

Allgemeinverständliche Zusammenfassung zum obligatorischen Rahmenbetriebsplan

**Gleichzeitig Information für die
Regionalversammlung**

**Quarzsand- und -kiestagebau Raunheim
Obligatorischer Rahmenbetriebsplan
Erweiterung OST1
einschl. Änderung Rahmenbetriebsplan
2010**

ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

zum obligatorischen Rahmenbetriebsplan
gleichzeitig Information für die Regionalversammlung

Quarzsand- und -kiestagebau Raunheim

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan
Erweiterungsabschnitt OST1,
einschl. Änderung Rahmenbetriebsplan 2010

Datum: 04.06.2020 | 08.04.2021 | 28.09.2021 | 10.12.2021 | 08.04.2025

Tagebaubetreiber: Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung
Blasberg GmbH & Co.KG
Darmstädter Straße 5
64625 Bensheim - Auerbach

Gesamtplanung: INGENIEURE reuter+ko
Kreuznacher Straße 82
55576 Sprendlingen

Fachgutachter: IngenieurTeam it-Geo GmbH
Ingenieurbüro HG Dr. Lenz
Prof. Quick und Kollegen
deBAKOM GmbH
TÜV Süd Industrie Service
Büro für Umweltplanung
Büro BFM, Fernwald
Luftbilddatenbank Dr. Carls
Büro BPI Kassel
CDM Smith

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Darstellung des Vorhabens	9
2.1	Lage und Größe des Vorhabens.....	9
2.2	Raumordnerische- bzw. bauplanungsrechtliche Ausweisung.....	9
2.3	Lagerstätte / Geologie / Hydrogeologie	15
2.4	Erschließung	17
2.5	Abbauplanung.....	17
2.5.1	Räumliche Entwicklung	17
2.5.2	Zeitliche Entwicklung	19
2.5.3	Produktbeschreibung	20
2.6	Betriebseinrichtungen.....	20
2.6.1	Allgemeines	20
2.6.2	Kurzbeschreibung der bestehenden Anlagen	20
2.6.3	Maschineneinsatz	21
2.6.4	Büro- und Sozialanlagen	21
2.6.5	Hilfs- und Nebenanlagen	22
2.7	Wiedernutzbarmachung - Rekultivierung	22
3	Derzeitiger Umweltzustand und Belastungen	25
3.1	Mensch, Raum und Verkehr.....	25
3.2	Biotope/Forst, Pflanzen, Tiere.....	26
3.3	Geologie / Boden.....	29
3.4	Wasser	29
3.5	Luft / Klima.....	30
3.6	Landschaft und Erholung / Regionaler Grünzug	30
3.7	Sach- und Kulturgüter.....	32
4	Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	33
4.1	Umweltauswirkungen beim Auffahren des Tagebaus	33
4.2	Umweltauswirkungen beim Rohstoffabbau bzw. Aufbereitung.....	33
4.3	Umweltauswirkungen bei der Verfüllung und Rekultivierung	34
4.4	Beeinträchtigung des Bodens	34
4.5	Beeinträchtigung des Wassershaushalts	34
4.6	Beeinträchtigung des Klimas.....	35
4.7	Beeinträchtigung von Biotopflächen.....	35

Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KGObligatorischer Rahmenbetriebsplan Quarzsand- und -kiestagebau Raunheim – Erweiterung OST1
einschl. Änderung Rahmenbetriebsplan 2010 – Allgemeinverständliche Zusammenfassung

3

4.8	Landschaft und Erholung	36
4.9	Wechselwirkungen	37
4.10	Auswirkungen auf Schutzgebiete	38
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung	40
5.1	Lärm und Erschütterungen	40
5.2	Staub und Geruch	40
5.3	Boden- und Gewässerschutz	41
5.4	Pflanzen und Tiere	42
5.5	Landschaft und Erholung	42
5.6	Maßnahmenkonzept	43
5.7	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	44
6	Fazit	46
7	Aufstellungsvermerk	48

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	A1 – Lageplan Gesamtübersicht	1: 2.000
Anlage 2:	Lageplanübersichten Regionaler Grünzug	1: 5.000
	A2.1 – Bestand	
	A2.2 – zukünftiger Zustand	

Die im Antragstext farbig hinterlegten Textpassagen sind die Änderungen gegenüber der Offenlage von 2022.

1 Einleitung

Die Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KG betreibt den „Quarzsand- und Kiestagebau Raunheim“ in der Gemarkung Raunheim. Die Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KG ist ein Tochterunternehmen der Dreher Firmengruppe mit Firmensitz in Bensheim.

Der Raunheimer Quarzsand zählt im Rhein-Main-Gebiet zu einem der hochwertigsten Natur-sande. Aufgrund seines hohen Quarzgehaltes und seines konstant bleibenden Kornaufbaus findet dieses Naturprodukt seine Anwendung in den unterschiedlichsten Produktzweigen.

Im veredelten Bereich ist der feuergetrocknete Industrie-Spezial-Sand durch seine feinst abgestuften Kornfraktionen ein großer Bestandteil der hiesigen Bauwirtschaft von Gießerei- und Feuerfest-Industrie über Putzindustrie, Mörtelindustrie, bis hin zur Glasindustrie, dem Brunnen-, Golf- oder Sportplatzbau. Eine Substitution durch recycelte Baustoffe ist in diesem Einsatzgebiet nicht möglich.

Für den Betrieb der Nassauskiesung des Tagebaus in Raunheim liegen u.a. folgende, aktuelle bergrechtliche Zulassungen vor:

- Planfeststellungsbeschluss: Rahmenbetriebsplan vom 1. Juli 2010,
- Sonderbetriebsplan Verfüllung vom 12. Dezember 2012,
- Änderungsbescheid zum Rahmenbetriebsplan vom 12. Februar 2014,
- Hauptbetriebsplanzulassung vom 27.09.2023 (gültig bis 30.09.2027),
- Sonderbetriebsplanzulassung Reifenwaschanlage (24.10.2017),
- Genehmigung nach § 4, Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz
Genehmigung einer Anlage zur Aufbereitung, Lagerung von Kies und Sand (Fremdkiesmassen) vom 28. Mai 2013,
- Sonderbetriebsplanzulassung „Abbruch Sozialgebäude/Badestrand“ (24.10.2017),
- Abschlussbetriebsplanzulassung „Badestrand“ (02.09.2020). Entlassung aus dem Bergrecht am 10.05.2022.

Der Tagebaubetrieb hat aktuell eine Gesamtfläche von ca. 44,81 ha, wovon aktuell auf ca. 11,2 ha aktiv Rohstoffabbau betrieben wird (Abbaufäche SÜDOST). Bestandteil der Gesamtfläche ist auch die Fläche der Trockensandaufbereitung im Westen.

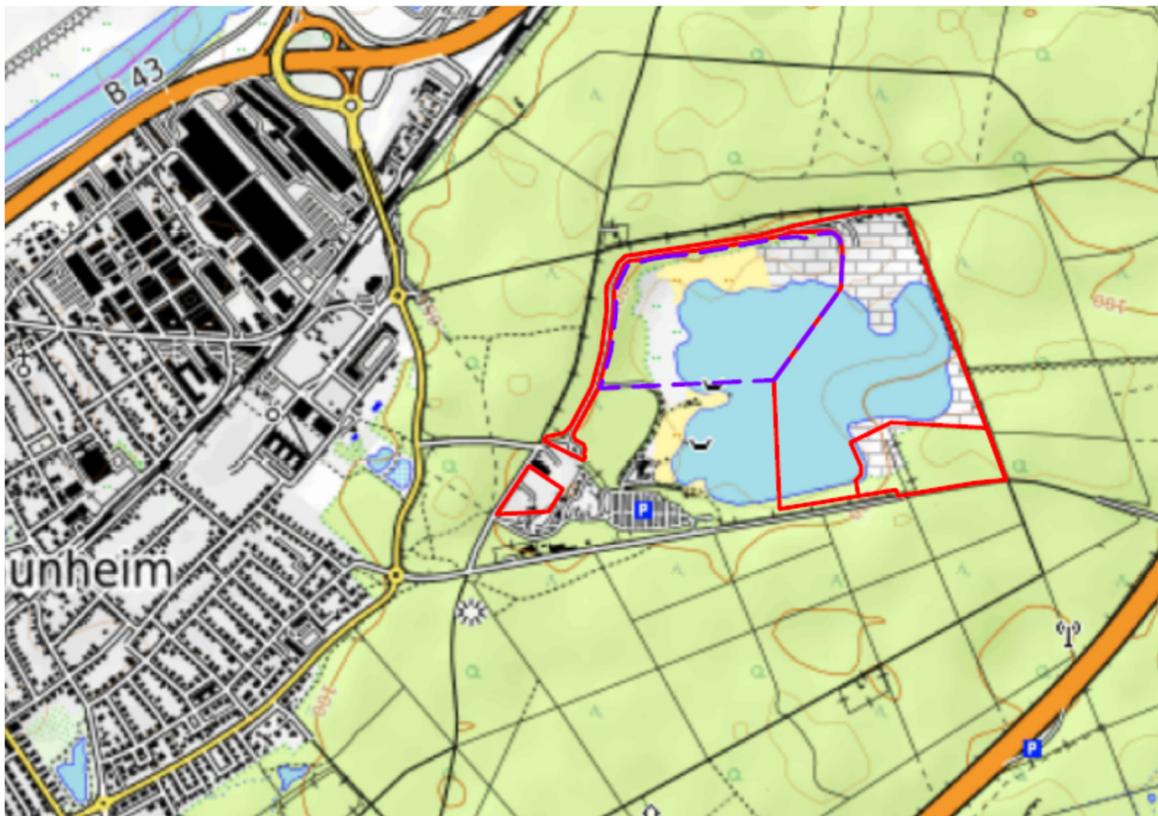


Abbildung 1: Übersichtslageplan aktuelle Betriebsfläche Tagebau Raunheim

Mit der Bergaufsicht wurde im Folgenden abgestimmt, dass vorrangig die Entlassung der Teilfläche „Badestrand“ (TF1) verfolgt werden soll. Daraufhin wurde der Abschlussbetriebsplan entsprechend geändert und mit Datum vom 02.09.2020 für die Fläche von 12,03 ha zugelassen. Die Fläche wurde mit Datum vom 10.05.2022 aus der Bergaufsicht entlassen.

Derzeit findet die Rohstoffentnahme im Bereich des Aufschlusses SÜDOST auf einer Fläche von 11,2 ha (brutto) statt. Das Restabbauvolumen Ende 2023 betrug ca. 740.000 m³ bzw. ca. 1.150.000 t.

Ausgehend von einem aktuellen jährlichen Rohstoffverbrauch durch Entnahme von ca. 310.000 t (Verkaufsmenge 200.000 t zzgl. nicht verwertbarem Anteil von 35%) ergibt sich daher, dass die genehmigte Abbaufäche SÜDOST voraussichtlich Ende des Jahres 2027 erschöpft sein wird. Ein Bedarf an den hier geförderten Rohstoffen (Quarzsand) ist auch danach weiterhin gegeben. Eine Abbauerweiterung ist für die Sicherung des Bestands sowie eine zukunftsfähige Weiterentwicklung des Gesamtbetriebes unerlässlich.

Der Betreiber plant daher die Erweiterung des Tagebaus in Richtung Osten, im direkten Anschluss an den vorhandenen Abbau. Auf Flächen, die im Regionalplan als Vorbehaltsflächen für die Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen ausgewiesen sind.



Abbildung 2: Luftbild bestehender Tagebau mit Eintragung Erweiterung OST1 (rot) und dem aktuellen Abbau SÜDOST (grün)

Mit dem Dezernat Bergaufsicht und der oberen Planungsbehörde wurde daraufhin abgestimmt, einen ersten Erweiterungsabschnitt in Richtung Osten mit der Bezeichnung OST1 zu erschließen. In einem Scopingtermin am 20.10.2016 wurde der Umfang der einzureichenden Antragsunterlagen mit Genehmigungs- und Fachbehörden abgestimmt. Die Erweiterungsfläche umfasst eine Eingriffsfläche von ca. 12,43¹ ha.

Bei dem bestehenden Tagebau Raunheim handelt es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben, da es sich um einen Gewässerausbau handelt. Dementsprechend ist für dieses Vorhaben ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan (Planfeststellung) mit Umweltverträglichkeitsstudie (entsprechend §1, Abs. 1 Nr. b) UVP-Bergbau, in der Fassung vom 03.09.2010) zur Zulassung vorzulegen.

Die Fläche OST1 ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsfläche für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Die Abweichung von den Vorgaben der Regionalen Raumordnung (RRÖP) wird in der bergrechtlichen Planfeststellung konzentriert.

Insgesamt sollen aus dem Erweiterungsbereich bei einer Entnahmetiefe von ca. 37 m, ca. 2.080.000 m³ Wertgestein gefördert werden können, was bei der prognostizierten Entnahmemenge von 280.000 m³ für ca. 7,5 Jahre ausreichen würde. Durch die Erschließung der Erweiterungsfläche können alle bereits vorhandenen Betriebseinrichtungen (Verkehrs- und Aufbereitungsflächen) weiter genutzt werden. Für die Erweiterung ist keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme hierfür erforderlich. Betrachtet man die Erweiterung OST1 isoliert, so

¹ Die Fläche der Waldabteilung 39 wird von der Forstbehörde mit 12,99 ha angegeben; die geplante, tatsächliche Waldrodung der forstlichen Nutzfläche beträgt nur 11,89 ha. Inklusive der dreiseitigen Sicherheitsstreifen ergibt sich eine rechnerische Waldinanspruchnahme von 12,43 ha.

kann man hier von einem reinen Gewinnungsbetrieb mit anschließender Wiedernutzbarmachung sprechen.

Als Folgenutzung ist die Wiederaufforstung der Abbauflächen vorgesehen. Zur Verfüllung des freigewordenen Raums sollen neben dem nicht verwertbaren Gestein (Annahme ca. 35% wie bisher) auch Fremdmassen angenommen und eingebaut werden.

Bzgl. der bestehenden Rahmenbetriebsplanzulassung vom 01.07.2010 sind mit Zulassung der Erweiterung OST1 Änderungen vorzunehmen. Diese betreffen:

- Zusätzlicher Verfüllbereich 3 ca. **10,72 ha**, entsprechend **Abbildung 3** bzw. Maßnahmenkonzept Stadt Raunheim 2024
- Durchstich im Bereich südlich der bestehenden Aufbereitungsanlage zum Auffahren des Erweiterungsbereiches OST1 auf einer Länge von ca. 200 m bzw. einer Fläche von 4.000 m²,
- Angleichen des Abbaus im Bereich der Fläche der Aufbereitungsanlage auf einer Länge von ca. 200 m bzw. einer Fläche von 4.000 m²,
- Änderung bzw. Anpassung der Laufzeiten Abbau (2037) und Rekultivierung (2042). Dies wird im weiteren Planungsverlauf unter Würdigung der jährlichen Abbaumengen endgültig konkretisiert.

Alle anderen Inhalte der Rahmenbetriebsplanzulassung 2010 bleiben von Änderungen unberührt.

Die o.a. Änderungen zur bestehenden Rahmenbetriebsplanzulassung erfolgen in einem Zulassungsverfahren zusammen mit der Erweiterung OST1. In diesem Verfahren wird dann auch die unterschiedliche Grenzziehung im Norden des bestehenden Betriebs (Risswerk it-geo vs. Plan LINKE aus der Planfeststellung 2010) bereinigt.

Zusätzlich wäre sowohl für den Verfüllbereich 3 als auch für das Rekultivierungsziel OST1 der Sonderbetriebsplan „Verfüllung“ vom 12. Dezember 2012 in Bezug auf die einzubringenden Fremdmassen entsprechend anzupassen. Dieses geschieht in einem gesonderten Verfahren.

Insgesamt steht bei dem zukünftigen Konzept der Folgenutzung innerhalb der Tagebaugrenzen neben der Herstellung eines Freizeitsees, auch die Wiederaufforstung im Mittelpunkt. Zum einen zum Ausgleich der Waldbilanz, aber nicht zuletzt zur Reduzierung offener Wasserflächen und damit einhergehend auch zur Reduzierung der Gefahr des Vogelschlags durch Vergrämung der wassergebundenen Avifauna, sollen auch große Bereiche des bestehenden Tagebausees auf einer zusätzlichen Fläche von ca. 8 ha verfüllt und wieder mit Wald bestockt werden. Dieses ist auch der Wille der Standortkommune der Stadt Raunheim. Das ergibt sich aus dem Masterplan 2036 der Stadt Raunheim bzw. dem Maßnahmenkonzept der Stadt Raunheim für die Rekultivierung. Am Ende steht damit bei Erreichung des Rekultivierungsziels im Tagebau Raunheim sogar eine positive Waldbilanz.

Da alle Details zum bestehenden Rahmenbetriebsplan bzw. zur bestehenden Tagebaufläche bekannt sind und dem Regierungspräsidium vorliegen, wird nachfolgend überwiegend die

Erweiterungsfläche behandelt. Auf den bestehenden Rahmenbetriebsplan wird lediglich eingegangen, wenn eine Änderung des Rahmenbetriebsplans gegenüber der Zulassung 2010 erforderlich ist.

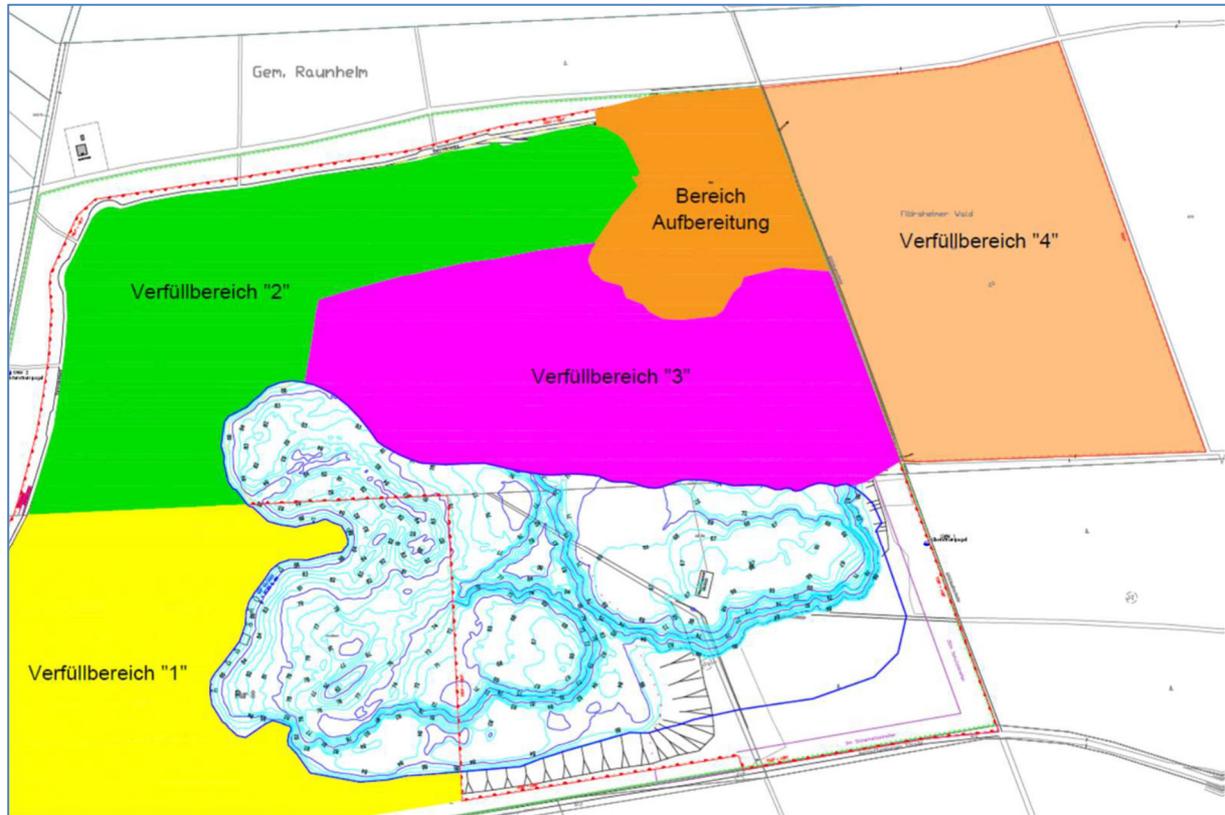


Abbildung 3: Übersicht Verfüllbereiche

In den beigefügten Fachgutachten werden aufgrund der Historie des Projektes, die Verfüllbereiche teilweise leicht abweichend festgelegt und auch in weitere Teilbereiche unterteilt.

Hierauf wird in diesem Antrag nicht explizit eingegangen.

2 Darstellung des Vorhabens

2.1 Lage und Größe des Vorhabens

Das Tagebaugelände befindet sich im:

Bundesland Hessen
Landkreis Groß-Gerau
Gemarkung Raunheim, Flur 8, 9 und 14

Der Betrieb befindet sich ca. 700 m östlich der Ortslage Raunheim innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes, das im Westen von der Bebauung Raunheim, im Norden von der A 3 und im Osten und Süden von der A 67 umschlossen wird. Zukünftige Erweiterungsflächen werden forstlich genutzt.

Die geplante Erweiterungsfläche OST1 liegt im Gebiet der Stadt Raunheim, Gemarkung Raunheim, Flur 14, Flurstück 2/2. Das Flurstück 2/2 ist nur teilweise durch die geplante Erweiterungsfläche betroffen. Die Fläche liegt zwischen der Ortslage Raunheim im Westen und der Bundesautobahn A 67 im Osten bzw. nordöstlich des Waldsees. Sie ist Teil des Flörsheimer Stadtwaldes und wird forstlich genutzt. Eigentümer der Fläche ist die Stadt Flörsheim.

An allen Seiten schließen Wirtschaftswege an. Die Zwiebelstückschneise begrenzt die Fläche im Osten, die Achtstaudenschneise im Westen, der Holzweg im Norden und die Tannackerschneise im Süden.

Verkehrsverbindungen bestehen und können auch für die Erweiterung genutzt werden. Wohnbebauung ist durch den Abbau nicht betroffen.

Die Betriebsplanfläche der Erweiterung OST1 hat eine Bruttogesamtfläche von 12,43 ha. Die Nettoabbaufäche beträgt ca. 11,89 ha.

2.2 Raumordnerische- bzw. bauplanungsrechtliche Ausweisung

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (Planstand 31.12.2014), sind die genehmigten Abbaufächen als „Bereich für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen. Die geplante östliche Erweiterungsfläche bis nahezu an die Autobahn A 67 ist als Vorbehaltsfläche für oberflächennahe Lagerstätten ausgewiesen.

Neben der oben ausgeführten Ausweisung für die Rohstoffgewinnung sind Flächen bzw. Teilflächen auch ausgewiesen als

- Vorranggebiet Regionaler Grünzug,
- Vorranggebiet Regionalparkkorridor (angrenzend, nördlich angrenzender Waldweg),
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft,
- Waldfläche.

Im Regionalen Flächennutzungsplan sind die Vorgaben des Regionalplans übernommen.

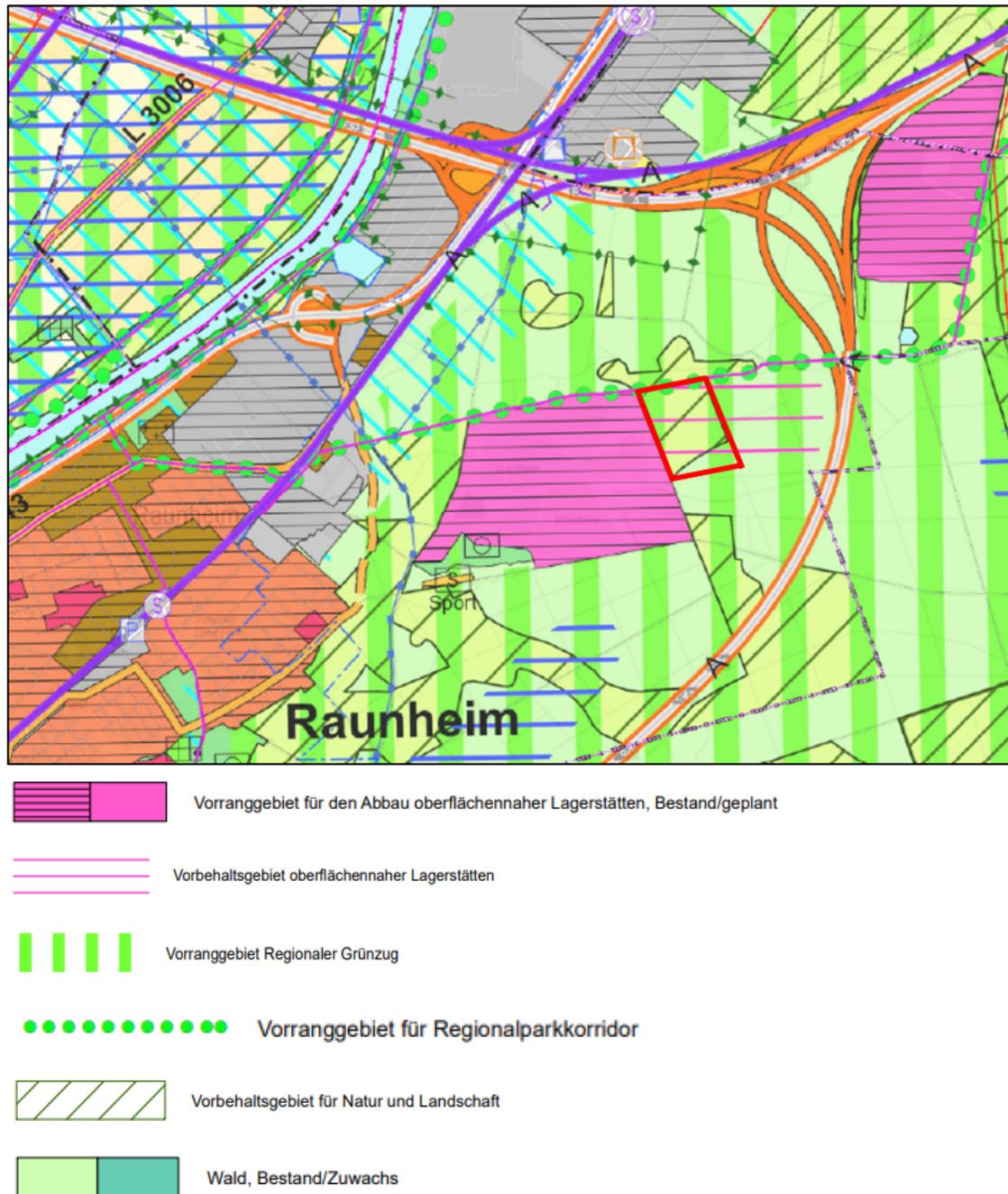


Abbildung 4: Auszug aus Regionalplan Südhessen 10/2011 mit Eintragung Erweiterungsfläche OST 1 (rot)

Regionaler Grünzug

Im Ordnungsraum sollen zusammenhängende, ausreichend große, unbesiedelte Freiräume langfristig von Besiedlung freigehalten und als wesentliche Gliederungselemente der Landschaft gestaltet werden. Diese Freiräume sind im Regionalplan bzw. im RegFNP als *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* ausgewiesen. Die Funktion der Regionalen Grünzüge darf durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse

führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. Hierzu zählen neben Wohnungsbau- und gewerblicher Nutzung auch Sport- und Freizeiteinrichtungen mit einem hohen Anteil baulicher Anlagen, Verkehrsanlagen sowie andere Infrastrukturmaßnahmen. Im *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben.

Zwei gutachterliche Stellungnahmen zum Klima (siehe Anlage B9, Langfassung) und zum Wasserhaushalt (siehe Anlage B8, Langfassung) schließen bei Verlust der Fläche Beeinträchtigungen jeweils aus.

Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* zugeordnet werden. Die Stadt Raunheim hat mit Schreiben vom 05.06.2018 (siehe Anlage D6, Langfassung) erklärt, dass innerhalb der Gemarkung Raunheim keine (Teil-)Flächen zur Kompensation des Eingriffs in die Fläche des Regionalen Grünzugs zur Verfügung stehen.

Im vorliegenden Fall müssten 12,43 ha aus dem ausgewiesenen Regionalen Grünzug bei Erschließung der Weiterungsfläche OST1 herausgenommen werden. Zum regionalen Grünzug hinzu kam der Verfüllbereich 1 „Neuer Badestrand“ mit 12,03 ha.

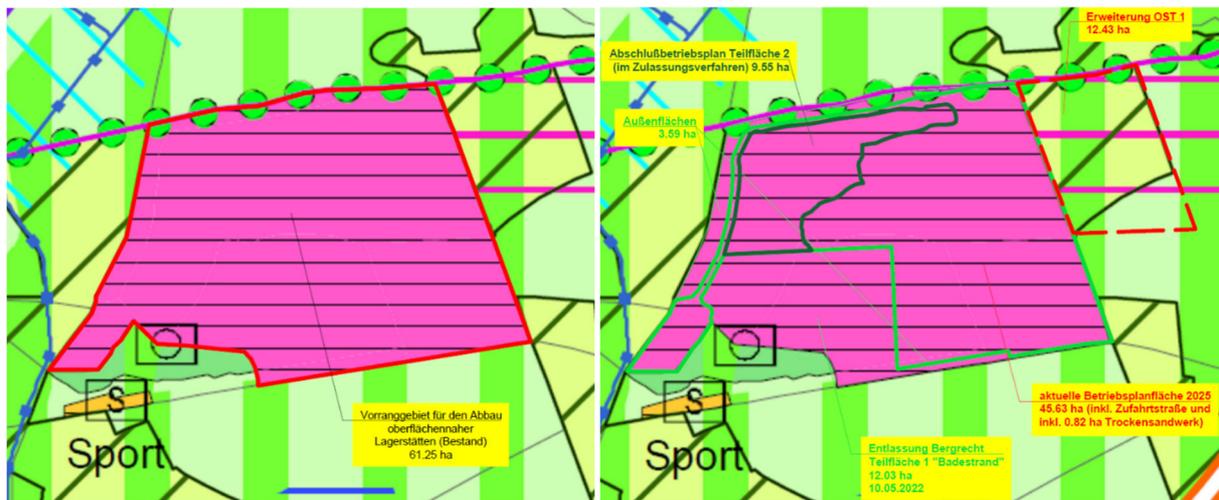
Kurzfristig kommt zum Regionalen Grünzug die Teilfläche 2 „Aufforstung“ mit 9,55 ha hinzu. Diese Teilfläche ist bereits zu 100% aufgeforstet. **Die Fläche befindet sich in der Vorbereitung zur Entlassung aus dem Bergrecht, ist aber momentan noch Bestandteil der Betriebsfläche (siehe Abb. 5 dunkelgrüne Umrandung).**

In Summe kann festgestellt werden, dass durch die Inanspruchnahme der Fläche OST1 keine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Zielsetzungen eintritt (siehe auch Anlage B5.8: Landschaftspflegerischer Begleitplan, Langfassung).

Die Lage und Abgrenzung dieser Fläche (Nachweis von Kompensationsflächen für das regionalplanerische Ziel „Regionaler Grünzug“) ist in Abbildung 5 dargestellt.

Bezogen auf die Gesamtfläche des im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebietes zur Gewinnung oberflächennaher Lagerstätten ergibt sich folgendes Bild:

- aktuell ist im Regionalplan eine Fläche von **61,25 ha** ausgewiesen (siehe Abb. 5 und Anlage 2.1: RROP 2011),
- Davon abzuziehen ist eine im Jahr 2022 aus dem Bergrecht entlassene Teilfläche „Neuer Badestrand“ mit einer Größe von **12,03 ha** (siehe Abb. 5 und Anlage 2.2)
- Darüber hinaus entspricht die Gesamtfläche aus dem RROP 2011 an den westlichen bzw. nördlichen Außengrenzen nicht der planfestgestellten Fläche des Tagebaus. Diese Flächen wurden auch nie von dem Tagebau in Anspruch genommen. Diese Fläche hat eine Größe von ca. **3,59 ha** (siehe Abb. 5 und Anlage 2.2)
- Das ergibt eine aktuelle Fläche von **45,63 ha**, die dem Tagebau Raunheim und nicht dem Regionalen Grünzug zuzuordnen ist.
- nach Planfeststellung der hier beantragten Erweiterungsfläche OST 1 in einer Größe von **12,43 ha** ergäbe sich eine neue Gesamtfläche für den Tagebau Raunheim von **58,06 ha**
- Mit Zulassung des Erweiterungsbereichs OST 1 ergäbe sich demnach immer noch ein Überschuss zu Gunsten des Regionalen Grünzugs von **3,19 ha**



Abbildungen 5: Detail Regionalplan Südhessen 10/2011 ohne und mit Berücksichtigung der aktuellen Situation (siehe auch Anlagen A2.1 und A2.2)

In nachfolgender Tabelle ist die Flächenbilanz der einzelnen Zu- und Abgänge nochmals dargestellt. Aufgrund des großen Maßstabes des Regionalplanes ist eine parzellenscharfe Ausweisung nicht möglich, so dass es zu leichten Abweichungen in der Bilanz kommen kann.

Tabelle 1: Flächen Tagebau vs. Regionaler Grünzug

		Abgang	Zugang
Betriebsfläche lt. Regionalplan 2010 (status quo)	61,25 ha		
Badestrand (bereits 05/2022 entlassen)		-12,03 ha	
Außenflächen (nie für den Betrieb in Anspruch genommen)		-3,59 ha	
Aktuelle Betriebsfläche 2025 (inkl. 0,82 ha Trockensandwerk)	45,63 ha		
Überschuss Fläche Regionaler Grünzug 2025	-15,62 ha		
Erweiterung OST 1			12,43 ha
Bilanz Fläche Regionaler Grünzug nach Zulassung OST 1	-3,19 ha		
Aufforstungsfläche TF2 (im Zulassungsverfahren)		-9,55 ha	
Bilanz nach Zulassung Aufforstungsfläche TF2	-12,74 ha		

Regionalparkkorridor

Zur Stärkung der Freiraumsicherung und als Beitrag zur Qualifizierung der Kulturlandschaft im Verdichtungsraum soll innerhalb der Regionalen Grünzüge der Regionalpark weiterentwickelt und auf weitere Teilräume ausgeweitet werden. Er soll mit Grün- und Wegesystemen in den Kernen des Verdichtungsraums sowie den angrenzenden Landschaften verknüpft werden. Durch Schaffung eines zusammenhängenden Systems von parkartig gestalteten Fuß- und Radwegen, von wegbegleitenden Grünverbindungen, von Anlagen insbesondere auch mit Bezug zur Kulturhistorie und zur örtlichen Landwirtschaft sollen die Freiräume erlebbar, die Identität der Kulturlandschaft gefördert und die Erholungseignung verbessert werden.

Im Vorranggebiet Regionalparkkorridor hat die Schaffung und Erhaltung von Grünverbindungen für die Gliederung, Gestaltung und ökologische Verbesserung der Landschaft ein-

schließlich des Fuß- und Radwegenetzes zur Erschließung des Erholungs- und Erlebnisraumes Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen. Nutzungen, die diese Funktionen beeinträchtigen können, sind nicht zulässig.

Im vorliegenden Fall kommt es nicht zu einem Verlust oder zu einer funktionalen Beeinträchtigung der als Regionalparkkorridor ausgewiesenen Wegeverbindung, so dass hier keine Beeinträchtigung regionalplanerischer Zielsetzungen eintritt.

Natur und Landschaft

Die ökonomischen und sozialen Ansprüche an Natur und Landschaft sind in Einklang mit ihren ökologischen Funktionen zu bringen. Die Sicherung von Natur und Landschaft ist daher wesentlicher Bestandteil der nachhaltigen Raumentwicklung. Wertvolle Biotope, Arten und deren Populationen sollen geschützt und nachhaltig gesichert werden. Schutzbedürftige Biotope und Habitate sollen zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen im Sinne eines Biotopverbundes vernetzt werden. Entwicklungsmöglichkeiten zur Stabilisierung von Biotopen und Populationen sowie zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura-2000-Gebieten sollen ausgeschöpft werden. Diesen Zwecken dient die Ausweisung der Vorranggebiete für Natur und Landschaft im Regionalplan/RegFNP.

In den Vorranggebieten für Natur und Landschaft haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen Biotopverbundes dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Nutzungen, die mit diesen Zielen in Einklang stehen, sind zulässig.

Im vorliegenden Fall kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Diese erheblichen Beeinträchtigungen werden im vorliegenden Fall je-doch durch die Umsetzung eines flankierenden Maßnahmenkonzeptes vollständig kompensiert. Durch dieses Maßnahmenkonzept wird insbesondere stetig gewährleistet, dass auftretende Funktionsverluste unmittelbar oder sogar vorlaufend durch angepasste Maßnahmen kompensiert werden. Hinzu kommt, dass durch das Vorhaben Lebensraumstrukturen etabliert werden, die ebenfalls als essenziell für viele stark gefährdete Arten zu bewerten sind; zu nennen sind hier Arten wie Flußregenpfeifer, Eisvogel, Uferschwalbe, Teichhuhn oder Kreuzkröte. Außerdem ist die Flächeninanspruchnahme nur temporär und wird letztendlich wieder in einen Waldlebensraum überführt, der alle Entwicklungsstadien durchlaufen kann und dessen Nutzungsausrichtung nicht den forstwirtschaftlichen Zielsetzungen unterliegt, sondern für den eine naturnahe Entwicklung im Sinne der regionalplanerischen Zielsetzung angestrebt wird. Demzufolge ist auch hier keine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Zielsetzung gegeben.

Wald

Der Wald und seine wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen und gesellschaftlichen Funktionen sollen nachhaltig gesichert werden. Die Waldfunktionen sollen gewichtet nach ihrer lokal vorherrschenden Bedeutung durch eine naturnahe oder naturgemäße Bewirtschaftung gestärkt werden.

Wald sollte wegen des hohen öffentlichen Interesses an der Walderhaltung nur dann für andere Zwecke in Anspruch genommen werden, wenn die angestrebte Nutzung nicht außerhalb des Waldes realisierbar ist, der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird und die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes durch den Eingriff insgesamt nur in vertretbarem Maße eingeschränkt werden.

Bei der Inanspruchnahme von Wald für andere Nutzungen sollen flächengleiche naturnahe Ersatzaufforstungen im selben Naturraum vorgesehen werden.

Im vorliegenden Fall ist zur vollständigen Ausnutzung der Lagerstätte eine Waldinanspruchnahme unabdingbar. Aufgrund des relativ kurzen Abbaueitraumes (< 8 Jahre) und der begleitenden bzw. zeitlich nachlaufenden Wiederverfüllung (< 8 Jahre) ist auch nur von einer temporären Waldinanspruchnahme auszugehen. Das Konzept zur abschnittsweisen Waldinanspruchnahme (vier Rodungsabschnitte) sieht begleitende, flächengleiche Ersatz- bzw. Wiederaufforstungen vor, so dass keine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Zielsetzung eintritt.

Rohstoffgewinnung

Die Vorkommen mineralischer Rohstoffe sind als natürliche, mengenmäßig begrenzte, nicht vermehrbare und standortgebundene Ressourcen zu schonen. Ihre langfristige Nutzung ist durch vorsorgliche Sicherung sowie durch sparsame und zweckentsprechende Verwendung der Rohstoffe zu gewährleisten. Oberflächennahe Lagerstätten und Vorkommen abbauwürdiger und abbaufähiger mineralischer Rohstoffe sind in der Karte als Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten flächenhaft ausgewiesen. Sie sind möglichst vor anderweitiger Inanspruchnahme, durch die ein künftiger Abbau unmöglich gemacht oder unzumutbar erschwert würde, zu sichern.

In den Vorbehaltsgebieten soll für überörtlich raumbedeutsame Abbauvorhaben in der Regel eine raumordnerische Überprüfung durchgeführt werden. Dabei soll der Gewinnung von Rohstoffen aus regionalplanerischer Sicht auch unter Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Eine vorlaufende, raumordnerische Prüfung durch die obere Planungsbehörde beim RP Darmstadt hat allerdings ergeben, dass bei der geplanten Erweiterung OST1 kein eigenständiges Raumordnungsverfahrens (ROV) notwendig ist. Die erforderliche Abweichung kann im bergrechtlichen Verfahren (Rahmenbetriebsplan) konzentriert werden.

Bei der Gewinnung von Rohstoffen und dem damit einhergehenden Verkehr sind die damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Der Abbau soll in ökologisch wertvollen Bereichen unterbleiben. Zur Vermeidung umweltbelastender Rohstoffferntransporte ist die Rohstoffversorgung innerhalb der Wirtschaftsräume Südhessens sicherzustellen.

Lagerstätten sind möglichst vollständig und bis zur größtmöglichen Abbautiefe abzubauen, sofern Gründe des Gemeinwohls nicht entgegenstehen. Neue Lagerstätten sind möglichst erst dann aufzuschließen, wenn bisherige vollständig abgebaut sind. Der Abbau ist in räumlich und zeitlich geordneten Teilabschnitten unter Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Lagerstättenverhältnisse vorzunehmen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um das Bemühen einen bereits aufgeschlossenen Standort zu erhalten und die dort noch vorhandene Restlagerfläche abschnittsweise komplett auszukiesen (G9.2-6, Regionalplan Südhessen 2010). Somit steht das Vorhaben vollständig im Einklang mit den regionalplanerischen Vorgaben zur Rohstoffgewinnung.

Raumordnung

Eine erste raumordnerische Prüfung durch die obere Planungsbehörde beim RP Darmstadt hat ergeben, dass bei der geplanten Erweiterung OST1 kein eigenständiges Raumordnungsverfahren (ROV) notwendig ist. Die erforderliche Abweichung kann im bergrechtlichen Verfahren (obligatorischer Rahmenbetriebsplan) konzentriert werden.

Der Betreiber hat mit Datum vom 26.02.2018 die östlichen Erweiterungsflächen bei der HLNUG „Rohstoffsicherung“ im Rahmen der Lagerstättenerhebung 2017 als zukünftige Interessensflächen für die Regionalplanung gemeldet. Diese Flächen stehen bei der Neuaufstellung des Regionalplans nun zur Disposition zur Ausweisung als Vorrangflächen für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe. Mit der Abweichung soll u.a. auch der Tatsache Rechnung getragen werden, dass der neue Regionalplan aller Wahrscheinlichkeit nach, erst nach vollständiger Rohstoffentnahme des aktuellen Abbaubereichs Südost aufgestellt ist und somit als potenzielle Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung zur Fortführung des Betriebs zu spät kommt. Nach Rücksprache mit der Abteilung Rohstoffsicherung des HLNUG wurde die seitens der Fa. Dreher gemeldeten Flächen als Vorrangflächen für die kommende Regionalplanung empfohlen.

In der Langfassung wurde die Zielabweichung vom Regionalplan (Vorranggebiet Regionaler Grünzug, z.T. Vorranggebiet für Regionalparkkorridor) gemäß § 8 Hessisches Landesplanungsgesetz, 12.12.2012 mitbeantragt.

2.3 Lagerstätte / Geologie / Hydrogeologie

Die Lagerstättenverhältnisse sind durch den vorhandenen Tagebauaufschluss sowie durch geologische Kartierungen ausreichend bekannt.

Die Abraumüberdeckung besteht aus einer dünnen Waldbodenschicht, unter der Braunerden (Decksedimente aus schwach schluffigen bis lehmigen Sanden) in einer Mächtigkeit von ca. 1 m abgelagert sind. Die Untergrenze der Lagerstätte liegt bei ca. 30 m unter der Wasseroberfläche, das heißt auf max. 57,90 müNN. Die tatsächliche Abbautiefe richtet sich schließlich an der Qualität der Lagerstätte. Anhand vorhandener Bohrprofile ist zu erwarten, dass man insbesondere an der östlichen Betriebsplangrenze des aktuellen Abbauabschnittes SÜDOST nicht auf die geplante Abbautiefe gelangt, da gerade hier in den unteren Schichten nicht geeignete, bindige Zwischenlagen zu erwarten sind.

Dagegen kann anhand weiterer Bohrprofile für den Erweiterungsbereich OST1 angenommen werden, dass bis 30 m unter der Wasseroberfläche überwiegend abbauwürdige Sande und Kiese anstehen.

Biotopentwicklungspotential

Für die Bewertung des Biotopentwicklungspotentials sind extreme Standorteigenschaften ausschlaggebend, die vor allem durch den Wasser- und Nährstoffhaushalt bedingt werden. Der gesamte Erweiterungsbereich OST1 ist als physiologisch trockener Sand-Standort mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt ausgewiesen. Die Bodeneigenschaften werden hierbei als nicht extrem bewertet.

Ertragspotential

Im Erweiterungsbereich OST1 ist je nach Ausgangssubstrat der Bodenbildung das Ertragspotential als gering (Wertstufe 2) oder mittel (Wertstufe 3) zu bewerten.

Feldkapazität

Im Erweiterungsbereich OST1 wurde eine sehr geringe Feldkapazität (>140 – 220 mm) ausgewiesen.

Nitratrückhaltevermögen

Das Nitratrückhaltevermögen der gesamten Fläche des Erweiterungsbereiches OST1 wird als gering (Wertstufe 2) eingestuft.

Für weiterführende Information sei auf den Ergänzungsbericht zum Schutzgut Boden (Langfassung, Anlage B11: CDM Smith, 2021) verwiesen.

Ein Wasserschutzgebiet befindet sich nicht in der Umgebung der Vorhabensfläche und die Grundwasserneubildungsrate wird als gering eingestuft. Durch die Ausweisung der im Regionalplan Südhessen 2011 nordwestlich angrenzender Flächen als "Bereich für die Grundwassersicherung", ist dem Grundwasser ein gewisser Schutzstatus anzurechnen. Dem wird in der hydrogeologischen Betrachtung in Bezug auf den Wasserhaushalt (Anlage B8, Langfassung) ebenso Rechnung getragen, wie den benachbarten Trinkwasserbrunnen der Fa. Infra-Serv (Anlage B1.1, Langfassung).

Natürliche Oberflächengewässer sind in der Erweiterungsfläche nicht vorhanden. Der bestehende Abbau stellt jedoch große Wasserflächen dar, welche im Süden als Freizeit- und Badesee ausgewiesen sind.

2.4 Erschließung

Es handelt sich um die Erweiterung eines bestehenden Tagebaus. Durch die Erschließung des Erweiterungsbereichs OST1 sind daher keine weiteren Einrichtungen für Betriebs- bzw. Erschließungsanlagen erforderlich. Dies trifft zu auf:

- Wasserversorgung,
- Abwasserentsorgung,
- Energieversorgung,
- Verkehrstechnische Erschließung,
- Transportwege.

Zur verkehrstechnischen Erschließung:

Die Infrastruktur für den Betrieb des Quarzsand-Tagebaus ist bereits vorhanden und kann für den erweiterten Abbau über den gesamten Zeitraum genutzt werden. Eine Erweiterung dieser Infrastruktur wird nicht erforderlich. Mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist nicht zu rechnen, da die Jahresabbauengen (Rohförderung) gleichbleiben. Durch die Verwendung der vorhandenen Aufbereitungsanlage bzw. Betriebsflächen ergeben sich für den Betriebsablauf sowie die Verkehrssituation keine Änderungen. Durch die Erschließung des Erweiterungsbereichs OST1 sind keine weiteren verkehrstechnischen Einrichtungen erforderlich. Ausgehend von dem bestehenden Rahmenbetriebsplan wird bei gleichbleibenden Mengen von 120 LKW und zusätzlich 10 PKW pro Tag ausgegangen.

Durch die Nutzung der Mainbrücke Raunheim ist eine Zufahrt zum Tagebau ohne Ortsdurchfahrt sichergestellt.

2.5 Abbauplanung

Beim Tagebau Raunheim handelt es sich um eine Nassgewinnung. Der Tagebau wird in der gleichen Form wie der bestehende Betrieb auch im Erweiterungsbereich fortgeführt. Das Auffahren des Erweiterungsbereichs erfolgt von der bereits aufgeschlossenen Seefläche südlich der Betriebsfläche in östlicher Richtung.

2.5.1 Räumliche Entwicklung

Der Abbau findet abschnittsweise (Teilabschnitte OST1.1 bis OST1.4) statt. Die einzelnen Teilflächen betragen je ca. 2,97 ha. Die Einzelflächen bilden keine harte Grenze. Im Zuge des Abbaus kann es aufgrund von Lagerstättenqualitäten zu leichten Veränderungen im Zuschnitt der Einzelflächen kommen. Eine genaue Abgrenzung erfolgt in den zukünftigen Hauptbetriebsplänen.

Es ist vorgesehen, den Erweiterungsbereich von der bestehenden Wasserfläche an der aktuell östlichen Betriebsgrenze unterhalb der bestehenden Fläche zur Aufbereitung über eine Breite von ca. 200 m von West nach Ost aufzufahren. Bei Erreichen der östlichen Abbaugrenze (Teilabschnitte OST1.1 + OST1.2) erfolgt der weitere Abbau in Richtung Norden (Teilabschnitt OST1.3). Zuletzt wird vom Teilabschnitt OST1.3 in östlicher Richtung der Teilabschnitt OST1.4 aufgefahren. Der Teilabschnitt OST1.4 wäre dann auch die Richtung zum Auffahren weiterer (möglicher) östlicher Abbaubereiche.

Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KG

 Obligatorischer Rahmenbetriebsplan Quarzsand- und -kiestagebau Raunheim – Erweiterung OST1
 einschl. Änderung Rahmenbetriebsplan 2010 – Allgemeinverständliche Zusammenfassung

19

Tabelle 2: Tabellarische Darstellung offener Wasserflächen

Nr.	Zeitpunkt	Flächenentwicklung offener Wasserflächen			
		Badesee [ha]	Flachwasser- zonen (variabel) [ha]	Tagebausee [ha]	Gesamtfläche [ha]
0	Aktuell, Risswerk 05/2023 <i>Angabe Vermessungsbüro It-Geo</i>	ca. 6,0	0,0	ca. 18,7	24,7
1	Fertigstellung Verfüllbereich 3 <i>-Badesee + Flachwasserzonen mit Seeanschluss -Offene Seefläche Erweiterung OST1</i>	18,32	0,85	ca. 5,5	ca. 24,7
2	Ende Abbau OST1 <i>-Badesee + Flachwasserzonen mit Seeanschluss -Offene Seefläche Erweiterung OST1</i>	18,32	0,85	ca. 5,5	ca. 24,7
3	Fertigstellung Verfüllbereich 4 <i>-Badesee + Flachwasserzonen mit Seeanschluss verbleibend</i>	18,32	0,85	0,0	19,17

2.5.2 Zeitliche Entwicklung

Die zeitliche Entwicklung des Tagebaus wird durch die geplante durchschnittliche Jahresrohfördermenge bestimmt. Diese wird mit ca. 430.000 t Gesamtförderkubatur pro Jahr angenommen. Das entspricht einem produktfähigen Anteil von 280.000 t.

Es ergibt sich eine Laufzeit des Erweiterungsbereichs OST1 von ca. 7 ½ Jahren. Zu dieser Laufzeit muss jedoch ein zusätzlicher Sicherheitsfaktor hinzugerechnet werden, da sich aufgrund vieler variabler Parameter und Unsicherheitsfaktoren z.B. Änderungen in der Lagerstättenqualität bzw. der konjunkturellen Entwicklung nicht vorhersehbare Entwicklungen ergeben können.

Mit Aufteilung in vier Teilabschnitte OST1.1 bis OST1.4 ist in etwa mit der Rodung der Teilabschnitte wie folgt zu rechnen:

- Teilabschnitt OST1.1 Herbst/Winter 2027/2028
- Teilabschnitt OST1.2 Herbst/Winter 2029/2030
- Teilabschnitt OST1.3 Herbst/Winter 2030/2031
- Teilabschnitt OST1.4 Herbst/Winter 2032/2033

Wie zu sehen, muss der angestrebte 2-Jahres-Rhythmus einmal zwischen den Abschnitten 1.2 und 1.3 unterbrochen werden, da der berechnete Rohstoffvorrat in den Teilabschnitten nicht immer für 2 Jahre ausreicht.

Tabelle 3: Tabellarische Darstellung der Erweiterungsplanung OST1

Gesamtfläche Erweiterung	12,43 ha
Abbaufäche	11,89 ha
Abbautiefe	ca. 37 m unter GOK
Summe Abbauvolumen	ca. 2,2 Mio. m ³
Laufzeit	ca. 7,5 Jahre

2.5.3 Produktbeschreibung

Der Tagebau Raunheim steht in erster Linie im Zeichen der Produktion von Zuschlagsstoffen für die Dreher Firmengruppe. Die Aufbereitung der gewonnenen Rohstoffe erfolgt auf den bestehenden Betriebsflächen im westlichen Anschluss bzw. eine weitere Veredelung im Trockensandwerk im Süd-Westen der vorhandenen Abbauflächen. Der Raunheimer Quarzsand zählt im Rhein-Main-Gebiet zu einem der hochwertigsten Natursande. Aufgrund seines hohen Quarzgehaltes und seines konstant bleibenden Kornaufbaus findet dieses Naturprodukt seine Anwendung in den unterschiedlichsten Produktzweigen.

Im veredelten Bereich ist der feuergetrocknete Industrie-Spezial-Sand durch seine feinst abgestuften Kornfraktionen ein großer Bestandteil der hiesigen Bauwirtschaft von Gießerei- und Feuerfest-Industrie über Putzindustrie, Mörtelindustrie, bis hin zur Glasindustrie, dem Brunnen-, Golf- oder Sportplatzbau. Die veredelten Baurohstoffe aus dem Tagebau Raunheim stellen in hohem Maß die Versorgung des Marktes Rhein-Main sicher.

2.6 Betriebseinrichtungen

2.6.1 Allgemeines

Innerhalb der Betriebsplangrenzen des Erweiterungsbereichs OST1 werden keine Produktions- oder Lagereinrichtungen betrieben. Es handelt sich im Erweiterungsbereich um einen reinen Gewinnungsbetrieb.

Die erforderlichen Betriebseinrichtungen befinden sich komplett auf der bestehenden Betriebsfläche „Sandaufbereitung“. Da mit der Erweiterung OST1 keine Erhöhung der Förder- oder Produktionsmengen vorgesehen sind, können die Anlagen in der bestehenden Form weiter betrieben werden.

2.6.2 Kurzbeschreibung der bestehenden Anlagen

Außerhalb der Betriebsplangrenzen des Erweiterungsbereichs OST1 aber innerhalb des Gesamttagbaus werden folgende Betriebseinrichtungen betrieben:

Der Betrieb des Quarzsand-Tagebaues Raunheim verfügt über Aufbereitungsanlagen, die nicht unter die Vorschriften des BImSchG fallen:

- stationäre Nassaufbereitung zur Klassierung der im Betrieb gewonnenen Rohstoffe,
- mobile Siebanlage zur Trennung der produzierten Körnung 2-8 mm in Körnungen 2-4 mm und 4-8 mm gem. Schreiben vom 11.08.2012.

Weiterverarbeitung von Fremdmassen

Auf der Grundlage der BImSch-Genehmigung für eine „mobile Siebanlage“ vom 28. Mai 2013 (Az.: IV/WI-628.0-53b-1) für die „trockene“ Aufbereitung von unbelastetem Fremdmaterial soll zukünftig Sand-/Kiessand-Aushubmaterial auf dem Gelände des Quarzsand- und Kiestagebaus in einer Größenordnung von ca. 20.000 m³/a unbelastetes Sand-/Kiessand-Aushubma-

terial angenommen und mittels einer mobilen Siebanlage aufbereitet werden (Trockensiebung).

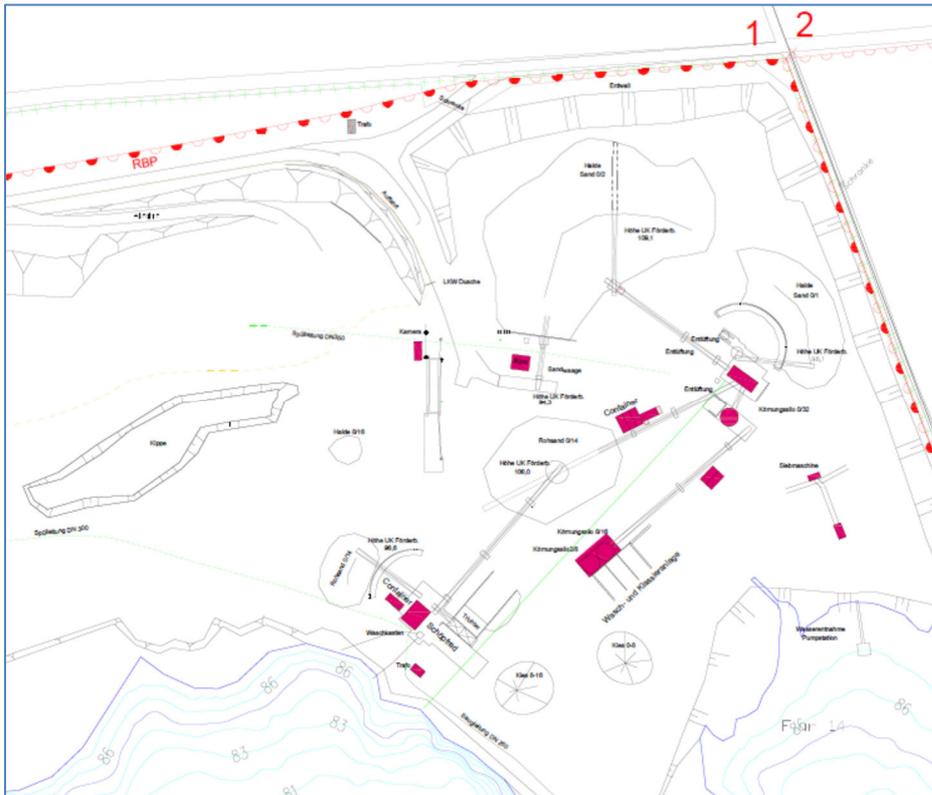


Abbildung 7: Übersicht Lageplan der bestehenden Betriebseinrichtungen

2.6.3 Maschineneinsatz

Aktuell stehen zur Durchführung von Abraum-, Gewinnungs- und Verladearbeiten Radlader bzw. Hydraulikbagger, Minibagger, Dumper, Raupen, Walzenzug sowie eine mobile Siebanlage zur Verfügung.

Für die Nassgewinnung wird weiterhin ein elektrisch angetriebener Schwimmbagger eingesetzt.

Zum Erreichen des Schwimmbaggers wird im Tagebau Raunheim ein elektrobetriebenes Aluminium-Mehrzweckboot vorgehalten.

2.6.4 Büro- und Sozialanlagen

Infolge der Erschließung der Erweiterungsfläche OST1 ergeben sich keine Veränderungen im Bereich der Büro- und Sozialanlagen. Im Bereich der Nassaufbereitung sind 2 Container als Aufenthalts- und Besprechungsräume sowie zur LKW-Abfertigung vorhanden. In einem weiteren Container sind chemische Toiletten und sanitäre Einrichtungen untergebracht. Alle anderen Betriebseinrichtungen, einschl. Betriebscontainer und sanitärer Einrichtungen befinden sich im Bereich der westlichen Betriebseinrichtungen bzw. des Trockensandwerkes.

2.6.5 Hilfs- und Nebenanlagen

Bei der Erschließung der Erweiterungsfläche OST1 kann auf bestehende Hilfs- und Nebenanlagen zurückgegriffen werden.

Zur Wartung und Durchführung kleinerer Reparaturen an den vorhandenen Arbeitsmaschinen, Geräten und Fahrzeugen steht eine mobile Werkstatt mit entsprechender Einrichtung zur Verfügung. Auf dem Gelände des Trockensandwerkes befindet sich außerdem eine kleine Schlosserwerkstatt. Größere Reparaturen werden von Fremdfirmen ausgeführt.

Zur Versorgung der eingesetzten Arbeitsmaschinen und Fahrzeuge mit Dieselmotorkraftstoff ist eine Eigenverbrauchs-Tankanlage vorhanden, die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung verfügt. Eine regelmäßige Prüfung der Tankanlage wird in Zeitabständen von 5 Jahren durch die Technische Überwachung Hessen GmbH durchgeführt. Die letzte Prüfung fand im Juli 2021 statt.

Die Erweiterungsfläche wird vor dem Auffahren in das bestehende Zaun- und Beschilderungskonzept eingebunden.

2.7 Wiedernutzbarmachung - Rekultivierung

Die ehemaligen Abbauflächen im Bereich des Spülteichs im Westen des Tagebaus wurden mit unbelasteten Bodenmaterialien fachgerecht wiederverfüllt und mit Oberboden angedeckt. Nach Abklingen der wesentlichen Setzungen und Schaffung bodenrechtlicher Voraussetzungen, ist zunächst die Aufforstung im Bereich der Verfüllfläche 2 vorgesehen bzw. zum wesentlichen Teil schon erfolgt (9,55 ha). Diese Vorgehensweise ist Gegenstand des zur Zulassung vorgelegten Wiederaufforstungskonzept aus 01.2019. Damit soll der forstliche Eingriff der aktuellen Abbaufläche SÜDOST ausgeglichen werden. Ausweislich der aktuellen Waldbilanz 2023 besteht zum 31.12.2023 bereits unter Berücksichtigung der kompletten Inanspruchnahme der derzeitigen Abbaufläche SÜDOST ein Aufforstungsüberschuss von 0,04 ha.

Des Weiteren ist perspektivisch eine Aufforstung der zentralen Fläche zwischen der bestehenden Betriebsfläche und des aktuellen Aufschlusses SÜDOST geplant (Verfüllfläche 3, bzw. Maßnahmenkonzept Stadt Raunheim 2024)

Mit der Aufforstung dieser Flächen wird u.a. auch eine optische Trennung des zukünftigen Abbaus OST einschl. der bestehenden Betriebsfläche mit den Erholungsflächen (Badestrand, Freizeitsee, ...) im Südwesten geschaffen.

Auch für den Erweiterungsbereich OST1 (gesamt in Anspruch genommene Fläche von 12,43 ha) ist als Folgenutzung eine vollständige Aufforstung vorgesehen. Somit wird hier der Wald nur temporär in Anspruch genommen.



Abbildung 8: Lageplan Verfüllbereiche 1 „Badestrand“ und 2 „Aufforstung“

Aufgrund der geplanten Folgenutzung „Wiederaufforstung“, die im Wesentlichen auf den Anforderungen der Standortgemeinde fußt, ist eine Wiederverfüllung des Tagebaus notwendig. Die Verfüllung erfolgt durch den Einbau von tagebaueigenen Massen und Fremdmassen. Für die Annahme von Fremdmassen besteht eine Sonderbetriebsplanzulassung. Mit Datum vom 12.12.2012 erlangte die Raunheimer Kies- und Sandgewinnung die Zulassung des Sonderbetriebsplans Verfüllung.

Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden für die Berichtsjahre 2014 bis 2022 die Jahresberichte aufgestellt und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung vorgelegt. Bis heute gab es hierzu seitens der Behörde keine Beanstandung, was den Erfolg der Verfüllmaßnahme eindrucksvoll dokumentiert. Bis zum März 2022 wurden insgesamt ca. 2.170.000 t Bodenmaterial verwertet. Die Böden wurden im

- Verfüllbereich 1, „Badestrand“ und im
- Verfüllbereich 2, „Aufforstung“, westliche/nördliche Rekultivierungs- bzw. Aufforstungsflächen

verwertet.

Tabelle 4: Verfüllflächen

Verfüllbereiche / Wiedernutzbarmachungsabschnitt(e)	Fläche [ha]
Verfüllbereich 1: Neuer Badestrand	Bereits verfüllt
Verfüllbereich 2: Aufforstung inkl. Feuerwehrezufahrt	10,77
Verfüllbereich 3: Rekultivierung 10,72 ha mit Aufforstung zu 80% wegen Maßnahmenkonzept Stadt Raunheim	10,72
Verfüllbereich 4: Aufforstung	12,43
	33,92

Aufgrund vieler variabler Parameter und Unsicherheitsfaktoren z.B. von Änderungen in der Lagerstättenqualität bzw. der konjunkturellen Entwicklung in der Marktregion Rhein-Main in Bezug auf die verfügbaren Fremdmassen kann es zu großen Abweichungen bei den Verfüllmengen (Eigen-/Fremdmaterial) und der Verfülldauer kommen. Im Folgenden werden 3 verschiedene Verfüllszenarien unter Berücksichtigung der bisherigen (durchschnittlichen) Verfüllmengen im Tagebau aufgestellt:

- Szenario 1 „Durchschnitt“: Verfüllung mit durchschnittlicher Fremd- und Eigenmaterialmenge der letzten Jahre (Fremdmaterial: ca. 268.000 t/a, Eigenmaterial: ca. 155.000 t/a, Summe: 423.000 t/a),
- Szenario 2 „Worstcase“: Verfüllung mit geringeren Fremd- und Eigenmaterialmengen als bisheriger Durchschnitt (Durchschnitt der bisher 3 schwächsten Jahre; Fremdmaterial ca. 218.700 t und Eigenmaterial ca. 116.400 t, Summe 335.100 t/a),
- Szenario 3 „Bestcase“: Verfüllung mit höheren Fremd- und Eigenmaterialmengen als bisheriger Durchschnitt (Durchschnitt der bisher 3 stärksten Jahre; Fremdmaterial 317.900 t und Eigenmaterial 141.200 t, Summe 459.100 t/a).

Als erforderliche Gesamtverfüllmenge wurden bei allen 3 Szenarien folgende Werte in Ansatz gebracht:

- Verfüllbereich 3: 900.000 m³ bzw. 1.395.000 t (Umrechnungsfaktor 1,55),
- Verfüllbereich 4: rund 1.758.000 m³ bzw. 2.725.000 t,
- Summe Verfüllbereiche 3 und 4: rund 2.658.000 m³ bzw. 4.120.000 t.

Die Verfüllung der Verfüllbereiche 3 und 4 würde je nach Szenario zwischen 9,15 und 12,30 Jahre (Szenario 1: 9,7 Jahre) dauern.

3 Derzeitiger Umweltzustand und Belastungen

3.1 Mensch, Raum und Verkehr

Rund 1.300 m westlich der geplanten Tagebauerweiterung befindet sich die größte Annäherung an den Rauheimer Siedlungsrand. Nordwestlich des Plangebietes liegt die Ortsgemeinde von Eddersheim, während im Südwesten ein größerer Wohnsiedlungsbereich der Stadt Rüsselsheim angenähert ist. Die Siedlungsränder befinden sich in 2,2 bzw. 3,2 km Entfernung zu den Grenzen des Vorhabensgebietes.

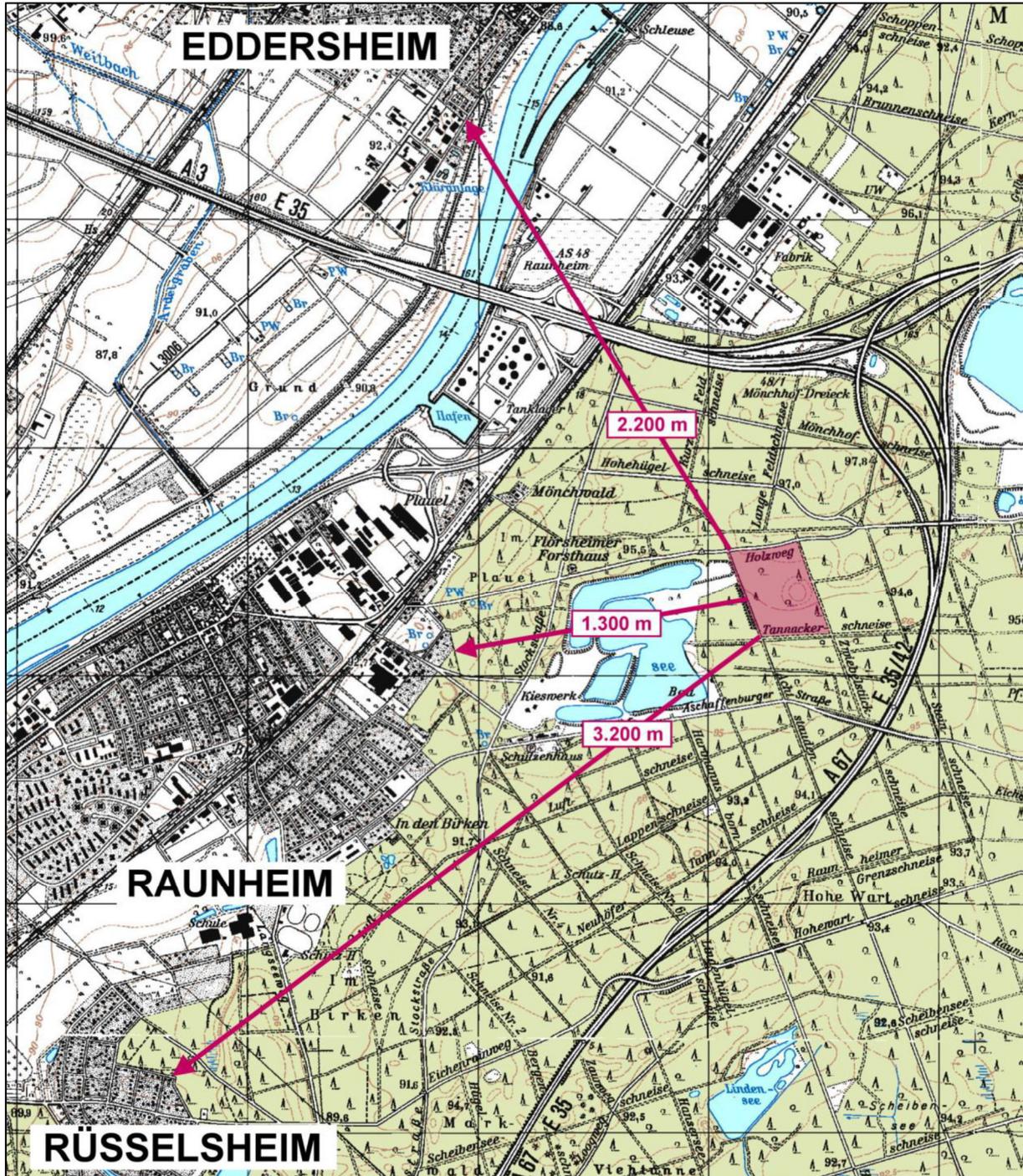


Abbildung 9: Abstand des Plangebietes zu den Siedlungsrändern

3.2 Biotop/Forst, Pflanzen, Tiere

Aktuell werden das Vorhabensgebiet und die daran angrenzenden Waldflächen von den nachfolgend beschriebenen Waldgesellschaften geprägt, deren räumliche Ausdehnung bzw. Abgrenzung in der eingefügten Abbildung 10 dargestellt ist:

Waldbiotope im Vorhabensbereich

- *Alter Buchenmischwald,*
- *Buchenwald.*

Waldbiotope der Umfeldbereiche

- *Buchenwald,*
- *Stieleichenforst,*
- *Kiefernforst,*
- *Kiefer-Buche-Stangenholz,*
- *Waldrandentwicklung.*



Abbildung 10: räumliche Abgrenzung der kartierten Waldbiotope

Forstrechtliche Situation

Aktuell ist der gesamte Vorhabensbereich forstrechtlich als Wald gemäß § 1 HWaldG ausgewiesen.

Flora

Der von der geplanten Erweiterung betroffene Waldtyp wird äußerst stark von der Rotbuche (rund 90 % Deckung) dominiert. Im Westen tritt außerdem die Waldkiefer hinzu, während im Buchenmischwald arealweise noch die Stieleiche beigemischt ist. Die Bestände sind stark anthropogen beeinflusst. **Eine Strauchschicht – geprägt von jungen Rotbuchen, jungen Stieleichen sowie der Brombeere – ist nur gering bis gar nicht ausgebildet.**

In der Krautschicht, die ebenfalls nur eine geringe Deckung aufweist (< 10 %) finden sich vor allem Land-Reitgras, aber auch Jungbuchen, junge Stieleichen, Brombeere, Hain-Rispengras, Wald-Gamander, Hain-Veilchen, Hügel-Vergissmeinnicht, Wald-Fluttergras, Einblütiges Perlgras und Knoblauchsrauke.

Fauna

Nachfolgend werden zusammenfassend die Erfassungsergebnisse dargestellt.

Fledermäuse

Im Rahmen der faunistischen Erfassung wurden Vorkommen von insgesamt 15 Arten nachgewiesen: Große und Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Im Netzfang nachgewiesen wurden dabei das Braune Langohr sowie die Kleine Bartfledermaus – zumindest diese beiden Arten der jeweiligen Schwesterarten sind damit aktuell für den Vorhabensbereich auch tatsächlich belegt.

Für keine dieser Arten wurde im Vorhabensbereich oder innerhalb des Suchraumes eine Wochenstube nachgewiesen.

Eine Quartiernutzung innerhalb des Vorhabensbereiches gelang für die Bechsteinfledermaus (ein Quartiernachweis) und die Mückenfledermaus (drei Quartiernachweise). Mit dem Braunen Langohr konnte im Gesamt-Suchraum – jedoch außerhalb der geplanten Erweiterungsfläche - ebenfalls eine Quartiernutzung belegt werden, während dies für die ebenfalls besenderte Kleine Bartfledermaus nicht gelang.

Aufgrund ihres bekannten Quartiernutzungsverhaltens muss trotzdem davon ausgegangen werden, dass zumindest acht weitere der nachgewiesenen Arten eine gelegentliche (temporäre) Quartiernutzung innerhalb des Vorhabensbereiches – insbesondere auch während der Zugzeit - nicht ausgeschlossen werden kann. Dies gilt für Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Nymphenfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Für die Breitflügelfledermaus wird – für den betroffenen Landschaftsraum - eine Nutzung von Baumhöhlenquartieren dagegen ausgeschlossen.

Eine Nutzung von Balzquartieren innerhalb des Vorhabensbereiches konnte sowohl für Kleinabendsegler, als auch für den Großen Abendsegler negiert werden.

Aktuell sind daher keine Fortpflanzungsstätten, sondern lediglich Ruhestätten im Vorhabensbereich belegt.

Vögel

Insgesamt liegen für den Untersuchungsraum Nachweise für das Vorkommen von 58 Vogelarten vor. Ergänzt werden diese Beobachtungsdaten noch durch die Nachweise weiterer 17 Arten, die jedoch allesamt auf die Wasserfläche des Auskiesungsgewässers beschränkt bleiben und keine räumlichen Verknüpfungspunkte mit der geplanten Tagebauerweiterung besitzen. Diese Arten sind als Nahrungs- bzw. Wintergäste oder als Durchzieher klassifiziert, werden aber in den nachstehenden Rubriken nicht weiter berücksichtigt.

Von den eingangs genannten 58 Arten, die aktuell für das Untersuchungsgebiet nachweisbar waren, konnten 29 Arten zweifelsfrei als echte Brutvogelarten bzw. als Arten mit begründetem Brutverdacht eingestuft werden. Alle entsprechend klassifizierten Arten besitzen eine starke Affinität zu gehölzgeprägten Lebensräumen. Als Brutvogelarten mit besonderem artenschutzfachlichem Interesse - die primär und unmittelbar vom Vorhaben betroffen sein werden - sind Goldammer, Grünfink, Grünspecht, Haubenmeise, Kernbeißer, Kuckuck, Schwarzspecht, Star, Tannenmeise, Teichhuhn, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger zu nennen. Etliche der angetroffenen Arten finden dagegen nur in den Umgebungsbereichen geeignete Bruthabitatstrukturen und werden daher als Randsiedler klassifiziert. Zu nennen sind hier Bachstelze, Blesralle, Flußregenpfeifer, Hausrotschwanz, Kolkrabe und Uferschwalbe. Teilweise nutzen diese als Randsiedler klassifizierten Arten zudem die Randbereiche des Vorhabensgebietes als Nahrungshabitat, so dass für sie die Abgrenzung zum Status ‚Nahrungsgast‘ fließend ist.

Als echte Nahrungsgäste, die im Vorhabensgebiet – aber auch in den unmittelbaren, funktional verknüpften Anschlussbereichen - keine geeigneten Bruthabitatstrukturen besitzen oder zum Zeitpunkt der Kartierungen besetzten, sind Bluthänfling, Habicht, Mäusebussard, Mauersegler, Rabenkrähe, Sperber, Stieglitz und Turmfalke zu nennen.

Als reine Überflieger waren Arten wie Graureiher, Kormoran, Nilgans, Kanadagans, Kranich, Rot- und Schwarzmilan und Stockente zu beobachten; Überschneidungen mit der Rubrik Nahrungsgäste sind bei einigen Arten nicht ausschließbar.

Als reine Wintergäste sind für den Betrachtungsraum Dohle, Saatkrähe und Schwanzmeise belegt.

Der Gehölzbestand im Vorhabensgebiet wurde während der blattlosen Zeit hinsichtlich des Vorhandenseins von Nistgeräten, Horsten, natürlichen Baumhöhlen und –spalten sowie Spechthöhlen vollflächig überprüft. Die Erfassung belegt das Vorhandensein von fünf Nistkästen entlang der nördlichen Gebietsperipherie, während die Horst-Nachsuche ergebnislos blieb. Neben einer Vielzahl von Bäumen mit natürlicher Höhlenbildung konnten innerhalb des Vorhabensgebietes auch etliche Spechtbäume kartiert werden. Die Bruthöhlen ließen sich dabei Bunt-, Grün- und Schwarzspecht zuordnen. Das ermittelte Höhlenangebot kann potenziell sowohl von höhlenbrütenden Vogelarten als auch von an Baumhöhlen gebundenen Fledermausarten genutzt werden. Eine quantifizierende Erfassung erfolgte aktuell (2023) im Rahmen der Fledermauskartierung - wobei aufgrund der Dynamik natürlicher Prozessabläufe damit zu rechnen ist, dass sich das Höhlenangebot in Anbetracht des Bestandsalters der betroffenen Bäume stetig verändern wird (Neubildung von Höhlen, abgängige Bäume, Durchforstung u.a.m.).

Reptilien

Im Rahmen der aktuellen faunistischen Erfassung gelang der Nachweis von drei Reptilienarten: Blindschleiche, Ringelnatter und Zauneidechse.

Amphibien

Die Erfassung der lokalen Amphibienfauna erfolgte durch eine aktuelle Nachsuche im Bereich des bestehenden Betriebsgeländes. Hierbei wurden Nachweise für das lokale Vorkommen von sieben Amphibienarten erbracht: Erdkröte, Grasfrosch, Seefrosch, Teichfrosch sowie Berg- und Teichmolch und Kreuzkröte. Der Vorhabensbereich selbst besitzt aktuell keine Eignung als Reproduktionsgebiet für die lokale Amphibienfauna.

Xylobionte Käferarten

Im Untersuchungsraum sind Habitatstrukturen vorhanden, die ein Vorkommen von Xylobionten Käferarten ermöglichen. Bei der Aktualisierungskartierung im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche Ost gelangen in 2022 Nachweise für Hirschkäfer und Balkenschröter. Nachweise des Heldbocks gelangen im südlichen Umfeld der Rahmenbetriebsplangrenze bei der Kontrolle aufgepolderter Eichenstämme.

Gefährdungs-/Schutzstatus

Im Rahmen der Kartierung von 2015 bis 2023 wurden **insgesamt 32** seltene, streng geschützte oder gefährdete Arten (Arten mit gesteigerter Empfindlichkeit) nachgewiesen – 15 Fledermausarten, **20** Vogelarten, drei Reptilienarten, sieben Amphibienarten und 2 Xylobionte Käferarten sowie **zwei** Pflanzenarten. Ihre Einordnung in die relevanten Schutz- und Gefährdungskategorien sind den Anlagen B5.3 „Ökologisches Gutachten“ und B10.2 „Faunistisches Gutachten“ der Langfassung zu entnehmen.

Artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der vorhandenen Datenlage und der strukturellen Gebietsausstattung ergab sich das Erfordernis, für Zauneidechse, Heldbock und 15 Fledermausarten sowie für 53 aktuell nachgewiesene Vogelarten eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Für die beiden Einzelarten, die Fledermausarten und für 18 Vogelarten mit einem in Hessen ungünstig unzureichenden bzw. ungünstig schlechten Erhaltungszustand erfolgte dabei eine spezifische, formale Artenschutzprüfung.

3.3 Geologie / Boden

An dieser Stelle wird auf das Kapitel 2.3 verwiesen.

3.4 Wasser

An dieser Stelle wird auf das Kapitel 2.3 verwiesen.

3.5 Luft / Klima

Klimatisch betrachtet liegt der Planungsraum in der nördlich gemäßigten Temperaturzone mit deutlichem Jahreszeitenklima und wird als mäßig subkontinental eingestuft. Die durchschnittliche Tagesmitteltemperatur liegt im Plangebiet in den Jahren 1961-1990 bei 9,1 bis 10°C, die mittlere Niederschlagshöhe im gleichen Zeitraum liegt bei 601 bis 700 mm. Bei einer Windrichtung, die überwiegend aus SW oder NW kommt, herrscht ein mildes, sommerwarmes Klima.

Der Buchenwald stellt eine für die Frisch- und Kaltluftentstehung wichtige Fläche dar. Besonders durch die starke Beschattung der dichten Kronen bleiben die örtlichen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht gering und die Temperatur gemäßigt.

Dem vom Vorhaben betroffenen Waldbestand wird eine Klimaschutzfunktion zugeordnet.

Eine detailliertere Beschreibung des Untersuchungsraumes in klimatischer Hinsicht ist der gutachterlichen Stellungnahme Büro BPI, Kassel 10/2018 (Anlage B9, Langfassung) zu entnehmen.

3.6 Landschaft und Erholung / Regionaler Grünzug

Für die Erweiterung des Quarzsand-Tagebaus in Raunheim ist die Fortführung des Abbaus im direkten Anschluss an bestehende Abbauflächen geplant. Die Quarzsand-Tagebau-Flächen liegen nordöstlich der Stadt Raunheim in einem ausgedehnten, forstwirtschaftlich genutzten Waldgebiet. Eine forstliche Überformung der Waldbestände ist dabei deutlich zu erkennen. Die geplante Erweiterungsfläche selbst liegt im Bereich der an den bisherigen Abbau angrenzenden Waldflächen und ist ebenfalls als forstlich überformter Wirtschaftswald zu klassifizieren, in dem im Winter 2016/17 gerade eine aktuelle Durchforstung bzw. Holzernte (Buche) durchgeführt wurde.

Auch sind keine weiteren Einrichtungen für Betriebsanlagen erforderlich, da die vorhandenen Betriebseinrichtungen im Nordosten des bestehenden Tagebaus über dem gesamten Zeitraum des geplanten Rohstoffabbaus im Bereich OST1 vollumfänglich genutzt werden können.

Der südliche Teil der bereits ausgekiesten Abbaufläche wird als Freizeit- und Badeseesee mit Wake-Board-Anlage genutzt und von der Stadt Raunheim betrieben.

Nördlich bzw. nordwestlich dieses Freizeit- und Badeseeseeareals befindet sich das Trockensandwerk des Abbauunternehmers sowie eine Aufforstungsfläche von rund 3,3 ha, die nach der Verfüllung des ehemaligen Absetzbeckens entsprechend der Vornutzung durch den Abbauunternehmer im Jahr 2000 in Abstimmung mit dem Forstamt ohne rechtliche Verpflichtung rekultiviert und aufgeforstet wurde. Auch diese Waldfläche wurde mit obengenanntem Schreiben zwischenzeitlich aus der Bergaufsicht entlassen. In deren weiterem Anschluss finden sich weitere, gut entwickelte Aufforstungsflächen (Verfüllbereich 2), auf denen mittlerweile die planungsrechtliche Ersatzaufforstung von 9,9 ha erfüllt, bzw. in geringem Maße sogar übererfüllt wurde (9,94 ha).

Im südwestlichen Umfeld des Quarzsandtagebaus findet man Flächen mit tagebauunabhängigen Nutzungen wie den Waldseeparkplatz, verschiedene Vereinsflächen für Hundedressur, Schießsport, Kleintier- und Geflügelzucht und einen Gaststättenbetrieb. Die Nutzung der

letzten genannten Flächen wurde von der Stadt Raunheim über den seit Juli 1998 rechtskräftigen Bebauungsplan *Waldsee* geregelt.

Insgesamt muss davon ausgegangen werden, dass der gesamte südwestlich an des Quarzsandtagebaus angrenzende Bereich, einschließlich seines Umfeldes, eine sehr hohe Bedeutung für die lokale Freizeitnutzung und Naherholung besitzt.

Regionaler Grünzug

Im Ordnungsraum sollen zusammenhängende, ausreichend große, unbesiedelte Freiräume langfristig von Besiedlung freigehalten und als wesentliche Gliederungselemente der Landschaft gestaltet werden. Diese Freiräume sind im Regionalplan bzw. im RegFNP als *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* ausgewiesen. Die Funktion der Regionalen Grünzüge darf durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. Hierzu zählen neben Wohnungsbau- und gewerblicher Nutzung auch Sport- und Freizeiteinrichtungen mit einem hohen Anteil baulicher Anlagen, Verkehrsanlagen sowie andere Infrastrukturmaßnahmen. Im *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben.

Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* zugeordnet werden.

Im vorliegenden Fall müssten 12,43 ha aus dem ausgewiesenen Regionalen Grünzug bei Erschließung der Erweiterungsfläche OST1 herausgenommen werden. Siehe hierzu Kapitel 2.1.

In Summe kann festgestellt werden, dass durch die Inanspruchnahme der Fläche OST1 keine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Zielsetzungen eintritt (siehe auch Anlage **B5.8**: Landschaftspflegerischer Begleitplan, Langfassung).

3.7 Sach- und Kulturgüter

An der nördlichen Gebietsperipherie liegt ein Grundwassermesspegel der *Firma InfraServ GmbH & Co. KG*.

Für das unmittelbare Umfeld sind mehrere punktuelle Kulturgüter (historische Grenzsteine) belegt. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich zudem das Bodendenkmal Raunheim 48 (Gebäuderest unbekannter Zeitstellung). Die Lage der genannten Kulturgüter sind der Anlage A2.8 der Langfassung zu entnehmen.

Da sich die im Betrachtungsraum befindlichen Kulturgüter (historische Grenzsteine) außerhalb des Abbaugeländes befinden, sind für sie keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für das Bodendenkmal Raunheim 48 (Gebäuderest unbekannter Zeitstellung) sind vorlaufend zum Abtrag der Oberbodenschicht weiterführende Erkundungen durchzuführen und ggf. Maßnahmen zur Sicherung und Bergung zu ergreifen. Da hierdurch der ggf. notwendige Erhalt gewährleistet werden kann, können auch diesbezüglich Beeinträchtigungswirkungen ausgeschlossen werden.

Falls bei den Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, ist dies gemäß § 20 HDSchG unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter ist die Eingriffserheblichkeit als „gering“ zu bewerten, da eine Beeinträchtigung von Sachgütern vermieden werden kann und Kulturgüter nicht betroffen sind.

4 Umweltauswirkungen des Vorhabens

Durch die Erweiterung OST1 sowie Änderung des Rahmenbetriebsplans kommt es in Bezug auf den Maschinen- bzw. LKW-Einsatz zu keiner Veränderung der Situation. Dadurch, dass der geplante Rohstoffverbrauch bzw. die jährlich prognostizierten Fremdmassen zu Rekultivierung gleichbleiben, bleibt diese Situation unverändert.

4.1 Umweltauswirkungen beim Auffahren des Tagebaus

Die wichtigsten Wirkfaktoren beim Auffahren des ersten Teilabschnitts OST1.1 des Tagebaus sind zusammengefasst:

- Rodung von jeweils ca. 29.700 m² Waldfläche je Abbauabschnitt
- Vollständige Beseitigung der Biotope und den dazu gehörigen Biozönosen im geplanten Neuerschließungsbereich je Abbauabschnitt
- Vollständiger Oberbodenabtrag auf einer Fläche von jeweils ca. 29.700 m², einschl. Entfernung der Wurzelstöcke
- Damit verbundene Lärm- und Staubemissionen durch Maschinen und LKW-Verkehr

4.2 Umweltauswirkungen beim Rohstoffabbau bzw. Aufbereitung

Der Rohstoffabbau umfasst alle Maßnahmen, die während des eigentlichen Gewinnungsbetriebes durchgeführt werden. Hierzu gehören:

- der Abtrag von Abraum/Deckschichten,
- Transport von Rohstoffmassen (nur Trockengewinnung),
- der Abbau des Rohstoffs,
- die Lagerung der Rohstoffe (nur Trockengewinnung).

Folgende Betriebsvorgänge mit entsprechendem Anlagen- bzw. Maschineneinsatz treten während des Rohstoffabbaus auf:

- Schwimmbagger,
- Radlader,
- Hydraulikbagger,
- Dumper.

Folgende Betriebsvorgänge mit entsprechendem Anlagen- bzw. Maschineneinsatz treten während der Rohstoffaufbereitung auf:

- 2 Radlader,
- Minibagger,
- Betrieb der Nassaufbereitung,
- Mobile Siebanlage,
- 70 Lkw pro Tag Produktoutput.

4.3 Umweltauswirkungen bei der Verfüllung und Rekultivierung

Die Rekultivierungsphase umfasst alle Maßnahmen, die im Anschluss an den eigentlichen Rohstoffabbau durchgeführt werden. Hierzu gehören insbesondere die Verfüllung von nicht verwertbaren Rohstoffmassen sowie Fremdmassen.

Folgende Betriebsvorgänge mit entsprechendem Anlagen- bzw. Maschineneinsatz treten während der Verfüllung und Rekultivierung auf:

- Betrieb der Klappschute,
- Einsatz eines Raupenfahrzeugs,
- 50 Lkw Zulieferung mit Fremdmassen.

Die Maßnahmen der Rekultivierungs-/Nachnutzungsphase rufen keine neuen eingriffsregelungsrelevanten Beeinträchtigungen hervor.

4.4 Beeinträchtigung des Bodens

Der Abbau des anstehenden Quarzsand- und Quarzkiesvorkommen ist Ziel der Planung. Die kurz- bis mittelfristige Veränderung des Geländereiefs ist ursächlich mit dem Rohstoffabbau verbunden. Die maximale Abbautiefe beträgt innerhalb der Erweiterungsfläche rund 30 m, bei einer Abraummächtigkeit von etwa 1 m. Die vorkommenden Bodentypen stehen vollständig unter Waldnutzung und sind relativ natürlich strukturiert. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind groß. Betroffen sind alle Aspekte des Bodenhaushaltes (Bodenstruktur, Bodenwasser-, Bodenluft- und Bodenwärmehaushalt sowie die chemische Zusammensetzung).

4.5 Beeinträchtigung des Wasserhaushalts

Rohstoffgewinnung, welche ins Grundwasser eingreift, ist naturgemäß mit Einwirkungen auf den Wasserhaushalt verbunden. Sie fordert daher eine interdisziplinäre Betrachtung, an welcher die Wasserwirtschaft, Hydrologie, Klimatologie und Meteorologie auf der einen und die Rohstoffwirtschaft, Lagerstättenkunde und Hydrogeologie auf der anderen Seite beteiligt sein sollten (siehe Anlage B8, Langfassung: Stellungnahme zur Beeinträchtigung des Wasserhaushalts, Büro HG Dr. Lenz, November 2018).

Zusammenfassend stellt der Gutachter fest, dass eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch die geplante Erweiterung des Abbaus bei konservativer Betrachtung in nicht messbarem Umfang erfolgt. Die Wasserbilanz des Voreingriffszustandes ist demnach vergleichbar mit dem Wasserhaushalt nach Herstellung der Seefläche des Nassabbaus.

4.6 Beeinträchtigung des Klimas

Obwohl die geplante Erweiterungsfläche des Quarzsand- und Kiestagebau Raunheim im „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ liegt, und somit auch eine klimatisch relevante Bedeutung der Flächen impliziert werden könnte, ist durch eine zukünftige Nutzung der Erweiterungsflächen des Abschnitts OST 1 als Tagebau von keiner planungs- und klimarelevanten Verschlechterung der Kaltluftproduktion und des Kaltlufttransportes auszugehen.

Durch die starke Bewaldung und das fehlende topographische Gefälle ist die Erweiterungsfläche für die örtliche Kaltluftproduktion und den Transport von untergeordneter Bedeutung. Es kann eine negative lokale wie auch regionale Beeinflussung ausgeschlossen werden.

Im Kontext der Frischluftproduktion werden frischluftproduzierende Flächen in offene vegetationslose Flächen umgewandelt, auf denen keine weitere Frischluftproduktion stattfindet. Entsprechend der geringen Flächengröße im Vergleich zur Gesamtwaldfläche sowie die waldrandferne Lage der Erweiterungsfläche ist auch der Aspekt der Frischluftentstehung für die lokale und regionale Situation nicht von klimatisch-planerischer Relevanz.

Eine weiterführende Untersuchung in Form von numerischen Simulationen ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich, da die aktuellen Betriebsflächen wie auch geplante Erweiterungsflächen lokal- und regionalklimatisch für die Stadt Raunheim und umliegende Gemarkungen beim derzeitigen Planungsstand (Nutzung als Tagebau) keine Rolle spielen. (siehe Anlage B9, Langfassung: gutachterliche Stellungnahme BPI Kassel, 10/2018).

4.7 Beeinträchtigung von Biotopflächen

Die geplante Erweiterungsfläche hat eine Größe von 12,43 ha, die vollständig der forstlichen Nutzung (Buchenmischwald, Buchenwald) unterliegen.

Die vorkommenden Biotope und Pflanzengesellschaften werden durch den geplanten Eingriff zerstört. Da jedoch keine gesetzlich geschützten Biotope oder Pflanzenarten im Untersuchungsraum vorkommen, sind die Auswirkungen auf die Schutzgut-Teile Pflanzen und Biotope nicht erheblich. Vergleichbare Waldbiotope kommen auch im funktionalen Umfeld vor.

Aufgrund des relativ großen Grundwasserflurabstandes von rund 6 bis max. 9 m und der sehr sandigen und damit kaum speicherfähigen Böden ist das Grundwasser für die vorhandene Waldvegetation im Umfeld des Betrachtungsraumes nicht oder nur sehr schwer erreichbar.

Staub- und Lärmemissionen in die umgebenden Waldflächen im Süden, Norden und Osten sind während der Abbauphase aufgrund der geplanten Nassauskiesung mit Schwimmbagger und Massentransport mit Spülleitung als völlig nachgeordnet zu bewerten. Allein während des Oberbodenabtrags und der begleitenden Verfüllung sind hier Belastungen möglich, die jedoch durch geeignete Maßnahmen abgemildert werden.

Ebenfalls auszuschließen sind Schädigungen durch Sonnenbrand und/oder Aushagerung der angrenzenden Waldbestände im Süden, Osten und Norden.

Da grundsätzlich nur von einer temporären Waldinanspruchnahme ausgegangen wird, muss die gesamte Erweiterungsfläche verfüllt und in ihr definiertes Rekultivierungsziel Wald überführt werden. Hierdurch kommt es in summa zu einem lokalen Zuwachs von realer Waldfläche.

Die vorkommenden Habitatstrukturen teilweise höhlenreicher Buchen- und Buchenmischwald werden durch den geplanten Eingriff zerstört, so dass hier ein grundsätzlicher Habitatverlust eintritt. Gleichzeitig entsteht durch die geplante Nutzung eine Veränderung der Standortbedingungen, die bisher nicht vorkommenden Arten oder Artengruppen wie bspw. Amphibien, Wasservogelarten, Uferschwalbe, Arten der besonnten, gehölzärmeren Standorte im Bereich der Aufforstungsflächen u.a.m. zumindest zeitlich beschränkt neuen Lebensraum bietet (*Habitatveränderung*).

Störökologische Belastungen für die lokale Fauna durch Licht, Lärm und Bewegungsreize bleiben – wie bereits auch in der Vergangenheit – auf den Bereich der bestehenden Betriebseinrichtungen und den unmittelbaren Bereich des Schwimmbaggers beschränkt.

4.8 Landschaft und Erholung

Der geplante Abbau wird unter der Prämisse einer temporären Waldinanspruchnahme geplant. Dementsprechend ist als Rekultivierungsendstand die Wiederherstellung des jetzigen Geländereiefs bzw. der derzeitigen Waldnutzung vorgesehen. Demzufolge sind dauerhafte Veränderungen des Landschaftsbildes bereits im Grundsatz ausschließbar.

Durch eine abschnittsweise Rodung und der Anlage einer Unterpflanzung mit Sichtschutzfunktion, sowie der geplanten Aufforstung bereits verfallter Tagebaubereiche, kann einer Störwirkung des Landschaftsbildgenusses zudem entgegengewirkt werden. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des für die Naherholung genutzten bzw. nutzbaren Wegenetzes durch Zerschneidung o.ä. erfolgt nicht.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind bei Berücksichtigung des vorgesehenen Maßnahmenkonzeptes (siehe Anlage B6, Langfassung: Umweltverträglichkeitsbericht) nicht erheblich.

4.9 Wechselwirkungen

Durch den geplanten Erweiterungsaufschluss des Rohstoffabbaus sind folgende Wechselwirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten:

Wechselwirkungen – schematische Darstellung

Wechselwirkungen durch Schadstoffeinträge in die **Luft** bestehen mit folgenden Schutzgütern:

- Luft → Mensch
- Luft → Tiere / Pflanzen und biologische Vielfalt → Mensch
- Luft → Boden → Tiere / Pflanzen und biologische Vielfalt → Mensch

Wechselwirkungen durch Veränderungen des **Wasserhaushaltes** bestehen mit folgenden Schutzgütern:

- Wasser → Tiere/Pflanzen → Landschaftsbild → Mensch → Erholung
- Wasser (Wasserschutzgebiet) → Mensch

Wechselwirkungen durch Flächeninanspruchnahme, Bodenabtrag und Rohstoffgewinnung bestehen mit folgenden Schutzgütern:

- Boden → Wasser
- Boden → Pflanzen
- Boden → Pflanzen → Tiere
- Boden → Tiere/Pflanzen → Landschaft → Mensch → Erholung

Wechselwirkungen – verbale Darstellung

- Durch den Bodenabtrag und die Rohstoffgewinnung wird gleichzeitig die Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen zerstört.
- Dieser Verlust von Pflanzen und Lebensräumen sowie die Abgrabung selbst führen wiederum zu Veränderungen der Landschaft und des Landschaftsbildes.
- Die geringen Relief- und Oberflächenveränderungen führen in der Folge nur zu geringen Veränderungen des Kleinklimas, somit sind auch die Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt gering.
- Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen, allerdings haben der Bodenabtrag und die Rohstoffgewinnung auch Wechselwirkungen auf das Grundwasser, da die Puffer- und Filterfunktion auf der Gewinnungsfläche mittelfristig bis zur Umsetzung der Rekultivierung entfallen wird.
- Alle vorgenannten Veränderungen wirken auch auf den Menschen, vor allem auf die Erholungsfunktion. Davon ist aber nur der Nahbereich betroffen.
- Schon heute bestehen Vorbelastungen durch den bestehenden Gewinnungsbetrieb. Bei Realisierung der geplanten Erweiterung kommt es vor allem zu einer Wirkungsverlagerung und Verlängerung schon vorhandener Belastungen mit den aufgezeigten Wechselwirkungen.
- Schon im Zuge der Rohstoffgewinnung wird zeitnah der entstandene Hohlraum mit nicht-verwendbaren Massen aus dem Tagebau bzw. zugelassenen Fremdmassen verfüllt und nach Erreichen der Verfüllhöhe wieder forstlich genutzt.

4.10 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche liegen in einem Wasserschutzgebiet.

Retentionsgebiete

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche liegen innerhalb eines rechtlich festgesetzten Retentionsgebietes.

Natura 2000-Gebiete

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche umfassen oder berühren Gebiete, die nach den Richtlinien 92/43/EWG (*FFH-Richtlinie*) und 79/409/EWG (*Vogelschutz-Richtlinie*) klassifiziert sind. Im weiteren Umfeld sind entsprechend klassifizierte Gebiete dem Vorhabensbereich angenähert.

Naturschutzgebiete

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren ein gemäß § 23 BNatSchG ausgewiesenes „Naturschutzgebiet (NSG)“. Im weiteren Umfeld sind mit dem NSG „Weilbacher Kiesgruben“ und dem NSG „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim“ entsprechend klassifizierte Gebiete dem Vorhabensbereich angenähert.

Nationalparks / Nationale Naturmonumente

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren ein gemäß § 24 BNatSchG ausgewiesenes Schutzgebiet oder -objekt.

Biosphärenreservate

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren ein gemäß § 25 BNatSchG ausgewiesenes Biosphärenreservat.

Landschaftsschutzgebiete

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren ein gemäß § 26 BNatSchG ausgewiesenes „Landschaftsschutzgebiet (LSG)“. Im weiteren Umfeld sind entsprechend klassifizierte Gebiete dem Vorhabensbereich angenähert.

Naturparke

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren einen gemäß § 27 BNatSchG ausgewiesenen Naturpark.

Naturdenkmäler

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren ein gemäß § 28 BNatSchG ausgewiesenes „Naturdenkmal (ND)“.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren Objekte oder Strukturen, die als „*Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)*“ gemäß § 29 BNatSchG ausgewiesen sind.

Geschützte Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang 1 der FFH-Richtlinie

Bei dem alten Buchen-Mischwald mit über 130 jährigen (Stand 2025) Rotbuchen und Stieleichen handelt es sich nicht um ein LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald, da der kleinräumige Bestand durch eine intensive forstliche Nutzung stark anthropogen beeinflusst ist.

Geschützte Biotope

Weder die vorhandenen Abbaubereiche noch die geplante Erweiterungsfläche berühren Strukturen, die als „*Geschützte Biotope*“ gemäß § 30 BNatSchG oder nach § 13 HAGBNatSchG zu klassifizieren sind.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung

5.1 Lärm und Erschütterungen

Es handelt sich um die Erweiterung und Änderung des bestehenden Tagebaus Raunheim. Im Erweiterungsbereich ist ausschließlich ein Gewinnungs- und Verfüllbetrieb vorgesehen.

Emissionen durch Erschütterungen entstehen nicht, da zur Gewinnung des Rohstoffs keine Sprengungen erforderlich sind. Der Betrieb der bestehenden Auf- bzw. Weiterverarbeitungsanlagen bieten ebenfalls keinen Beitrag für Erschütterungen.

Auswirkungen des entstehenden Lärms für die Ortsrandlage Raunheim sind im Gutachten Anlage B3 (siehe Langfassung) behandelt. Demnach sind zur Erreichung der Richtwerte nach TA-Lärm keine technischen Maßnahmen zum Lärmschutz erforderlich.

Darüber hinaus macht das Gutachten Aussagen darüber, inwieweit sich der Eingriff in den Wald durch Verlust der lärmschützenden Funktion gegenüber der Autobahn A67 bzw. dem Flughafen Frankfurt auswirkt. Entsprechend den Ausführungen des Gutachters sind durch den Wegfall der Waldflächen OST1 durch Rodung keine Veränderungen der Geräuschbelastung an den westlich gelegenen Aufpunkten an der Ortslage Raunheim zu erwarten.

5.2 Staub und Geruch

Es handelt sich um eine Erweiterung und Änderung des bestehenden Tagebaus Raunheim. Im Erweiterungsbereich ist ausschließlich ein Gewinnungs- und Verfüllbetrieb vorgesehen.

Der Rohstoffabbau erfolgt überwiegend mit dem vorhandenen Schwimmbagger im Nassverfahren.

Folgende aktive Staubschutzmaßnahmen werden bereits im Betrieb des Tagebaus durchgeführt

- bedarfsgerechte Wasserbedüsungseinrichtungen an Bandübergabestellen der bestehenden Anlagentechnik,
- Betrieb einer Reifenwaschanlage,
- bedarfsgerechte Befeuchtung der unbefestigten Verkehrswege im Tagebau mit einem Wasserwagen,
- bedarfsgerechte Befeuchtung der ausfahrenden LKW über einen Bewässerungsgalgen,
- Abplanen der LKW vor der Ausfahrt des Betriebsgeländes,
- bedarfsgerechte Haldenbefeuchtungsmaßnahmen.

Durch die oben beschriebenen Maßnahmen werden die Staubemissionen auf ein Minimum reduziert.

In Bezug auf Staubbelastungen wird auf Anlage B4 der Langfassung verwiesen. Eine Belastung von Stäuben, auch von Quarzfeinstäuben, im Bereich von Wohnbebauungen kann sicher ausgeschlossen werden.

Auch der erforderliche Trockenabbau (oberste Schicht im Mittel 6 m) wurde gutachterlich betrachtet. Hierbei wurden in Bezug auf mögliche Emissionsvorgänge worst case Betrachtungen vorgenommen:

- Gewinnung mit Bagger,
- Transport der Rohstoffmassen zur Betriebsfläche „Sandaufbereitung“ mit Dumpfern über bestehende befestigte Wege,
- Aufhaltung der Massen neben dem bestehenden Aufgabetrichter,
- Aufnahmen des Rohstoffs von der Halde und Einfüllen in den Aufgabetrichter mit Radlader.

Der Nachweis der Einhaltung der Werte für die Lufthygiene ist in der Staubprognose, Anlage B4 (siehe Langfassung), geführt.

Störende Gerüche gehen von dem Betrieb des Tagebaus nicht aus.

5.3 Boden- und Gewässerschutz

Folgende technische Maßnahmen tragen zum Schutz des Bodens und des Gewässers bei:

- ordnungsgemäße Lagerung der wassergefährdenden Stoffe im Materialcontainer und medienbeständigen Auffangeinrichtungen,
- regelmäßige technische Überprüfung der Maschinen- und Anlagentechnik durch sachkundiges Personal,
- Betankung der betriebseigenen, radbetriebenen Fahrzeuge auf einer zentralen Betankungsfläche im Bereich der Betriebsfläche „Trockensandwerk“,
- Betankung von raupenmobilen Anlagen bzw. Maschinen im Tagebaubereich mit Ansaugtechnik und Unterlegwanne,
- Dort wo technisch und wirtschaftlich möglich, hat der Anschluss an die Stromversorgung Vorrang vor dem Betrieb von Dieselmotoren (Schwimmbagger, Klappschute, Boot).

Einsatz von Schmierstoffen und Ölen

Bei den im bestehenden Tagebau eingesetzten Baumaschinen ist hinsichtlich der eingesetzten Schmierstoffe / Öle zu unterscheiden. Die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einem Austreten von Achs-, Getriebe- oder Motorölen in relevanter Größenordnung kommt, ist gering, da diese in weitgehend geschlossenen Systemen gefahren werden. Tropfverluste werden durch die regelmäßigen Sichtkontrollen festgestellt und die Ursachen hierfür zeitnah beseitigt. Des Weiteren sind bei der Gefährdungsbeurteilung die vergleichsweise, geringen Mengen an Achs-, Getriebe- oder Motorölen, die sich innerhalb der Maschinen befinden, zu berücksichtigen.

In den letzten Jahren sind im bestehenden Tagebau keine Havarien aufgetreten.

5.4 Pflanzen und Tiere

Da keine gesetzlich geschützten Biotope oder Pflanzenarten im Untersuchungsraum vorkommen, sind für diesen Teilaspekt des Schutzgutes keine Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffswirkungen nötig.

Die naturschutzrechtlich notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan mit Rekultivierungsplan dargestellt (siehe Anlage B5.8, Langfassung).

Die geplante Erweiterungsfläche dient als Siedlungsraum für artenschutzrechtlich bedeutende Tierarten, dies betrifft vor allem die Teilgruppe der an Gehölzhabitate gebundenen Vogelarten, für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten. Eine Betroffenheit ist darüber hinaus auch für die artenschutzrechtlich besonders relevanten Arten Kreuzkröte, Zauneidechse und Heldbock anzunehmen.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG sind geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vorzusehen. Die als eine der wesentlichen Grundlagen für den vorliegenden Umweltverträglichkeitsbericht (Anlage B6, Langfassung) herangezogene Artenschutzprüfung (Anlage B5.1, Langfassung) macht hierzu detaillierte Vorgaben, die ohne Abstriche als verbindliche Regelungen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan mit Rekultivierungsplanung (Anlage B5.8, Langfassung) zu übernehmen sind.

Durch das Vorhaben kommt es am Standort nur zu einer temporären Waldinanspruchnahme. Durch die Festlegung eines abschnittswisen Rodens und von ebenfalls abschnittswisen Aufforstungen, die terminlich mit den Rodungen korrespondieren sollen, lässt sich eine deutliche Minderung der Beeinträchtigung der Waldfunktionen erreichen. Die Nachweise von korrespondierenden Rodungs- und Aufforstungsflächen sind in Form einer Waldbilanz zu führen.

Nach dem Abbauende sind die vollständige Wiederverfüllung und die Anlage von Wald vorgesehen.

Da keine unmittelbare Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes besteht und durch das Vorhaben auch keine mittelbaren Beeinträchtigungswirkungen im entsprechenden Geltungsbereich ausgelöst werden, war für diesen Teilaspekt des *Schutzgutes Biotope/Forst, Pflanzen, Tiere* kein Maßnahmenkonzept zu erarbeiten.

5.5 Landschaft und Erholung

Als wesentliche Maßnahme zur Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist die abschnittsweise Rodung der Vorhabensfläche vorgesehen. Auch ermöglicht die Flächeneinteilung für den Abbaufortschritt, dass die Rodung der an den Holzweg direkt angrenzenden Waldflächen erst in der zweiten Hälfte der Abbauphase realisiert werden muss.

Zur Minimierung von Eingriffswirkungen des Vorhabens auf den lokalen Landschaftsbildgenuss wird ferner in dem 10 m breiten Schutzstreifen entlang der nördlichen Gebietsperipherie – im Grenzbereich zum Holzweg - eine Unterpflanzung mit schnellwüchsigen Straucharten zur Minderung der Einsehbarkeit (Sichtschutz) vorgesehen. Die Umsetzung sollte bereits un-

mittelbar nach der Genehmigung erfolgen, um dem Pflanzmaterial eine möglichst lange Entwicklungszeit einzuräumen und so die angestrebte Funktionalität zu optimieren. Eine Wuchshöhe von 3 m erscheint für die angestrebte Zielsetzung als ausreichend.

Neben der Funktion als Sichtbarriere übernimmt die Pflanzung auch die Funktion eines Waldinnenrandes.

Auch die verpflichtend vorgesehene, vollflächige Wiederaufforstung als Konsequenz einer nur temporären Waldinanspruchnahme ist als wichtige Maßnahme zur Wirkungsämpfung für das Schutzgut Landschaft und Erholung anzusehen, da es sich hier um keine andauernde Veränderung handelt, sondern letztendlich das ursprüngliche Landschaftsbild in seinen wesentlichen Grundzügen (Waldstandort) wiederhergestellt wird. Außerdem kann in diesem Rahmen durch die Herstellung der Renaturierungsfläche ‚Mitte‘ eine Sichtbarriere vom Badestrand in Richtung bestehender Aufbereitungsanlage und zukünftiger Erweiterungsgebiete etabliert werden.

5.6 Maßnahmenkonzept

Entsprechend des landespflegerischen Begleitplans werden die im § 44 BNatschG benannten Schädigungs- und Störungsverbote nicht erfüllt, sofern die in der artenschutzrechtlichen Untersuchung benannten Konflikt vermeidenden Maßnahmen sowie CEF-Maßnahmen umgesetzt werden. Erfolgt eine entsprechende Umsetzung, so ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatschG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL nicht erforderlich. Nachfolgend sind die umzusetzenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen stichwortartig aufgeführt:

- V 01 Vorlaufende Kontrolle des Rodungsbereiches (Baumhöhlen)
- V 02 Erhalt bzw. Schutz von Höhlenbäumen
- V 03 Beschränkung der Rodungszeit für Höhlenbäume
- V 04 Stilllegung / Nutzungsverzicht von Waldflächen
- V 05 Beschränkung der Rodungszeit
- V 06 Regelungen zur Baufeldfreimachung
- V 07 Fang und Umsiedlung von Eidechsen
- V 08 Vorlaufende Kontrolle des Rodungsbereiches (Heldbock)
- V 09 Umpflanzung gefährdeter Pflanzenarten
- V 10 Attraktivitätsminderung für vogelschlagrelevante Vogelarten
- V 11 Verkleinerung der Wasserfläche
- V 12 Nutzung des abgeschobenen Mutter- und Oberbodens
- V 13 Erstellung eines Betriebsplanes
- V 14 Gewässerpegelerhalt der Firma InfraserV GmbH & Co. KG
- V 15 Gezielte archäologische Erkundung im Bereich des Bodendenkmals 48

Minimierungsmaßnahmen

- M 01 Befeuchtung der Fahrwege und des Ladeguts
- M 02 Reifenwaschanlage
- M 03 Reduzierte Lichtpunkthöhe der Leuchten
- M 04 Betriebszeitenbeschränkung der Beleuchtung
- M 05 Nutzung bestehender Betriebs- und Infrastruktureinrichtungen
- M 06 Temporäre Waldinanspruchnahme
- M 07 Sukzessive Flächeninanspruchnahme mit korrespondierender Maßnahmenumsetzung

Folgende Ausgleichs-, Rekultivierungsmaßnahmen sowie sonstige Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (sog. CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Für alle Maßnahmen ist es erforderlich, regelmäßig die Wirksamkeit im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen und ggf. Verbesserungen bzw. Pflegemaßnahmen zu veranlassen. Hierbei wird es als ausreichend erachtet, dies nach jedem der einzelnen Abbauabschnitte durchzuführen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter deren Berücksichtigung.

Ausgleichsmaßnahmen

- A 01 Installation von Fledermauskästen
- A 02 Verlagerung von Nistkästen
- A 03 Installation von Vogelnistkästen (allgemein)
- A 04 Installation von Vogelnistkästen (Hohltaube)
- A 05 Schaffung eines Ersatzhabitates
- A 06 Bergung von Brutbäumen des Heldbocks

Kompensationsmaßnahmen

- K 01 Schaffung neuer Bodenflächen

Rekultivierungsmaßnahmen

- R 01 Aufbau eines Waldinnenrandes
- R 02 Wiederaufforstung

Sonstige Maßnahmen

- S 01 Umweltfachliche Bauüberwachung
- S 02 Neophyten-Kontrolle
- S 03 Schaffung von Bruthabitatpotenzialen für den Hirschkäfer

Die Eingriffe in alle zu betrachtenden Schutzgüter können durch die Gesamtheit des geplanten Maßnahmenkonzeptes langfristig ausgeglichen werden. Neuer, gleichwertiger Erholungsraum sowie Lebensraum mit zum Teil größerer Artenvielfalt wird auf der Fläche selbst sowie in ihrem unmittelbaren Umfeld geschaffen. Boden und Wald stehen als Wasserfilter und -speicher wieder zur Verfügung und bringen Wasser- und Klimahaushalt kleinräumig mehr oder weniger in ihren ursprünglichen Zustand. Demzufolge verbleibt auch aus naturschutzrechtlicher Sicht kein Kompensationsbedarf mehr und die auftretenden Eingriffswirkungen können als ‚vollständig ausgeglichen‘ bewertet werden.

5.7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Aufgrund der vom Vorhaben ausgehenden Wirkmechanismen ergibt sich die Notwendigkeit eine Maßnahmenkonzeption zu entwickeln, die geeignet ist beeinträchtigende Wirkungen auf

die betroffenen Schutzgüter zu vermeiden oder zumindest soweit zu minimieren, dass die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird. Zudem ist der geplante Eingriff entsprechend den naturschutzrechtlichen Erfordernissen durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren, wie auch das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vermieden werden muss.

Entsprechend Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung (siehe Kapitel 4.4, Anlage B5.8 - Landespflegerischer Begleitplan, Langfassung) ergibt sich mit der Rekultivierung der weiteren Verfüllbereiche 2 und 3 ein Überschuss von 64.101 Biotopwertpunkten. Somit ist das Vorhaben auch rechnerisch als vollständig ausgeglichen zu bewerten.

6 Fazit

Geplant ist die Erweiterung des Quarzsandtagebaus Raunheim in östlicher Richtung sowie eine Änderung dessen Rahmenbetriebsplans. Die Erweiterungsfläche umfasst 12,43 ha, davon sind 11,89 ha geplante Abbaufäche. Der Eingriff für den Abbau und die Wiedernutzbar-machung erfolgt temporär. Nach Rohstoffentnahme und Wiedernutzbar-machung entsteht an gleicher Stelle wieder Wald als Folgenutzung.

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 sind die genehmigten Abbaufächen als „Bereich für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen. Die erforderliche Abweichung (Vorbehalt- zu Vorrangfläche) kann im bergrechtlichen Verfahren konzentriert werden.

Die vorliegende Erweiterungsplanung ist der konsequente Schritt, die vorhandene und hinrei-chend erkundete Lagerstätte in Übereinstimmung mit den diesbezüglichen Zielvorgaben der Regionalplanung vollständig abzubauen.

Die Möglichkeit der Erweiterung OST1 der bestehenden Lagerstätte Raunheim, einherge-hend mit der hohen, bestehenden Wertschöpfungskette am Standort, stellt gegenüber den geprüften, alternativen Rohstoffsicherungsflächen, ganz gleich ob mit oder ohne bestehende betriebliche Prägung, die Vorzugsvariante dar.

Die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter ergeben eine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Geologie und Böden. Auswirkungen auf die ande-ren Schutzgüter sind entweder nicht gegeben, nicht erheblich oder können durch die be-schriebenen Maßnahmen minimiert oder ausgeglichen werden, so dass die Erheblichkeits-schwelle unterschritten wird.

Da der Eingriff in das Schutzgut Geologie und Boden jedoch das ursächliche Ziel des Vorha-bens ist, kann dies nicht als relevante Beeinträchtigung bewertet werden. Demnach ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens gegeben.

Das betriebliche Grundwassermonitoring zeigt, dass durch Abbau und Verfüllung bisher keine Verschlechterung der Grundwasserqualität festzustellen ist (siehe Anlage B1.2 „Fach-beitrag Wasserrahmenrichtlinie“ – Langfassung).

Durch die starke Bewaldung und das fehlende topographische Gefälle ist die Erweiterungs-fläche für die örtliche Kaltluftproduktion und den Lufttransport von untergeordneter Rolle. Eine negative lokale wie auch regionale Beeinflussung wird ausgeschlossen. Im Kontext der Frischluftproduktion werden frischluftproduzierende Flächen in offene vegetationslose Flä-chen umgewandelt, auf denen keine weitere Frischluftproduktion stattfindet. Entsprechend der geringen Flächengröße im Vergleich zur Gesamtwaldfläche sowie die waldrandferne Lage der Erweiterungsfläche ist der Aspekt der Frischluftentstehung für die lokale und regio-nale Situation nicht von klimatisch-planerischer Relevanz.

Entsprechend der Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung kann das Vorhaben sowohl verbalargu-mentativ als auch rechnerisch als vollständig ausgeglichen bewertet werden.

Regionaler Grünzug

Durch den Erweiterungsbereich OST1 erfolgt auf einer Fläche von 12,43 ha ein Eingriff in die Flächen „Regionaler Grünzug“ des Regionalplans Südhessen. Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* zugeordnet werden.

Das öffentliche Wohl wird mit der Herstellung hochwertiger Baustoffe und der Versorgung des Marktes begründet. Die erforderlichen Kompensationsflächen sollen innerhalb der Grenzen des ehemaligen, bereits rekultivierten, Tagebaugeländes bereitgestellt werden.

Die aus dem Bergrecht entlassenen Flächen innerhalb der heutigen Betriebsflächen des Tagebaus Raunheim stellen im Ordnungsraum des Regionalplans Südhessen Freiräume dar, die dauerhaft von Besiedlung freigehalten werden (Freizeitflächen, Waldflächen). Darüber hinaus stellen sie wesentliche Gliederungselemente dar.

Eingriff und Ausgleich in den Regionalen Grünzug sind räumlich unmittelbar beieinander.

7 Aufstellungsvermerk

Antragsteller:

Bensheim
08.04.2025

Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung
Blasberg GmbH & CO.KG
Darmstädter Straße 5
65040 Bensheim

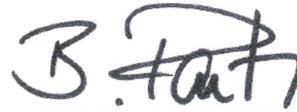
Aufgestellt:

Sprendlingen
08.04.2025

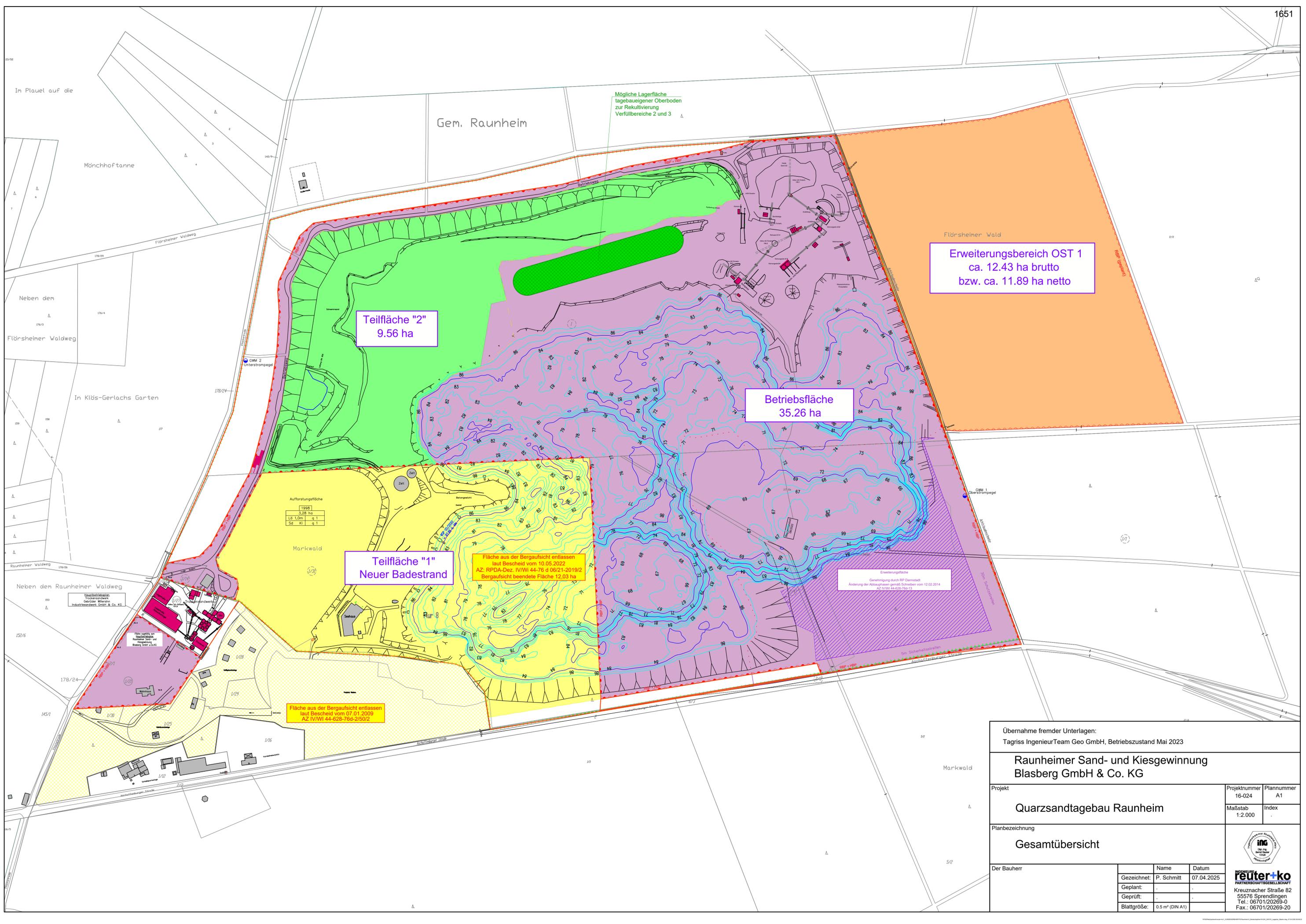
INGENIEURE **reuter+ko**
Partnerschaftsgesellschaft
Kreuznacher Str. 82
55576 Sprendlingen



Reinhold Dreher



Dipl.-Ing. Bernd Reuter



Teilfläche "2"
9.56 ha

Betriebsfläche
35.26 ha

Teilfläche "1"
Neuer Badestrand

Erweiterungsbereich OST 1
ca. 12.43 ha brutto
bzw. ca. 11.89 ha netto

Fläche aus der Bergaufsicht entlassen
laut Bescheid vom 10.05.2022
AZ: RPDA-Dez. IV/WI 44-76 d 06/21-2019/2
Bergaufsicht beendete Fläche 12.03 ha

Fläche aus der Bergaufsicht entlassen
laut Bescheid vom 07.01.2009
AZ IV/WI 44-628-76d-2/50/2

Erweiterungsfläche
Genehmigung durch RP Darmstadt
Änderung der Abbauphasen gemäß Schreiben vom 12.02.2014
AZ IV/WI 44-628-76d-13

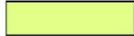
Aufforstungsfläche

1998
3,28 ha
Lb 1,0m a 1
Sd Kl 3 1

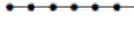
Übernahme fremder Unterlagen: Tagriss IngenieurTeam Geo GmbH, Betriebszustand Mai 2023	
Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KG	
Projekt	Projektnummer 16-024
	Plannummer A1
	Maßstab 1:2.000
	Index .
Planbezeichnung Gesamtübersicht	
Der Bauherr	Name P. Schmitt
	Datum 07.04.2025
	Gezeichnet:
	Geplant:
	Geprüft:
	Blattgröße: 0,5 m ² (DIN A1)
 reuter+ko PARTNERSCHAFTSGESSELLSCHAFT Kreuznacher Straße 82 55576 Spredlingen Tel.: 06701/20269-0 Fax.: 06701/20269-20	

Legende:

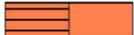
Natur und Landschaft

-  Vorranggebiet für Natur und Landschaft
-  Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft
-  Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
-  Vorranggebiet für Regionalparkkorridor
-  Vorranggebiet Regionaler Grünzug
-  Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen
-  Still- und Fließgewässer
-  Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz
-  Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz
-  Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Rohstoffsicherung

-  Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten
-  Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand/geplant
-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

Siedlungsstruktur

-  Wohnbaufläche, Bestand/geplant
-  Gemischte Baufläche, Bestand/geplant
-  Gewerbliche Baufläche, Bestand/geplant
-  Fläche für den Gemeinbedarf, Bestand/geplant

Land- und Forstwirtschaft

-  Vorranggebiet für Landwirtschaft
-  Fläche für die Landbewirtschaftung
-  Wald, Bestand/Zuwachs
-  Sportanlage, Freibad, Festplatz, Grillplatz, Jugendzeltplatz, größerer Spielplatz, Kleintierzucht, Hundedressur, Tiergehege

Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten (Bestand) 61.25 ha

Sport

Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung
Blasberg GmbH & Co. KG

Projekt	Projektnummer	Plannummer
Quarzsandtagebau Raunheim	16-024	A2-1
	Maßstab	Index
	1:5.000	.

Planbezeichnung
Übersicht Regionalplan Südhessen
Bestand



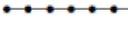
Der Bauherr	Name	Datum
	Gezeichnet: P. Schmitt	24.03.2025
	Geplant:	.
	Geprüft:	.
	Blattgröße:	0,12 m²

reüter+ko
PARTNERSCHAFTSBEREITUNG
Kreuzbacher Straße 82
55576 Sprenndingen
Tel.: 06701/20269-0
Fax.: 06701/20269-20

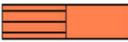
Natur und Landschaft

-  Vorranggebiet für Natur und Landschaft
-  Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft
-  Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
-  Vorranggebiet für Regionalparkkorridor
-  Vorranggebiet Regionaler Grünzug
-  Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen
-  Still- und Fließgewässer
-  Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz
-  Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz
-  Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Rohstoffsicherung

-  Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten
-  Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand/geplant
-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

Siedlungsstruktur

-  Wohnbaufläche, Bestand/geplant
-  Gemischte Baufläche, Bestand/geplant
-  Gewerbliche Baufläche, Bestand/geplant
-  Fläche für den Gemeinbedarf, Bestand/geplant

Land- und Forstwirtschaft

-  Vorranggebiet für Landwirtschaft
-  Fläche für die Landbewirtschaftung
-  Wald, Bestand/Zuwachs
-  Sportanlage, Freibad, Festplatz, Grillplatz, Jugendzeltplatz, größerer Spielplatz, Kleintierzucht, Hundedressur, Tiergehege

 Erweiterung OST 1

Abschlußbetriebsplan Teilfläche 2 (im Zulassungsverfahren) 9.55 ha

Außenflächen 3.59 ha

Erweiterung OST 1 12.43 ha

aktuelle Betriebsplanfläche 2025 45.63 ha (inkl. Zufahrtstraße und inkl. 0.82 ha Trockensandwerk)

Entlassung Bergrecht Teilfläche 1 "Badestrand" 12.03 ha 10.05.2022

Sport

Raunheimer Sand- und Kiesgewinnung Blasberg GmbH & Co. KG

Projekt	16-024	Plannummer	A2-2
Quarzsandtagebau Raunheim	Maßstab	1:5.000	Index
Planbezeichnung			
Übersicht Regionalplan Südhessen			
Zukünftiger Zustand			
Der Bauherr	Name	Datum	
Gezeichnet:	P. Schmitt	24.03.2025	
Geplant:			
Geprüft:			
Blattgröße:	0,12 m²		

reüter+ko
PARTNERSCHAFTSBEREITUNG
Kreuzbacher Straße 82
55576 Spredlingen
Tel.: 06701/20269-0
Fax.: 06701/20269-20