenanteile über den genannten Zeitraum (siehe Kap. 6.2 Zeitachsen des Abbauvorhabens/S.53).

Zunahme des Fahrverkehrs im Bereich der landwirtschaftlichen Flur

Aufgrund der temporären, abschnittswisen Erhöhung des Fahrverkehrs auf den Feld-/Wirtschaftswegen (Kapellenweg, Fronseeweg, Wegeverlauf entlang des Ellerngrabens) entstehen Beeinträchtigungen des örtlichen Wanderweges „Schweinfurter Mainbogen/Gemeinde Grafenheinfeld - rot

6 (Mainbogen-Wanderweg)“ sowie des Weges „Gemeinde Grafenheinfeld - Schwebheimer Wald rot auf weiß Kirche“ während der Werkstage. Als Konsequenz wird der Verlauf der Wanderwege auf benachbarte Feldwege temporär umgelegt.

Bereicherung des Naturhaushaltes

Mit der räumlichen Abgrenzung des Abbaugeländes zu den umliegenden Flächen durch Erdwälle kommt es zu einer temporären Veränderung des Landschaftsbildes. Die Maßnahmen, begründet aus dem Bodenschutzkonzept sowie dem Artenschutz, werden zu einem erhöhten Aufkommen von Blühpflanzen führen. In diesem Zusammenhang kommt es zu einer Bereicherung des Naturhaushaltes; positive Effekte u. a. auf Rebhühner sowie die Insektenvielfalt sind zu erwarten. Vergleichbares ist auf den Rohboden- sowie Ruderalstellen im Bereich des Abbaugeländes sowie im Zusammenhang mit den Bracheflächen, bedingt durch die Rekultivierung zu landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten.

9 RECHTSVERHÄLTNISSE

9.1 Beweissicherungsmaßnahmen

Dokumentation des Abbaufortgangs

Im Rahmen der zum Abbau parallel verlaufenden Verfüllung wird eine jährliche Massengegenüberstellung der Rohstoffgewinnung sowie des Verfüllmaterials erstellt. Dementsprechend kann der Umfang des aktiven, wandernden Abbau-/Verfüll- und Rekultivierungsprozess belegt werden.

Dokumentation zur Verfüllung

Im Zuge der Verfüllung werden gemäß dem Verfüll-Leitfaden Eigen- und Fremdüberwachungen durchgeführt. Dazu werden Feststoff- und Grundwasserproben in bestimmten Abständen entnommen und auf die im Verfüll-Leitfaden bzw. auf die im Genehmigungsbescheid festgesetzten Parameter untersucht. Dies dient als Nachweis einer fachgerechten Verfüllung. Die Dokumentation erfolgt im Rahmen von Jahresberichten.

Da sich im Umfeld bereits Messstellen befinden, werden diese für das Grundwassermonitoring und für die Entnahme der Wasserproben im Rahmen der Überwachung verwendet. Aufgrund der Lage und der Grundwasserfließverhältnisse kommen dafür die Messstellen GWM 2/15 und GWM 5/15 als anstromige Messstellen infrage. Eine zusätzliche Messstellen wird im anstromigen Bereich zwischen BA-C und BA-D errichtet. Im Abstrom werden fünf Messstellen errichtet werden (siehe hierzu Unterlage H.4.1 - Rekultivierungsplan (M 1:2.000)).

Hierbei handelt es sich um Bereiche, die jeweils mehrere Flurstücke umfassen. Die Bereiche schließen auch die Sicherheitsstreifen mit ein. Der exakte Standort der einzelnen Messstellen wird in Abhängigkeit von der Flächenverfügbarkeit genauer definiert und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Dokumentation zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit

Das projektbegleitende Bodenschutzkonzept Bodenfruchtbarkeit sieht vor, dass ein externes Ingenieurbüro mit der Bodenkundliche Baubegleitung beauftragt wird.

Im Verlaufe des Ausbaus, der Zwischenlagerung und des Einbaus der Böden werden von der Bodenkundlichen Baubegleitung verschiedene Maßnahmenschritte zum Bodenschutz dokumentiert.

Baufeldräumung

- Prüfung der Bodeneigenschaften und Witterungsbedingungen vor Beginn der Baufeldräumung in den jeweils vorgesehenen 2 ha großen Abbaubereichen.

- Ausarbeitung eines detaillierten zeitlichen Ablaufs (Chargenplanung) für den horizontgerechten Bodenabtrag im Rahmen der Baufeldräumung auf der Basis der Prüfergebnisse der Bodeneigenschaften und Witterungsbedingungen, inklusive einer Dokumentation.
- Prüfung des Aufbaus der vorgesehenen temporären befestigten Baustraßen (Schotter auf Geotextil) in den jeweiligen Abbaueinheiten im Rahmen eines Ortstermins.
- Ortstermine zur Freigabe der horizontgerechten Abtragung der durch Schluff und Ton geprägten Deckschichten in den jeweiligen Abbaueinheiten (2 ha).

Erdzwischenlager/Erdbieten

- Chargengenaue Planung und Dokumentation der Beschickung der in dem Abbauvorhaben vorgesehenen Lagerbereiche für die Zwischenlagerung von Bodenmaterial.
- Prüfung und Dokumentation relevanter Eigenschaften des Bodenmaterials der Erdbieten in den Lagerbereichen nach entsprechendem Abschluss der Einlagerung. Zu berücksichtigende Bodenparameter: Humusgehalt, pHWert, Makro- und Mikronährelementgehalt, Schwermetallgehalt Bodenstruktur und -gefüge, pF-Kurve, Gesamtporenvolumen (GPV), Porengrößenverteilung, Feldkapazität (FK), Nutzbare Feldkapazität (nFK), Gesättigte Wasserleitfähigkeit (Kf). Wiederholungsprüfung im fünfjährigen Turnus.
- Planung und Durchführung von Ortsterminen zur Überprüfung der Aufbaumaße der Erdbieten in den Lagerbereichen zur Zwischenlagerung von Bodenmaterial. (entsprechende schriftliche und photographische Dokumentation)
- Planung und Auswahl der endgültigen Begrünungsmischung für die Begrünungseinsaat der Erdbieten der Zwischenlager.
- Prüfung des Pflanzenbestands der Begrünung der Erdbieten in den Zwischenlagern (Ortstermin zweimal jährlich)
- Planung und Beauftragung von durchzuführenden Pflegemaßnahmen (Mulchen, ggf. Nachsaat) bzgl. des Pflanzenbestand der Begrünung der Erdbieten.

Rekultivierung

- Ausarbeitung eines detaillierten zeitlichen Ablaufs (Chargenplanung) für den horizontgerechten Einbau von Bodenmaterial im Rahmen der Rekultivierung von Abbaueinheiten (2 ha) mit Bodenmaterial aus laufender Baufeldräumung (gem. dem Prinzip „wandernde Baugrube“) auf der Basis der Prüfergebnisse der Bodeneigenschaften und Witterungsbedingungen, inklusive einer Dokumentation.
- Planung und Durchführung von Ortsterminen zur Prüfung der Einhaltung der Verfüllhöhe bei der Einbringung von lagerstätteneigenem sowie extern bezogenem unbelasteten Verfüllmaterial (Z0) bei der Verfüllung der jeweiligen Abbaueinheiten vor Aufbringung der Rekultivierungsschicht aus Unterboden (C-Horizont) und Oberboden (A-Horizont, B-Horizont) (entsprechende schriftliche und photographische Dokumentation).
- Prüfung und Abnahme der durchgeführten Arbeiten zum Einbau der Rekultivierungsschicht in den wiederverfüllten Abbaubereichen mit schriftlicher und photographischer Dokumentation.

Aktivierung Bodenleben

- Planung und Auswahl der endgültigen Einsaatmischung für die Begrünungseinsaat auf den Rekultivierungsflächen.
- Prüfung und Abnahme der beauftragten und durchgeführten Maßnahmen/Tätigkeiten zur Aktivierung d. Bodenlebens nach Wiedereinbau der Böden.
- Planung und Durchführung der Schlussabnahme bzgl. aller bodenrelevanter Anforderungen und Leistungen.

Dokumentation zur Wiederherstellung des Ausgangszustandes

Vor Abbaubeginn sowie der damit einhergehenden Nutzung der Feld-/Wirtschaftswege als Transportroute für Ab- und Antransport mittels LKW erfolgt eine gutachterliche Bestandsaufnahme inklusive Dokumentation der künftig beanspruchten Bereiche. Hiermit kann im Rahmen der Rekultivierung eine vergleichbare Wiederherstellung des Feld-/Wirtschaftswegesetzes garantiert werden.

Dokumentation zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Belange/Maßnahmen

Spätestens ein Jahr vor Beginn des Abbaus bzw. der Baufeldräumung erfolgt die Benennung einer Umweltbaubegleitung

für die Begleitung der Artenschutzmaßnahmen. Dadurch wird sichergestellt, dass Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie die Umsetzung der Umweltauflagen artgerecht erfolgen. Gegebenenfalls wird die zuständige Naturschutzbehörde zu Abstimmungen hinzugezogen.

9.2 Privatrechtliche Verhältnisse

Grundstücksverfügbarkeiten

Ein Zugriff auf die im Abbaugelände befindlichen Flächen wird über Grunderwerb durch die Antragstellerin oder im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen zur Rohstoffgewinnung mit den derzeitigen Grundstückseigentümern getroffen.

Zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung befinden sich folgende Flurstücke im Eigentum der Fa. Glöckle GmbH & Co. KG:

- Innerhalb des Abbaugeländes:

Fl. Nr. 1652/1, Gmrk. und Gem. Grafenheinfeld, Lkr. Schweinfurt

- Außerhalb des Abbaugeländes für Artenschutzmaßnahmen:

Fl. Nr. 729, Gmrk. und Gem. Grafenheinfeld, Lkr. Schweinfurt
Flächen für das Erdzwischenlager:

Fl. Nr. 2008, 2008/3 Gmrk. und Gem. Grafenheinfeld, Lkr. Schweinfurt

Leitungsverlegung

Die Verlegung der unterirdischen Leitung aus BA-A sowie der Umgang mit den entstehenden Kosten werden im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung zwischen Antragstellerin und dem Versorgungsträger (ÜZ Mainfranken) nach Vorliegen einer Abbaugenehmigung getroffen.

Kampfmittelfreiheit

Die jeweiligen Abbaubereiche werden vor der anstehenden Baufeldräumung auf eine Kampfmittelfreiheit untersucht.

