

DIPL.-ING. UNIV.
JOHANNES MÜLLER - LEWINSKI
FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT

FLUGPLATZSTRASSE 7
35447 REISKIRCHEN
Telefon 06401-6492 Fax 06401-6189
E-Mail: info@mueller-lewinski.de

**Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar:
Obligatorischer Rahmenbetriebsplan
(gemäß § 52 Abs. 2a BBergG)
für die geplante Süderweiterung**

Antragstellerin:



Holcim Kies & Splitt GmbH
Region West – Regionalverwaltung Heuchelheim
Ludwig-Rinn-Straße 59
35452 Heuchelheim

Anlage 7.1

Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

- UVP-Bericht -

(Entsprechend § 16 Absatz 1 Satz 1 in Verbindung mit Anlage 4 UVPG)

Aufgestellt:

Reiskirchen, den 11.04.2024

.....
(Müller-Lewinski, Freier Landschaftsarchitekt)

Seite	Gliederung / Inhaltsverzeichnis	
5	0.	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung
16	1.	Einleitung
16	1.1	Veranlassung und Herleitung der UVP-Pflicht
17	1.2	Inhalte und Zielsetzung des UVP-Berichts
18	2.	Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren
18	2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens
21	2.2	Beschreibung des Standorts
21	2.3	Beschreibung der physischen Merkmale
22	2.4	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens
22	2.4.1	(Vorbereitende) Bauphase
22	2.4.2	Gewinnungstechnik
22	2.4.3	Abbauphasen
22	2.4.4	Energiebedarf und Energieverbrauch
23	2.4.5	Art und Menge der verwendeten Rohstoffe
23	2.4.6	Art und Menge der natürlichen Ressourcen
23	2.4.7	Anfälligkeit gegenüber Störfällen
24	2.4.8	Bereits bestehende Planungsziele
24	2.5	Emissionen und Abfälle
24	2.5.1	Vorbelastung / Aktuelle Belastungssituation
24	2.5.2	Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen
24	2.5.2.1	Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds
25	2.5.2.2	Lärm
26	2.5.2.3	Erschütterungen
26	2.5.2.4	Staub
26	2.5.2.5	Licht
27	2.5.2.6	Wärme, Strahlung
27	2.5.2.7	Flugsicherheitsrisiko Vogelschlag
27	2.5.2.8	Rückstände
27	2.5.3	Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls
28	2.6	Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren
32	3.	Beschreibung des Untersuchungsrahmens
32	3.1	Datengrundlage
32	3.2	Methodischer Aufbau des UVP-Berichts
32	3.3	Untersuchungsrahmen und räumliche Abgrenzung der Schutzgüter
33	3.3.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
33	3.3.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz

35	3.3.3	Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit
35	3.3.4	Fläche und Boden einschließlich der Gesteine
36	3.3.5	Wasser
36	3.3.6	Klima und Luft
36	3.3.7	Landschaft
37	3.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
37	3.3.9	Wechselwirkungen
38	4.	Beschreibung der vom Vorhabensträger geprüften Alternative
39	5.	Umweltzustand und Umweltauswirkungen des Vorhabens
39	5.1	Beschreibungen des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und die Art der schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen sowie deren Ursachen
39	5.1.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
39	5.1.1.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
43	5.1.1.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
48	5.1.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz
48	5.1.2.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
51	5.1.2.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
55	5.1.3	Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit
55	5.1.3.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
58	5.1.3.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
61	5.1.4	Fläche und Boden einschließlich der Gesteine
61	5.1.4.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
67	5.1.4.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
68	5.1.5	Wasser (Grundwasser und oberirdische Gewässer)
68	5.1.5.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
72	5.1.5.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
75	5.1.6	Klima und Luft
75	5.1.6.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
76	5.1.6.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
79	5.1.7	Landschaft
79	5.1.7.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
79	5.1.7.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
81	5.1.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
81	5.1.8.1	Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)
81	5.1.8.2	Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut
83	5.1.9	Wechselwirkungen
84	5.2	Gesamtergebnis
86	5.3	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

86	5.4	Übersichten über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens
87	6.	Beschreibung und Beurteilung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen
88	7.	Beschreibung der umweltbezogenen Maßnahmen
88	7.1	Beschreibung und Erläuterung der Merkmale (Eigenschaften) des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll
88	7.2	Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen
88	7.2.1	Maßnahmen zum Ausschluss erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
88	7.2.2	Maßnahmen zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
89	7.2.3	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
91	7.2.4	Ersatzmaßnahmen
91	7.2.5	Schutz vor schweren Unfällen und Katastrophen
91	7.2.6	Etwaige Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers
92	8.	Quellenverzeichnis

0. Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Zur schnelleren Orientierung, vor allem im Hinblick auf die Öffentlichkeitsbeteiligung der potentiell Einsichtnehmenden, folgt hier gem. § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 UVPG eine allgemein verständliche und nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts:

A Veranlassung und Kurzbeschreibung des Vorhabens

Veranlassung

Die Holcim Kies & Splitt GmbH betreibt im Regierungsbezirk Gießen, Landkreis Marburg-Biedenkopf den Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar auf dem Gebiet der Gemeinde Weimar (Lahn) in den Gemarkungen Niederweimar, Argenstein und Wenkbach.

Innerhalb der aktuell genehmigten Abbaugrenzen wird in absehbarer Zeit der Endstand der Kiesgewinnung erreicht werden, sodass eine Weiterführung des für die Versorgung des Marktes mit hochwertigen Baurohstoffen sehr bedeutsamen Betriebes nur durch eine Erweiterung des Tagebaus sichergestellt werden kann.

Aufgrund der Festlegungen im aktuell gültigen Regionalplan Mittelhessen (2010) einschließlich dessen im Entwurf vorliegenden Fortschreibung, der geologisch bedingten Lagerstättenverhältnisse im Lahntal und auf der Basis der seit vielen Jahren geführten Abstimmungen ist geplant, die Erweiterung als eigenständigen Tagebau südlich der K 62 aufzuschließen. Das als „Süderweiterung“ bezeichnete Vorhaben dient der weiteren Absicherung der Rohstoffversorgung in Mittelhessen und ist aufgrund der zur Neige gehenden nutzbaren Kieslagerstätten im hiesigen Raum von regionaler Bedeutung und damit auch im öffentlichen Interesse.

Antrag und UVP-Pflicht

Der neu aufzuschließende Tagebau soll in den Gemarkungen Argenstein, Roth und Wenkbach zwischen der K 62 im Norden und Westen, der K 60 im Süden und bestehenden Feld-/Wirtschaftswegen im Osten entstehen. Die geplante Erweiterungsfläche (Fläche des Rahmenbetriebsplans) hat einschließlich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände eine Größe von ca. 46,28 ha und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich überwiegend als Acker genutzt. Die geplante Abbaufäche beträgt ca. 43,03 ha. Unter Beibehaltung der derzeitigen Entnahmemenge soll dort weitere rund 16 Jahre Kies und Sand abgebaut werden.

Der im Bereich der geplanten Süderweiterung gewonnene Rohkies soll über eine Förderverbindung zum genehmigten Kieswerk nördlich des zugelassenen Tagebaus transportiert und dort zu marktfähigen Produkten aufbereitet werden.

Das Vorhaben soll nach dem Bundesberggesetz (BBergG) aufgrund seiner Größe, der Aufrechterhaltung der seit Jahren praktizierten Grundwasserabsenkung und der Lage innerhalb eines Vogelschutzgebietes in Form eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans genehmigt werden. In diesem Zusammenhang legt der Antragsteller einen UVP-Bericht nach dem Umwelt-Verträglichkeits-Prüfungs-Gesetz (UVPG) vor. Dort werden sämtliche Veränderungen und Auswirkungen durch das Vorhaben berücksichtigt.

Beschreibung der Bestandteile des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst folgende Bestandteile:

Aufschlussphase im Norden der Erweiterungsfläche und Herstellung der Anbindung an das bestehende Kieswerk

Im ersten Schritt soll eine ausreichend große Aufschlussgrube im Norden der Erweiterungsfläche ausgehoben werden, damit die Förderbandverbindung zum Kieswerk hergestellt werden kann.

Abbaubetrieb - Gewinnung des Quarzkieses / Quarzsandes über weitere Abbauphasen

Die Aufschlussgrube soll über weitere 7 Abbauphasen zunächst nach Osten und Westen aufgeweitet und anschließend im westlichen Bereich bis zum Erreichen der Südgrenze vergrößert werden. Das östliche Abbaufeld soll in zwei Abschnitten abgebaut werden. Die Gewinnung des Rohstoffs Kies/Sand erfolgt dabei wie bisher als Trockenabbau.

Verfüllung des fertig ausgekiesten Tagebaus mit anschließender Wiedernutzbarmachung

Die Verfüllung der fertig ausgekiesten Bereiche geschieht sukzessive dem Abbau folgend zunächst mit dem eigenen Abraum und den unverwertbaren Anteilen der Lagerstätte. Dabei können im Westen bis zum Ende der Kiesgewinnung unter Verwertung des anfallenden Oberbodens ca. 13 ha für eine landwirtschaftliche Ackernutzung wiedernutzbargemacht werden. Dies entspricht etwa 30 % der durch das Vorhaben beanspruchten Abbaufäche. Für die weitere Verfüllung des östlichen Abbaufeldes ist auch Fremdmaterial erforderlich. Dort soll analog dem Wiedernutzbarmachungskonzept im bestehenden Nordfeld das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden, sondern eine Auenlandschaft entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Diese stärker am Naturschutz orientierte Art der Wiedernutzbarmachung umfasst ca. 70 % der Abbaufäche (ca. 30 ha) und entspricht den gesetzten Planungsvorgaben.

B Prüfung von Alternativen

Die Lage und Ausdehnung der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar ist aufgrund der dort vorkommenden Kieslagerstätte standortgebunden. Dieses Vorkommen ist im Rahmen der übergeordneten Planung (Rohstoffsicherung des Hess. Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Regionalplanung) bekannt und entsprechend als „Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung“ im Regionalplan berücksichtigt. Außerhalb dieser Vorrangfläche ist eine Kiesgewinnung nicht möglich. Daher ist das Vorhaben ohne Alternativen.

C Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

1. Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wohnbebauung

Folgende Siedlungsflächen bzw. Wohngebäude sind dem Vorhaben am nächsten gelegen:

- Argenstein (westlicher Ortsrand) ca. 170 m östlich der östlichen Abbaugrenze
- Roth (Wohngebäude Lahnstraße 45) ca. 720 m südlich des Tagebaus
- Wenkbach (Wohngebäude Alte Schranke 1) ca. 175 m nordwestlich der westlichen Abbaugrenze

Die Realisierung des Vorhabens hat voraussichtlich keine über die zulässigen Grenzwerte hinausgehende negativen Auswirkungen auf die am nächsten gelegene Wohnbebauung in Argenstein, Roth und Wenkbach. Entsprechend den Einschätzungen der voraussichtlich zu erwartenden Immissionen können die zulässigen Immissionsrichtwerte in Bezug auf Lärm und Staub unter Beachtung emissionsmindernder Maßnahmen voraussichtlich sicher eingehalten werden.

Auswirkungen der geplanten Grundwasserabsenkung

Die Auswirkung einer großflächigen Grundwasserabsenkung auf die Bebauung der benachbarten Ortschaften Wenkbach und Argenstein wurde in dem beigefügten Geotechnischen Gutachten beurteilt. Danach sind negative Auswirkungen aufgrund der Grundwasserabsenkung infolge des Wegfalls der Auftriebswirkung sowie Austrocknung nicht zu erwarten.

Die Absenkungs- bzw. wiederanstiegsbedingten Bodenbewegungen werden über ein geotechnisches Monitoring für Bauobjekte im Bereich Wenkbach und Argenstein überwacht und dokumentiert, das bereits mit Beginn der Abbauprozesses etabliert sein wird.

Auswirkungen einer Überflutung

Im Geotechnischen Gutachten wird auch die Auswirkung einer Überflutung auf die während des Kiesabbaus vorhandenen Böschungen betrachtet. Dabei wird von einem Worst-Case-Szenario ohne Schutzmaßnahmen ausgegangen, dass nicht eintreten kann, da für den Zeitraum der Abbautätigkeit bis zum Abschluss der Wiederverfüllung vorgesehen ist, ein Schutzwall von ca. 2 m Höhe im Bereich des Sicherheitspfeilers zu errichten. Dieser Wall dient u. a. dem Schutz vor eindringendem Oberflächenwasser.

Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur

Aufgrund des entlang der Außengrenze des Tagebaus geplanten Schutzwalls, der zugleich eine Sichtschutzfunktion hat, können negative Auswirkungen auf den östlich des Vorhabens in einem Abstand von mehr als 250 m tangierende Lahntalradweg ausgeschlossen werden. Das gleiche gilt für den an der K 60 gelegenen Sportplatz von Wenkbach, der während des Kiesabbaus durch den Schutzwall ausreichend vom künftigen Betriebsgelände abgeschirmt ist.

Vom Vorhaben betroffene Nutzungen

Landwirtschaft

Von den vom Vorhaben betroffenen ca. 43,79 ha landwirtschaftliche Nutzfläche werden rund zwei Drittel durch die Rohstoffgewinnung vorübergehend beansprucht. Nach der Flächenrückgabe im Rahmen der Wiedernutzbarmachung (ca. 14,84 ha Ackerland und ca. 14,41 ha Grünland) verbleiben Gesamtverluste von ca. 14,54 ha landwirtschaftliche Nutzfläche was einem Drittel der vom Vorhaben betroffenen landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht. Die betroffenen Betriebe sind auf die Verluste vorbereitet, die sich über einen Zeitraum von ca. 10 Jahren ab Vorhabensbeginn erstrecken werden. Der Ausgleich soll entsprechend der bewährten Praxis in der Vergangenheit über die Rückgabe von Teilflächen erfolgen.

Jagd

Die (temporären) Flächenverluste für die Jagd betragen ca. 43,03 ha (geplante Abbaufäche). Nach Umsetzung der Wiedernutzbarmachungsziele und Entlassung der Betriebsfläche aus der Bergaufsicht steht das Tagebaugelände wieder als Jagdfläche zur Verfügung.

Rohstoffabbau

Mit dem Abbau von Kies in der geplanten Erweiterungsfläche soll die Tradition der Kiesgewinnung am Standort Niederweimar fortgesetzt werden. Die Nutzung der qualitativ hochwertigen Kiese und Sande für die Dauer des Vorhabens und deren Einsatz als bedeutender Rohstoff, der in vielen Lebensbereichen benötigt wird, erfüllt eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für den Menschen. Die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der geplanten Abbaufäche wird dabei schrittweise durch den Rohstoffabbau ersetzt. Auf diese Art der Bodennutzung wurde sich bereits im Vorfeld mit der Ausweisung als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten im Regionalplan im Rahmen der demokratischen Entscheidungsprozesse verständigt.

Transportwege

Die Produktionsleistung der Aufbereitung von Kies und Sand sowie die Vermarktung der Aufbereitungsprodukte werden nicht erhöht. Dadurch bleibt die transportbedingte Inanspruchnahme öffentlicher Straßen auf dem Niveau des Status quo.

Ergebnis

Aus den Darstellungen im UVP-Bericht geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben aufgrund der praktizierten bzw. geplanten Minderungs- und Schutzmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen - insbesondere die menschliche Gesundheit“ zu erwarten sind.

2. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz

Auswirkungen auf Biotop- und Nutzungstypen

Das gesamte Planungsgebiet ist bis auf eine kleine Grünlandfläche und eine Brachfläche als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche zu beschreiben und ist bis auf einzelne Sträucher und wenige Bäume arm an vertikalen Strukturen. Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung soll neben der Wiederherstellung von Ackerland eine Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, einem größeren Stillgewässer sowie langfristiger Sicherung von Rohbodenstandorten und Pioniergewässern entstehen. Dabei ist ein Teil-Ausgleich der Eingriffe in die von der Landwirtschaft betroffenen Flächen möglich.

Tier- und Pflanzenarten

Die im Eingriffsgebiet aktuell vorkommenden planungsrelevanten Arten können mit bestimmten Vermeidungs- und vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen erhalten bzw. gefördert werden.

Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die Ergebnisse der durchgeführten Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange der vom Vorhaben betroffenen besonders geschützten Arten zeigt, dass – bei Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – durch die Wirkungen des Vorhabens für diese Arten keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Ausgleichbarkeit der Eingriffe

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgte Bilanzierung (Gegenüberstellung des Vor- und des Nacheingriffszustandes) zeigt, dass die mit dem Vorhaben einher gehenden Eingriffe unter Berücksichtigung artenschutzrechtlich notwendiger Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit einem deutlichen Wertpunkteüberschuss kompensiert werden können.

Ergebnis

Aus den Darstellungen im UVP-Bericht geht insgesamt hervor, dass von dem beantragten Vorhaben aufgrund der geplanten Minderungs- und Schutzmaßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz“ zu erwarten sind. Im vorliegenden Fall hat das Vorhaben überwiegend positive Auswirkungen auf das Schutzgut.

3. Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit

Naturschutzrechtliche Schutzausweisungen

Laut der beigefügten FFH-Verträglichkeitsprüfung ergeben sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen der im Vogelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ vorkommenden Brut-, Zug- und Rastvogelarten. Das Vorhaben insgesamt führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes. Entsprechendes gilt für das nahezu flächengleiche gleichnamige Landschaftsschutzgebiet. Ebenso können negative Auswirkungen auf das östlich tangierende Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Ohm“ ausgeschlossen werden. Die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung geplante Auenlandschaft auf ca. 70 % der vom Tagebau beanspruchten Fläche wird auch zu einer Aufwertung der genannten Schutzgebiete beitragen.

Wasserrechtliche Schutzausweisungen

Auswirkungen des Vorhabens auf die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete (Hilgerquelle, Ronhausen bzw. Flachbrunnen und Tiefbrunnen Ronhausen) sind nicht zu erwarten.

Überschwemmungsgebiet

Das Vorhaben selbst kann nach dem Kiesabbau durch die Art der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich zu einer Abmilderung der Hochwassersituation gegenüber dem Status quo führen. Dort soll eine Auenlandschaft entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Das Vorhaben steht daher nicht nur im Hinblick auf die Rohstoffsicherung sondern auch wegen des damit einhergehenden Hochwasserschutzes der Anrainer im öffentlichen Interesse.

Regionalplanerische Zielvorgaben

Die genehmigte Wiedernutzbarmachung im Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar und deren Fortsetzung im Bereich der beantragten Süderweiterung erfüllen in vollem Umfang den regionalplanerischen Grundsatz für das Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft.

Die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar geht ebenso wie der im Überschwemmungsgebiet der Lahn liegende genehmigte Tagebau konform mit dem regionalplanerischen Ziel zum Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz, wonach im Rahmen der Wiedernutzbarmachung mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer geschaffen werden soll. Dabei wird zugleich der vorgesehenen Vergrößerung dieses Vorranggebietes im Regionalplanentwurf entsprochen.

Ergebnis

Aus den Darstellungen im UVP-Bericht geht insgesamt hervor, dass von dem beantragten Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit“ zu erwarten sind.

4. Fläche und Boden einschließlich der Gesteine

Flächenverbrauch

Die Abgrenzung der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar ist so gewählt, dass gezielt die durch Bohrungen vorerkundete Kieslagerstätte innerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Vorrangfläche möglichst vollständig gewonnen werden kann. Dadurch kann der Flächenverbrauch für den geplanten Tagebau auf das notwendige Minimum beschränkt werden.

Verlust von natürlich anstehenden Böden und deren Verwertung

Das Vorhaben führt zu einem Verlust der im Bereich der Erweiterungsfläche vorhandenen natürlich anstehenden Böden als landwirtschaftlicher Ertragsstandort und Lebensraum. Aufgrund der hohen bodenfunktionalen Gesamtbewertung des betroffenen Bodens ist dessen Verlust als erheblich anzusehen. Durch die mögliche Verwertung im Rahmen der Rekultivierung bei gleichzeitiger Wiederherstellung des Ertragspotentials (letzteres nur im Bereich rekultivierter Ackerflächen) bzw. im Sinne der Unterbringung an anderer Stelle lassen sich diese Verluste teilweise ausgleichen.

Verwertung des Abraums

Der bis zur Freilegung der Kiesoberfläche anfallende Abraum wird im Rahmen der Rückverfüllung fertig abgebauter Bereiche verwertet. Mit dem Einbau dieser Massen sollen u. a. die Voraussetzungen für die Wiederherstellung von landwirtschaftlicher Nutzfläche geschaffen werden.

Nutzung von Fremdmaterial

Für die Verfüllung des östlichen Abbaufeldes ist auch Fremdmaterial erforderlich. Dort soll analog dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden sondern eine Auenlandschaft entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen..

Nutzung der Lagerstätte

Der Abbau und die Nutzung der qualitativ hochwertigen Kieslagerstätte für die Dauer des Vorhabens und deren Einsatz als bedeutender Rohstoff, der in vielen Lebensbereichen benötigt wird, erfüllt eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für den Menschen. Das beantragte Vorhaben dient der Umsetzung der im Regionalplan ausgewiesenen Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung, wo das Schutzgut Boden in seiner Rohstofffunktion symbolisiert ist und für diese Zwecke genutzt werden kann.

Ersatzfunktionen des Bodens nach Beenden des Vorhabens

Die im Rahmen der teilweise Rückverfüllung entstehenden Rohbodenstandorte außerhalb der geplanten landwirtschaftlichen Rekultivierung haben zwar keine Funktion als Ertragsstandort, erfüllen jedoch aufgrund ihrer überwiegenden Nährstoffarmut und damit besonderen Standortteigenschaft wichtige ergänzende Funktionen für den Natur- und Artenschutz innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Umgebung.

Bodenausgleichsmaßnahmen

Die erheblichen Beeinträchtigungen der Eingriffe in den Oberboden durch Totalverlust sind aufgrund der Nutzung der Sand- und Kieslagerstätte unter Beachtung der regionalplanerischen Vorgaben, die dort die Rohstofffunktion des Bodens festlegt, unvermeidbar. Folgende Kompensationsmaßnahmen sind möglich bzw. vorgesehen:

- Wiederherstellung von ca. 13 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ackerland bis zum Ende des Kiesabbaus wobei für diese Zwecke ein Teil des anfallenden Oberbodens verwertet werden kann. Hier ist ein Ausgleich der Bodenverluste und des überwiegenden Teils seiner Funktionen möglich.
- Oberbodenauftrag für Rekultivierungszwecke im Bereich des genehmigten Tagebaus (Nordfeld). Dabei lassen sich dort z. B. das Ertragspotential, das Nitratrückhaltevermögen und ggf. auch die nutzbare Feldkapazität erhöhen.

Ergebnis

Aus den Darstellungen im UVP-Bericht geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben aufgrund der geplanten Minderungs- und Schutzmaßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Fläche und Boden einschließlich der Gesteine“ zu erwarten sind.

5. Schutzgut Wasser

Fließgewässer

Das geplante Vorhaben steht den Zielvorgaben des Bewirtschaftungsplanes und der Maßnahmenprogramme für Fließgewässer der Wasserrahmenrichtlinie sowie der Umsetzung der in den Maßnahmenprogrammen angedachten Maßnahmen nicht entgegen. Es liegt außerhalb der Bereiche, wo derartige Maßnahmen durchgeführt werden sollen (keine räumliche Überschneidung).

Hochwasser-Rückhalt

In dem den Antragsunterlagen beigefügten hydrogeologischen Gutachten wird das Vorhaben in Bezug auf den Hochwasser-Rückhalt wie folgt bewertet:

Bei einem 100-jährigem Hochwasser (HQ₁₀₀) werden große Bereiche jenseits, d. h. westlich der Hochwasserdeiche überflutet. Ein HQ₁₀₀-Hochwasser würde sich demnach nicht nur bis in den größten Teil der bestehenden Rahmenbetriebsplanfläche, sondern auch bis in den geplanten Erweiterungsbereich ausdehnen und möglicherweise den zukünftigen Tagebau fluten. Dies wird durch die geplante Umwallung verhindert.

Bei einem HQ_{extrem}-Ereignis (HQ₁₀₀-Werte x 1,3) werden naturgemäß noch größere Flächen als bei HQ₁₀₀ überflutet. Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche wäre die überflutete Fläche jedoch nur unwesentlich größer als bei HQ₁₀₀, aber auch in diesem Fall würde der zukünftige Tagebau möglicherweise geflutet werden. Dies wird durch die geplante Umwallung verhindert.

Bezüglich der umliegenden Flächen entfällt im Fall der vorgesehenen Umwallung der geplanten Abbaufäche diese als Retentionsfläche, so dass die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigt wäre. Der Verlust an Retentionsraum kann oberstromig der geplanten Erweiterungsfläche kompensiert werden.

Durch den geplanten Abbau werden weder die Hochwasserrückhaltung bzw. der Hochwasserabfluss beeinträchtigt noch der Oberflächenabfluss erhöht.

Mit dem Vorhaben wird nach dem Kiesabbau durch die Art der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer geschaffen. Die entstehende Auenlandschaft soll nicht gezielt entwässert werden. Die Vergrößerung des Retentionsraums kann zu einer Entspannung der Hochwassersituation beitragen. Damit wird den Vorgaben des in Aufstellung befindlichen neuen Regionalplans Mittelhessen entsprochen.

Stillgewässer

Aufgrund der Abdichtung der Grubenendwände durch den Einbau eines ca. 10 m breiten Verfüllkörpers mit bindigem Material wird die Reichweite des Absenktrichters teilweise erheblich reduziert und ist somit als Verminderungsmaßnahme einzustufen. Dadurch können die südlich gelegenen und für den Vogelschutz bedeutsamen Martinsweiher vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Grundwasser

Laut dem beigefügten hydrogeologischen Gutachten ist eine qualitative und quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu erwarten.

Die Eingriffswirkung besteht im vorliegenden Fall in einer großräumigen Grundwasserabsenkung, die zur Erreichung der Trockenaus Kiesung unvermeidlich ist. Eine Minimierung der Eingriffswirkung wird durch die Abdichtung von Grubenendwänden erreicht. Dies bewirkt eine Reduzierung der der Grube zuströmenden Grundwassermenge, eine Verkleinerung der Reichweite des Absenktrichters und somit auch eine Reduzierung der Kosten für die Wasserhaltung. Eine Kompensation der Eingriffswirkung durch die Grundwasserabsenkung ist nicht möglich.

Im hydrogeologischen Gutachten wird empfohlen, die Wasserhaltung in der Erweiterungsfläche analog der Vorgehensweise im genehmigten Abbaubereich zu betreiben.

Ergebnis

Aus den Darstellungen des UVP-Berichts geht hervor, dass negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen während der Umsetzung

des Vorhabens deutlich minimiert werden können. Nach Beenden des Kiesabbaus und der Verfüllung des Tagebaus ist keine Wasserhaltung mehr erforderlich. Es werden sich dann wieder unbeeinflusste Grundwasserverhältnisse einstellen und das Abflussregime der tagebaunahen Fließgewässer wird wieder vom Grundwasser beeinflusst. Von dem beantragten Vorhaben sind nach Umsetzung aller beantragten Maßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ zu erwarten.

6. Schutzgut Klima / Luft

Luft

Die zulässigen Immissionsrichtwerte können in Bezug auf Lärm, Erschütterungen, und Staub unter Beachtung bestimmter emissionsmindernder Maßnahmen voraussichtlich sicher eingehalten werden.

Regionalklima

Aufgrund der nach erfolgter Kiesgewinnung geplanten Komplettverfüllung des Tagebaus, mit nur geringfügigen topographischen Abweichungen im östlichen Bereich, sind negative Auswirkungen auf die regionalplanerische Ausweisung „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ insbesondere in Bezug auf Luftaustauschprozesse im Lahntal nicht zu erwarten.

Geländeklima

Der Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar bewirkt auch im Bereich der geplanten Süderweiterung durch die Ausbildung als kesselförmige Vertiefung eine Reliefumkehr mit klein-klimatischen Auswirkungen im Bereich der Eingriffsfläche (Temperaturextreme im Sommer, Kaltluftsee v. a. im Winter usw.). Dieser Zustand ist vorübergehend und dauert bis zum Abschluss der Verfüllung des Tagebaus. Eine Veränderung bioklimatisch relevanter Luftaustauschprozesse mit Auswirkungen auf die umgebende Agrarlandschaft kann dabei ausgeschlossen werden.

Regionalplanerische Zielvorgaben

Sowohl der bestehende Tagebau, als auch die geplante Erweiterung gehen konform mit dem regionalplanerischen Grundsatzes zum „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“. Die Erweiterung des Tagebaus dient dem Fortbestand eines bestehenden Betriebs, zusätzliche Emissionen sind nicht vorgesehen.

Treibhausgasemissionen

Aufgrund der in Zukunft gleichbleibenden Produktion wird sich die Intensität der im Kieswerk entstehenden CO₂-Immissionen durch die Nutzung des Rohstoffs in der geplanten Süderweiterung des Tagebaus nicht ändern.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, die über die allgemein zu erwartenden bzw. zu beobachtenden Folgen hinausgehen, ist derzeit nicht absehbar.

Ergebnis

Aus den Darstellungen des UVP-Berichts geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben bei Durchführung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen zur Lärm- und Staubminderung voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima, Luft“ zu erwarten sind.

7. Schutzgut Landschaft

Landschaftsentwicklung

Mit der beantragten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar wird die am Standort seit ca. 60 Jahren bestehende Gewinnung von Kies und Sand fortgesetzt. Die geplante Erweiterung stellt damit insgesamt keinen Fremdkörper in der durch anthropogene Veränderungen geprägten Landschaft dar, sondern ist Teil der Kulturlandschaft.

Landschaftsbild

Entsprechend den Verhältnissen des bestehenden Tagebaus wird durch dessen geplante Süderweiterung keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stattfinden. Der im Bereich des Sicherheitspfeilers vorgesehene ca. 2 m hohe Sichtschutzwall wird den künftigen Tagebaurand begrenzen, d. h. eine Einsehbarkeit verhindern und mit den dort entstehenden Staudenfluren zur Gliederung der Landschaft beitragen. Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird dieser Schutzwall zurückgebaut. Eine Fernwirkung des neuen Tagebaus in die umgebende Landschaft ist ausgeschlossen (analog zum bestehenden Tagebau).

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird mit der im östlichen Bereich geplanten Auenlandschaft ein ergänzender Standortkomplex mit nassen, feuchten und vor allem nährstoffarmen Standorttypen geschaffen, der das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Dieser Renaturierungsprozess ist für den Bereich des Altsees (nördlich des Kieswerks) bereits abgeschlossen und wird zurzeit mit dem neuen naturnahen Bachbett der Allna im Bereich des genehmigten Abbaugebiets fortgesetzt. Die dabei entstehenden Landschaftsbilder sind naturraumtypisch und führen zu einer Steigerung der Attraktivität der Landschaft.

Erholung

Der Kiesabbau im Bereich der geplanten Süderweiterung führt sukzessive zum Wegfall der dort vorhandenen Erschließungswege. Da der Bereich der Süderweiterung zurzeit eine eher unattraktive intensiv genutzte Agrarlandschaft darstellt, können negative Auswirkungen auf die Naherholung durch den Wegfall der Wege innerhalb des künftigen Abbaugebietes ausgeschlossen werden. Die geplante Wiedernutzbarmachung als naturnahe Auenlandschaft wird entlang der Ostseite der Vorhabensfläche zu einer Steigerung der landschaftlichen Attraktivität führen.

Ergebnis

Aus den Darstellungen des UVP-Berichts geht hervor, dass von der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ zu erwarten sind. Das Vorhabensgebiet wird aufgrund der als Folgenutzung im östlichen Bereich geplanten Auenlandschaft zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen.

8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale, Archäologische Denkmäler

Bodendenkmäler mit Funktion als Archiv der Kulturgeschichte sind im Bereich der genehmigten Abbaufäche vorhanden. Unter der Leitung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abteilung hessenARCHÄOLOGIE, werden dort im Vorfeld des Abbaus entsprechende Erkundungen erfolgreich durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass in der Erweiterungsfläche ähnliche Verhältnisse vorgefunden werden. HessenARCHÄOLOGIE wird rechtzeitig vor der Rohstoffgewinnung eingebunden und entsprechende Untersuchungen vornehmen bzw. vornehmen lassen. Darauf ist die Antragstellerin vorbereitet. Die Kosten für die vorzuschaltenden archäologischen Untersuchungen werden von der Antragstellerin übernommen.

Sonstige Sachgüter

Die im Bereich der durch den Tagebau beanspruchten Fläche liegenden Wirtschaftswege, fallen zu größten Teil weg und können nur im westlichen Bereich zur Erschließung der dort wiederherzustellenden Ackerflächen neu angelegt werden. Für die extensive Bewirtschaftung und Pflege der neu zu schaffenden Auenlandschaft ist eine Erschließung von den randlich angrenzenden Wegen aus vorgesehen. Aus Gründen des Artenschutzes soll dort keine durchgängige Wegeführung entstehen.

Vom Fahrbahnrand der das Vorhaben südlich, westlich und nördlich tangierenden Kreisstraßen wird der vorgegebene Sicherheitsabstand von 20 m bis zur Abbaugrenze eingehalten. Die Ergebnisse der Feldversuche zur Steifigkeit der Bodenschicht belegen zudem eine dichte bis sehr dichte Lagerung für die untersuchte Bodenschicht mit hohen Steifigkeitswerten. Negative Auswirkungen auf den Straßenkörper können daher sicher ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Aus den Darstellungen des UVP-Berichts geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ zu erwarten sind.

9. Wechselwirkungen

Landschaftliche Wechselwirkungen

Innerhalb der durch landwirtschaftliche Intensivnutzung geprägten Umgebung wird auch die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar durch die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung entstehende Auenlandschaft einen ergänzenden Standortkomplex mit nassen, feuchten und vor allem nährstoffarmen Standorttypen hervorbringen. Die dabei entstehenden Biotope werden sich - wie bereits am Standort der bestehenden Auskiesung - zu einer wichtigen Ergänzung in der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Umgebung entwickeln. Dieser Prozess wird über den Abschluss der Wiedernutzbarmachung hinaus andauern. Hiervon werden zahlreiche Tiere der umgebenden Kulturlandschaft profitieren (u. a. Reh, Feldhase, zahlreiche Vogelarten).

Das über den Zeitraum des Vorhabens weiter zu betreibende Kieswerk wird während der Dauer seines Bestehens das Landschaftsbild entsprechend dem Status quo beeinflussen.

Wechselwirkungen durch Immissionen (Lärm, Staub)

Die vorgeschriebenen Grenzwerte in Bezug auf die menschliche Gesundheit können bei Realisierung des Vorhabens sicher eingehalten werden.

Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lokalpopulationen sich an die Gegenwart des bestehenden Kiesabbaus in Niederweimar angepasst haben und nicht negativ durch die geplante Tagebau-Erweiterung beeinflusst werden. Bestimmte Tierarten werden sich daher auch an die sukzessive neu entstehende Situation anpassen und den Eingriffsbereich als Nahrungs-, Brut-, und Reproduktionshabitat nutzen. Darunter werden auch seltene und gefährdete Arten sein.

Wechselwirkungen durch Wasser (Grundwasser, Hochwasser)

Die Beurteilung des Vorhabens im Hinblick auf die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das Überschwemmungsgebiet der Lahn berührt den Mensch als Bewohner (Bebauung) und Nutzer der Landschaft (Landwirtschaft) aber auch das Überschwemmungsgebiet als ausgewiesenes Schutzgebiet. Die Zuordnung erfolgt durch entsprechende Querverweise.

Ergebnis

Aus den Darstellungen des UVP-Berichts geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zu erwarten sind.

D Geplante Maßnahmen

Maßnahmen zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen legt die Planung Maßnahmen zu folgenden Bereichen fest:

- Maßnahmen zum Schallschutz
- Maßnahmen zur Minderung der Lichtemissionen
- Staubmindernde Maßnahmen
- Maßnahmen zum Bodenschutz
- Vermeidungsmaßnahmen zum Grundwasserschutz
- Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz archäologischer Denkmäler
- Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen geschieht über folgende Maßnahmenbündel:

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
(CEF-Maßnahmen = Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionalität)
- Umsetzung der Wiedernutzbarmachungsziele
- Ausgleich für die landwirtschaftlichen Flächenverluste
- Bodenausgleichsmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen zum Hochwasserschutz während des Abbaus
- Ausgleichsmaßnahmen zum Hochwasserschutz nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung

Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen zum Ersatz von Beeinträchtigungen sind weder vorgesehen noch erforderlich.

Etwaige Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Monitoring der Maßnahmenfunktionalität (Ökologische Baubegleitung)
- Bodenkundliche Baubegleitung
- Grundwassermonitoring
- Geotechnisches Monitoring

E Zusammenfassendes Ergebnis

Der UVP-Bericht kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar hat nach Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich keine nachhaltigen oder erheblichen negativen Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter.

1. Einleitung

1.1 Veranlassung und Herleitung der UVP-Pflicht

Veranlassung und Vorhaben

Die Holcim Kies & Splitt GmbH betreibt im Regierungsbezirk Gießen, Landkreis Marburg-Biedenkopf den Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar auf dem Gebiet der Gemeinde Weimar (Lahn) in den Gemarkungen Niederweimar, Argenstein und Wenkbach. Der Betrieb steht unter Bergrecht; zuständige Aufsichtsbehörde ist das Regierungspräsidium Gießen, Abteilung IV, Dezernat 44.1 Bergaufsicht.

Der Tagebau ist in seinen heutigen Grenzen durch die Rahmenbetriebsplanzulassung vom 20.10.2000 mit 4 Nachträgen genehmigt und wird auf Grundlage der Hauptbetriebsplanzulassung vom 08.12.2022 (Az.: RBGI-44-76d1000/123-2013/2) geführt, dessen Zulassung bis zum 30.06.2025 befristet ist. Er wird begrenzt von der ehemaligen Bundesstraße B 3 im Osten, der Main-Weser-Bahn im Westen, der B 255 (Ortsumgehung Niederweimar) im Norden sowie der Kreisstraße K 62 im Süden.

Innerhalb der aktuell genehmigten Abbaugrenzen wird in absehbarer Zeit der Endstand der Kiesgewinnung erreicht werden, sodass eine Weiterführung des für die Versorgung des Marktes mit hochwertigen Baurohstoffen sehr bedeutsamen Betriebes nur durch eine Erweiterung des Tagebaus sichergestellt werden kann.

Aufgrund der Festlegungen im aktuell gültigen Regionalplan Mittelhessen (2010) einschließlich dessen im Entwurf vorliegenden Fortschreibung, der geologisch bedingten Lagerstättenverhältnisse im Lahntal und auf der Basis der seit vielen Jahren geführten Abstimmungen ist geplant, die Erweiterung als eigenständigen Tagebau südlich der K 62 aufzuschließen (siehe nachfolgende Abbildung 1). Das als „Süderweiterung“ bezeichnete Vorhaben dient der weiteren Absicherung der Rohstoffversorgung in Mittelhessen und ist aufgrund der zur Neige gehenden nutzbaren Kieslagerstätten im hiesigen Raum von regionaler Bedeutung und damit auch im öffentlichen Interesse.



(Ausschnitt aus der TK 1 : 25.000 © www.geoportal.hessen.de)

Abbildung 1: Lage des Vorhabens

Herleitung der UVP-Pflicht

Mit der Abbaufäche des hier beantragten Vorhabens wird der Schwellenwert von 25 ha überschritten. Außerdem liegt das Vorhaben innerhalb eines Natura 2000 Gebiets (Vogelschutzgebiet). Entsprechend § 1 Nr. 1 b) aa) der UVP-Verordnung Bergbau (UVP-V Bergbau) bedarf das Vorhaben daher einer UVP.

Die seit Jahren praktizierte Grundwasserabsenkung muss während der Durchführung des Vorhabens aufrechterhalten werden. Dabei kann eine jährliche Entnahmemenge von 5 Mio. m³ erreicht oder überschritten werden. Das Vorhaben fällt daher auch unter § 1 Nr. 1 b) cc) der UVP-V Bergbau und bedarf daher auch aus diesem Grund einer UVP.

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung soll ein naturnahes Stillegewässer mit einer Größe von ca. 10 ha geschaffen werden. Dieser Gewässerausbau fällt unter § 1 Nr. 1 b) bb) der UVP-V Bergbau und ist ebenfalls UVP-pflichtig. Die Details zur Größe und Ausgestaltung des Gewässers können jedoch erst im Abschlussbetriebsplan erfolgen.

Damit ist für das Vorhaben gem. § 57a des Bundesberggesetzes (BBergG) ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren erforderlich. Der Unternehmer hat zu diesem Zweck einen obligatorischen Rahmenbetriebsplan gem. § 52 Abs. 2a in Verbindung mit § 57a BBergG aufzustellen, der aufgrund der konzentrierenden Wirkung der Planfeststellung die Belange sämtlicher Fachdisziplinen konzentriert.

Nach § 57a Abs. 2 BBergG in Verbindung mit § 2 der UVP-V Bergbau ist ein UVP-Bericht gemäß den Vorgaben des § 16 UVPG zu erstellen. Dieser Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens kommt hiermit zur Vorlage.

1.2 Inhalte und Zielsetzung des UVP-Berichts

Nach § 57a Abs. 2 BBergG in Verbindung mit § 2 der UVP-V Bergbau hat der UVP-Bericht den Vorgaben des § 16 UVPG zu entsprechen. Daher ist den vorliegenden Antragsunterlagen eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die in Anlage 4 UVPG genannten Schutzgüter beizufügen, soweit diese Beschreibung für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens erforderlich ist. Neben den vorhabenbezogenen Informationen (Kapitel 1 und 2) enthält der UVP-Bericht auch solche zur Umwelt im „Ist-Zustand“ in der Nähe des Vorhabens, prognostische Einschätzungen zu möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgeblichen Schutzgüter (Kapitel 5), Angaben zu Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen im Bereich des Vorhabens (Kapitel 7), Vorhabenalternativen (Kapitel 4) sowie eine verständliche, nicht-technische Zusammenfassung des UVP-Berichts (Kapitel 0). Hierdurch wird ein Überblick über die Umweltrelevanz des Vorhabens erstellt, der die Genehmigungsbehörde in die Lage versetzt, eine ordnungsgemäße Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen.

2. Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der neu aufzuschließende Tagebau soll in den Gemarkungen Argenstein, Roth und Wenkbach zwischen der K 62 im Norden und Westen, der K 60 im Süden und bestehenden Feld-/Wirtschaftswegen im Osten entstehen (siehe Abbildung 2). Die geplante Erweiterungsfläche (Fläche des Rahmenbetriebsplans) hat einschließlich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände eine Größe von ca. 46,28 ha und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich überwiegend als Acker genutzt. Die geplante Abbaufäche beträgt ca. 43,03 ha. Die bereits durchgeführten geologischen Untersuchungen zur Erkundung der Lagerstätte haben gezeigt, dass in der geplanten Süderweiterung qualitativ hochwertige und für die Rohstoffversorgung der Region bedeutsame Vorräte in einem gewinnbaren Umfang von ca. 6,62 Mio. t anstehen. Unter Beibehaltung der derzeitigen Entnahmemenge von ca. 420.000 t/a ergibt sich eine rechnerische Laufzeit für das Vorhaben von rund 16 Jahren.

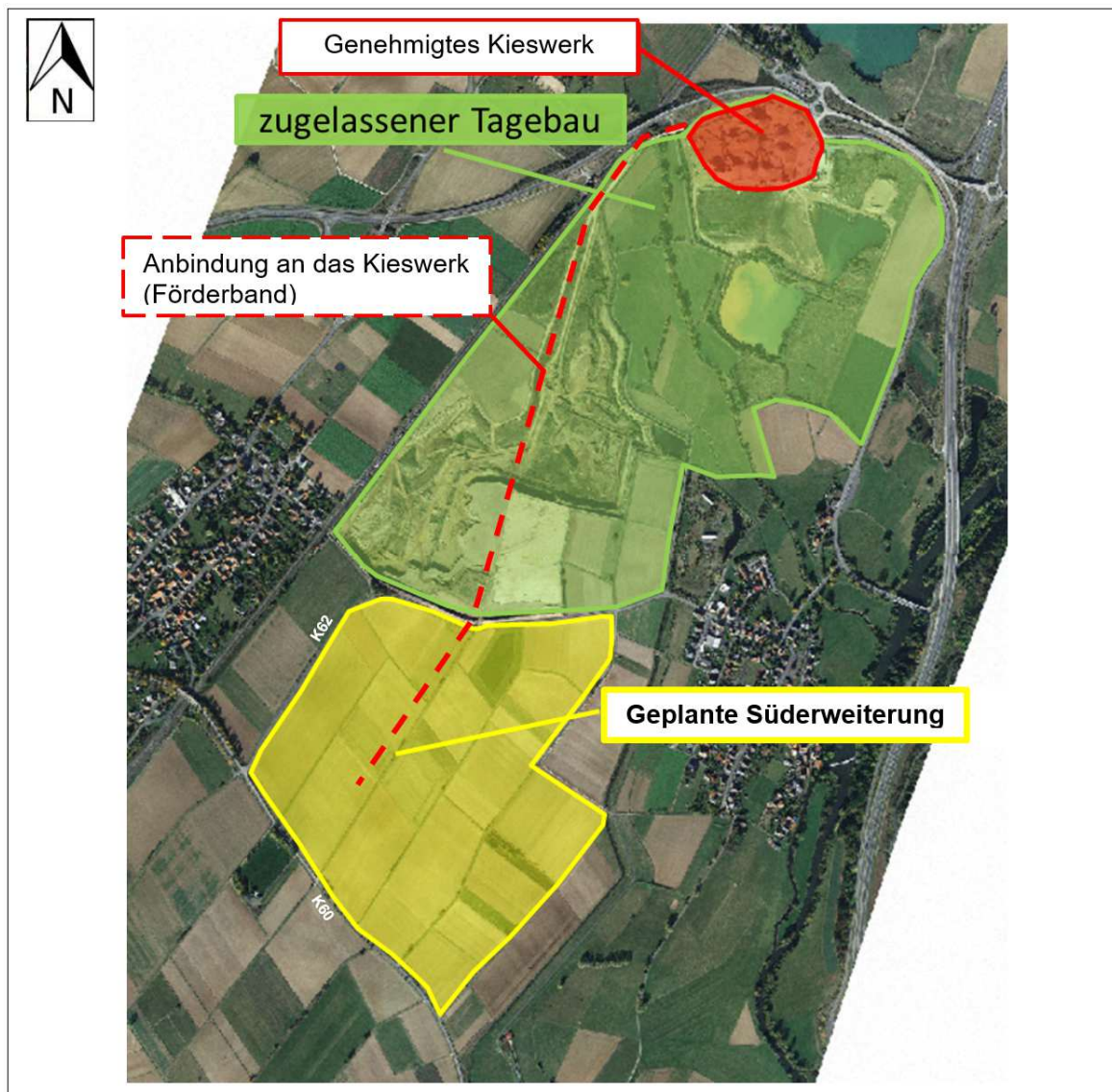


Abbildung 2: Übersicht über das Vorhaben

Der im Bereich der geplanten Süderweiterung gewonnene Rohkies soll über eine Förderverbindung zum genehmigten Kieswerk nördlich des zugelassenen Tagebaus transportiert und dort zu marktfähigen Produkten aufbereitet werden. Die hierfür notwendigen Verbindungsein-

richtungen (Förderbänder mit begleitendem Fahrweg) werden an die künftige Geländetopographie angepasst und haben daher keinen Einfluss auf die weitere Umsetzung der im bestehenden Tagebau zugelassenen Wiedernutzbarmachung.

Das Vorhaben umfasst folgende Bestandteile:

- Aufschlussphase im Norden der Erweiterungsfläche und Herstellung der Anbindungsinfrastruktur an das bestehende Kieswerk
- Abbaubetrieb - Gewinnung des Quarzkieses / Quarzsandes im Trockenschnitt über weitere 7 Abbauphasen
- Verfüllung des fertig ausgekiesten Tagebaus mit anschließender Wiedernutzbarmachung

Das Abbaukonzept ist in der nachfolgenden Abbildung 3 dargestellt. Im ersten Schritt soll eine ausreichend große Aufschlussgrube im Norden der Erweiterungsfläche ausgehoben werden, damit die Förderbandverbindung zum Kieswerk hergestellt werden kann (Abbauphase 1).

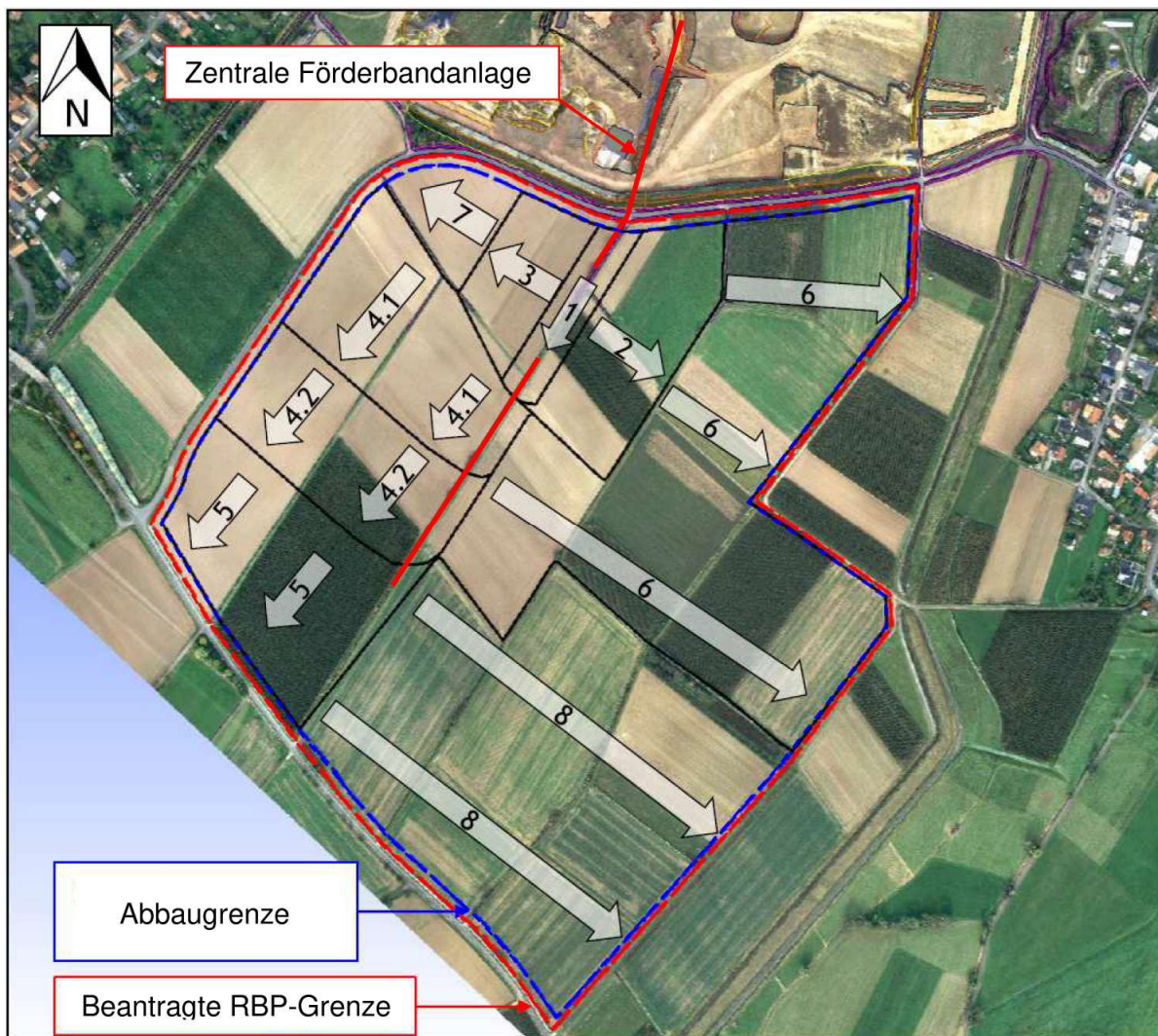


Abbildung 3: Abbaukonzept

Die Aufschlussgrube soll zunächst nach Osten und Westen aufgeweitet (Abbauphasen 2 u. 3) und anschließend im westlichen Bereich bis zum Erreichen der Südgrenze vergrößert werden (Abbauphasen 4 u. 5). Das östliche Abbaufeld soll in zwei Abschnitten abgebaut werden (Abbauphasen 6 u. 8), wobei dazwischen der Kies in einer für Artenschutz Zwecke zeitlich befristet gestalteten und daher vorübergehend vom Abbau verschonten Fläche im Nordwesten gewonnen werden soll (Abbauphase 7).

Die zentrale Förderbandanlage im westlichen Drittel der Erweiterungsfläche bildet einen entscheidenden Planungsparameter für die Abbauführung. In der dabei entstehenden Tagebaustruktur können die anfallenden Abraumengen ohne Zwischenlagerung endgültig eingebaut werden.

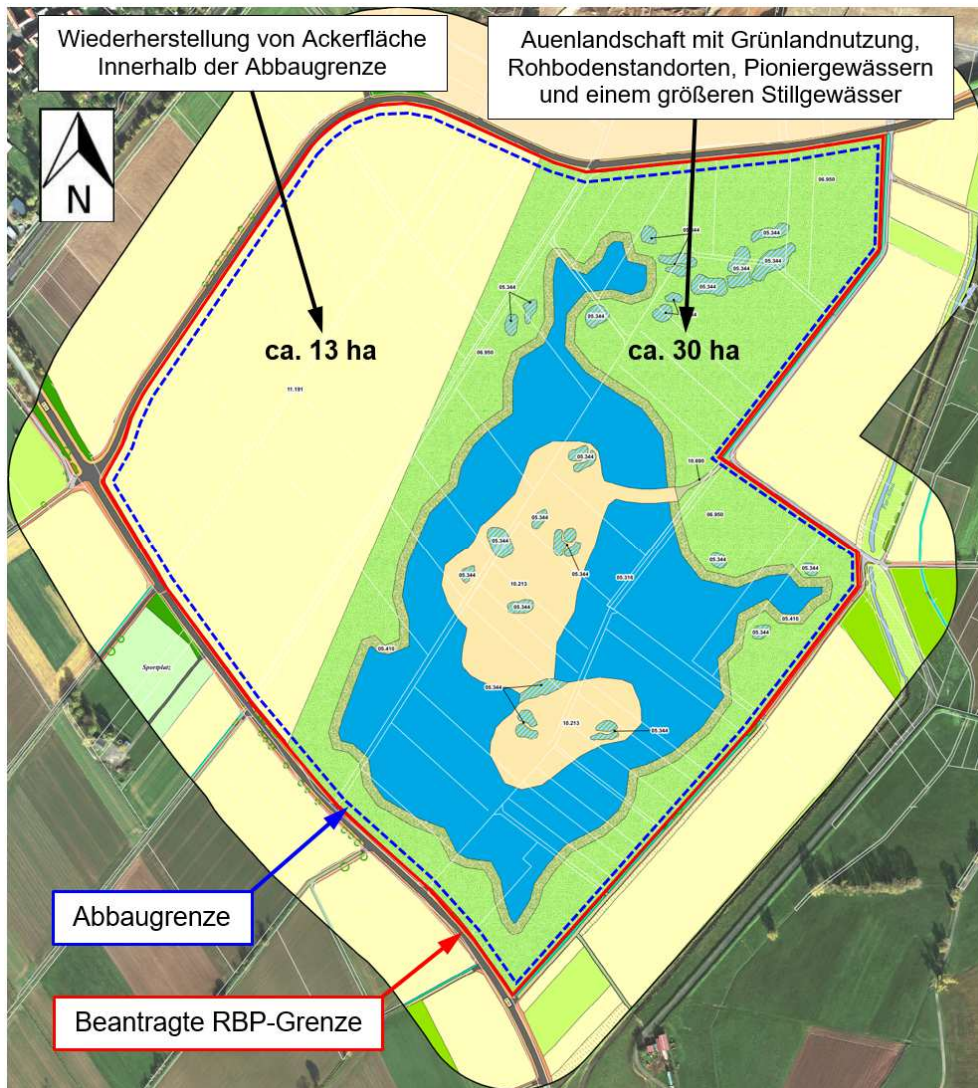


Abbildung 4: Wiedernutzbarmachungskonzept

Die Verfüllung der fertig ausgekiesten Bereiche geschieht sukzessive dem Abbau folgend zunächst mit dem eigenen Abraum und den unverwertbaren Anteilen der Lagerstätte, wobei der Schwerpunkt der Verfüllung im Bereich des westlichen Abbaufeldes liegen wird. Dort können bis zum Ende der Kiesgewinnung im Bereich der geplanten Süderweiterung unter Verwertung des anfallenden Oberbodens ca. 13 ha innerhalb der Abbaugrenze für eine landwirtschaftliche Ackernutzung wiedernutzbarmgemacht werden (siehe Abbildung 4). Dies entspricht etwa 30 % der durch das Vorhaben beanspruchten Abbaufäche. Für die Verfüllung des östlichen Abbaufeldes ist auch Fremdmaterial erforderlich. Dort soll analog dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden, sondern eine Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, einem größeren Stillgewässer sowie langfristiger Sicherung von Rohbodenstandorten und Pioniergewässern entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Diese stärker an den Zielen des Natur- und Artenschutzes orientierte Art der Wiedernutzbarmachung umfasst ca. 70 % der Abbaufäche (ca. 30 ha) und entspricht den gesetzten Planungsvorgaben. Die Endgestaltung der letztgenannten Fläche lässt sich erst nach Beenden des Kiesabbaus realisieren. Hierfür wird eine Nachnutzungsphase von ca. 10 Jahren veranschlagt.

2.2 Beschreibung des Standorts

Die Lage des Vorhabens ist in Abbildung 1 (siehe Kap. 1.1) dargestellt. Der betroffene Standort liegt im Landkreis Marburg-Biedenkopf, Gemeinde Weimar, Gemarkungen Argenstein, Roth und Wenkbach im Marburg-Gießener Lahntal.

Der genehmigte Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar liegt südlich der gleichnamigen Ortschaft im Lahntal und erstreckt sich auf einer Länge von ca. 1 km in südwestlicher Richtung parallel zur nordöstlich tangierenden Main-Weser-Bahn bis an die Kreisstraße K 62. Die geplante Süderweiterung kommt als neu aufzuschließender Tagebau zwischen der K 62 im Norden und Westen, der K 60 im Süden und bestehenden Feld-/Wirtschaftswegen im Osten zu liegen. Das Gebiet der geplanten Erweiterungsfläche liegt im nahezu ebenen Talgrund des hier etwa 1,5 km breiten Lahntals und wird fast ausschließlich landwirtschaftlich intensiv und überwiegend als Ackerland genutzt.

2.3 Beschreibung der physischen Merkmale

Hinweis auf kumulierende Vorhaben

Das in Kap. 1.1 beschriebene Vorhaben umfasst die nachfolgend beschriebenen Bestandteile, deren physische Merkmale im Folgenden dargestellt sind. Da kumulierende Vorhaben im Umfeld des hier beantragten Vorhabens nach derzeitigem Wissensstand nicht vorhanden sind, werden nur die Merkmale des beantragten Vorhabens berücksichtigt.

Genehmigter Bestand

Morphologisch liegt der bestehende Tagebau im ebenen und mehr als 1 km breiten Talgrund des Lahntals. Die mittlere Höhenlage beträgt ca. 173 m ü. NN. Im Bereich des Tagebauaufschlusses wurde das Gelände durch den Kiesabbau von Nordosten abschnittsweise bis auf etwa 13 m unter GOK eingetieft und anschließend mit Abraum und unverwertbaren Teilen der Lagerstätte sowie Fremdmaterial rückverfüllt.

Die Kiesgewinnung ist im genehmigten Abbaufeld bis auf die im Bereich des ehemaligen Verlaufs der Allna sowie die im südlichen Bereich befindlichen Restflächen abgeschlossen. Die Kiesaufbereitung erfolgt im genehmigten Kieswerk unmittelbar nördlich des zugelassenen Tagebaus mit direkter Anbindung an die B 255 und B 3.

Der genehmigte Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar hat eine Größe von ca. 90,7 ha (Fläche des Rahmenbetriebsplans), davon entfallen ca. 4,76 ha auf das Kieswerk. Die durch Planfeststellungsbeschluss vom 20.10.2000 genehmigte Erweiterung war bereits UVP-pflichtig und hatte einen Flächenumfang von ca. 63,47 ha. Mit dem 3. Nachtrag zum Rahmenbetriebsplan wurden weitere Flurstücke mit einbezogen.

Geplante Erweiterungsfläche

Die geplante Erweiterungsfläche schließt sich unmittelbar südwestlich der genehmigten Kiesabbaufläche an, getrennt durch die dort tangierende K 62. Die mittlere Höhenlage des sich hier fortsetzenden Talgrundes der Lahn beträgt ebenfalls ca. 173 m ü. NN. Dort soll der Kiesabbau analog den Verhältnissen im genehmigten Tagebau fortgesetzt werden.

Die beantragte Erweiterungsfläche hat eine Größe von brutto ca. 46,28 ha. Das Vorhaben ist damit deutlich größer als 25 ha und daher planfeststellungspflichtig.

Beibehaltung der genehmigten Wiedernutzbarmachungsziele

Die bereits feststehenden standortbezogenen Wiedernutzbarmachungsziele des genehmigten Rekultivierungsplans sollen als Planungsvorgabe in der Erweiterungsfläche fortgesetzt werden. Der Schwerpunkt der Verfüllung ausgekiester Flächen bis zum Voreingriffsniveau liegt dabei

im Bereich des westlichen Abbaufeldes zur dortigen Wiederherstellung von ca. 30 % der beanspruchten landwirtschaftlichen Ackernutzung. Im östlichen Abbaufeld soll auf ca. 70 % der beanspruchten Fläche das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden sondern eine nach den Zielen des Natur- und Artenschutz gestaltete Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer entstehen.

2.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

2.4.1 (Vorbereitende) Bauphase

Bevor mit der Kiesgewinnung in der Erweiterungsfläche begonnen werden kann, ist es erforderlich zunächst den Boden abzuschleppen und zwischenzulagern bzw. direkt auf fertig verfüllte Flächen zum Zweck einer landwirtschaftlichen Folgenutzung aufzubringen. Außerdem soll mit einem Teil des Oberbodens analog den Verhältnissen im genehmigten Tagebau ein kleiner Wall im Bereich des Sicherheitspfeilers am Tagebaurand angelegt werden.

In einem weiteren Schritt wird der die Kieslagerstätte überdeckende Abraum abgetragen und im Bereich fertig abgebauter Flächen eingebaut.

2.4.2 Gewinnungstechnik und Aufbereitung

Der anstehende Quarzkies/-sand wird wie bisher ausschließlich im Trockenabbau (2 bis ca. 13 m unter GOK) mittels Tieflöffelbagger und Radlader gewonnen. Dies setzt eine kontinuierliche offene Wasserhaltung, mit Absenkung des Wasserspiegels an der Grubensohle voraus.

Der Rohkies wird über einen Aufgabetrichter einem Förderband zugeführt, das mit dem Kieswerk in Verbindung steht. Die dort im Aufbereitungsprozess hergestellten Produkte werden zur weiteren Verwendung veräußert.

2.4.3 Abbauphasen

In der geplanten Erweiterungsfläche sind insgesamt 8 Abbauphasen vorgesehen (siehe Abbildung 3). Im ersten Schritt soll eine Aufschlussgrube im Norden der Erweiterungsfläche ausgehoben werden, damit die Förderbandverbindung zum Kieswerk hergestellt werden kann (Abbauphase 1). Die Aufschlussgrube soll zunächst nach Osten und Westen aufgeweitet (Abbauphasen 2 u. 3) und anschließend im westlichen Bereich bis zum Erreichen der Südgrenze vergrößert werden (Abbauphasen 4 u. 5). Das östliche Abbaufeld soll in zwei Abschnitten abgebaut werden (Abbauphasen 6 u. 8), wobei dazwischen der Kies in einer für Artenschutz Zwecke zeitlich befristet gestalteten und daher vorübergehend vom Abbau verschonten Fläche im Nordwesten gewonnen werden soll (Abbauphase 7).

2.4.4 Energiebedarf und Energieverbrauch

Der Energiebedarf für die Entfernung der Deckschichten (Oberboden und Abraum) errechnet sich wie folgt: Insgesamt sind ca. 1.325.000 m³ auszubauen und zu deponieren bzw. an anderer Stelle einzubauen. Bei einer Leistung von 80 m³ Materialbewegung / h ergeben sich ca. 16.560 Betriebsstunden für 3 Geräte (Bagger, Transportfahrzeug, Planierdrape) mit einem Verbrauch von je 15 Liter Dieselkraftstoff /h. Für die Entfernung der Deckschichten werden voraussichtlich 745.200 Liter Dieselkraftstoff benötigt.

Der Energiebedarf für die Gewinnung des Kieses errechnet sich wie folgt: Insgesamt sind ca. 3.780.000 m³ auszubauen und zum Aufgabetrichter des Förderbandes zu transportieren. Bei einer Leistung von 120 m³ Materialbewegung / h ergeben sich 31.500 Betriebsstunden für 2 Geräte (Bagger und Radlader) mit einem Verbrauch von je 15 Liter Dieselkraftstoff / h. Für die

Kiesgewinnung bis zur Aufgabe zum Förderband werden voraussichtlich 945.000 Liter Dieseldieselkraftstoff benötigt.

Der Energiebedarf des Kieswerks (elektrisch betriebene Kiesaufbereitung) beträgt einschließlich der für den Transport des Rohkieses auf den elektrisch betriebenen Förderbändern benötigten Energie ca. 6.800 kWh/d. Für den errechneten Abbauzeitraum von 15,76 Jahre ergeben sich 3.940 Arbeitstage. Der Energiebedarf für das Kieswerk beträgt in diesem Zeitraum ca. 26,8 Mio. kWh.

2.4.5 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

Die vorhandene und geplante Kiesgewinnung dient der Rohstoffversorgung. Für dieses Vorhaben besteht kein Rohstoffbedarf.

2.4.6 Art und Menge der natürlichen Ressourcen

Die geplante Tagebauerweiterung hat einen Flächenbedarf von ca. 46,28 ha. Davon entfallen abzüglich eines Sicherheitspfeilers auf die reine Abbaufäche ca. 43,03 ha. Die betroffene Fläche wird landwirtschaftlich als Acker intensiv genutzt. Der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche beträgt ca. 43,79 ha. Die verbleibenden ca. 2,50 ha verteilen sich auf Erschließungswege und Entwässerungsgräben und eine Brachfläche. Die betroffenen Ackerflächen werden teilweise von typischen Arten der offenen Feldflur wie z. B. der Feldlerche als Bruthabitat und von Greifvögeln als Nahrungshabitat genutzt. Details hierzu sind in den naturschutzfachlichen Unterlagen enthalten (siehe Anlagen 4.1 bis 4.4).

Die Verluste an gewachsenem Boden betragen entsprechend der betroffenen Abgrabungsfläche ca. 43,03 ha, wobei ein Oberbodenabtrag inkl. Auflockerung von ca. 142.000 m³ erfolgt.

Während des Abbaus in dem geplanten Umfang können ca. 3.782.300 m³ verwertbarer Kies gewonnen werden. Das durch den Rohstoffabbau entstehende Massendefizit beträgt dabei ca. 5,36 Mio. m³, wovon ca. 1,58 Mio. m³ auf nicht im Sinne des Rohstoffs Kies/Sand verwertbare Massen (Oberboden, Abraum und Feinanteile aus der Aufbereitung) entfallen. Ein Teil des Massendefizits wird durch den Wiedereinbau der genannten nicht als Kies/Sand verwertbaren Stoffe ausgeglichen, wobei der Oberboden im Rahmen der Rekultivierung eingesetzt werden kann.

Die für die eingesetzte Abbautechnik im Trockenabbau erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis aus den Jahren 2012, 2013 und 2014, lässt eine Einleitung von 150 l/s abgepumptes Grundwasser in die Par-Allna zu. Dies entspricht 540 m³/h bzw. 4,73 Mio. m³/a. Die bisherige durchschnittliche jährliche Fördermenge betrug 4,35 Mio. m³, was unter der genehmigten Wassermenge liegt.

Damit auch im beantragten Südfeld der vollständige Abbau der Lagerstätte (Sand und Kies) im Trockenabbau gewährleistet werden kann, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis über eine jährliche Fördermenge von bis zu 7,1 Mio. m³ und Einleitung in das Oberflächengewässer Par-Allna erforderlich, die mit beantragt wird (siehe Anlage 5.3 Wasserrechtsantrag).

2.4.7 Anfälligkeit gegenüber Störfällen

Eine Sicherheitsbetrachtung im Sinne der Störfallverordnung ist für Tagebaue nicht erforderlich, da diese nicht in den Anwendungsbereich der 12. BImSchV (Störfallverordnung) fallen.

Bei Einhaltung der angegebenen Böschungsneigungen sind diese standsicher. Rutschungen können unter diesen Rahmenbedingungen ausgeschlossen werden.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb können Störfälle ausgeschlossen werden.

Für besondere Ereignisse wie z. B. schwere Unfälle, Grundwasserverunreinigungen, Schadensfälle an benachbarten Anlagen, Objekten oder Flurstücken, Havarien an Geräten, die zu Grundwasserverunreinigungen führen könnten (= nicht bestimmungsmäßiger Betrieb) werden bestimmte Sofortmaßnahmen getroffen, auf die der Betreiber vorbereitet ist. Diese werden im Hauptbetriebsplan geregelt.

Besonders zu berücksichtigende Objekte wie z. B. Gasleitungen sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

In Kap. 5.3 (s. u.) ist die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Hochwasserereignissen näher beschrieben.

2.4.8 Bereits bestehende Planungsziele

Die bereits feststehenden standortbezogenen Wiedernutzbarmachungsziele des genehmigten Rekultivierungsplans sollen als Planungsvorgabe in der Erweiterungsfläche fortgesetzt werden (siehe Kap. 2.3).

2.5 Emissionen und Abfälle

2.5.1 Vorbelastung / Aktuelle Belastungssituation

Zu den Vorbelastungen gehört die genehmigte Betriebs- und Aufbereitungsinfrastruktur (Kieswerk) sowie die seit Jahren genehmigten Abbautätigkeiten im Tagebau Niederweimar.

Die bestehende Gewinnungs- und Aufbereitungstechnik erfolgt entsprechend den geltenden Standards, so dass die vorgeschriebenen Grenzwerte sicher eingehalten werden können. Eine über die geltenden Immissions-Grenzwerte hinaus gehende Belastung durch die genehmigten betrieblichen Anlagen besteht nicht. Hinzu kommt der dem bestehenden Betrieb zuzuordnende An- und Abfahrtsverkehr der Lkw. Dieser erfolgt über eine direkte Anbindung an die B 255, die nördlich des Tagebaus das Kieswerk tangiert. Ortschaften sind davon nicht betroffen.

Die geplante Erweiterungsfläche ist geprägt durch überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen. Auf diesen Flächen entspricht die heutige Emissionssituation den üblichen Verhältnissen im Rahmen des Maschineneinsatzes, der Düngung und der Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der intensiv genutzten Landwirtschaft. Dabei wird angenommen, dass diese Nutzung in der vorgeschriebenen ordnungsgemäßen Form erfolgt, welche unterstellt, dass von ihr keine Verunreinigungen / Belastungen ausgehen.

2.5.2 Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen

2.5.2.1 Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds

Verunreinigung des Wassers

Das Vorhaben selbst führt bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu Verunreinigungen des Wassers.

Die Gewinnung von Kies im Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar und dessen geplanter Erweiterung erfolgt im Trockenabbau. Abwasser fällt dabei nicht an.

Das Vorhaben steht darüber hinaus nicht in direkten Kontakt mit Oberflächengewässern.

Das für die Nassaufbereitung im Kieswerk benötigte Wasser wird im Kreislauf genutzt. Verunreinigungen des Grund- und Oberflächenwassers sind dabei auszuschließen.

Laut Fachbeitrag WRRL (Anlage 6.1) ist der Wiederanstieg des Grundwassers bis in den Verfüllkörper nach Einstellung der Wasserhaltung unbedenklich, wenn bei der Verfüllung die Werte der Tabelle 3 Anhang I der Verfüllrichtlinie vom 08.08.2023 eingehalten werden.

Verunreinigungen der Luft

Die Kiesgewinnung im genehmigten Tagebau wie auch in der geplanten Erweiterungsfläche wird entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte betrieben. Das gleiche gilt für die Aufbereitung des Rohstoffs im genehmigten Kieswerk. Darüber hinaus gehende Luftverunreinigungen finden bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht statt.

Verunreinigungen des Bodens und Untergrunds

Das Vorhaben selbst führt bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu Verunreinigungen des Bodens und des Untergrundes.

Anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser versickert im Tagebau vor Ort in der unbefestigten Fläche.

Der Oberflächenwassereintrag von Flächen außerhalb des Tagebaus (z. B. von landwirtschaftlich genutzten Flächen) ist aufgrund der auf dem Sicherheitspfeiler befindlichen Aufwallung nicht möglich.

Das auf den befestigten Betriebs- und Lagerfläche im Kieswerk zeitweise anfallende Niederschlagswasser versickert an Ort und Stelle in den Untergrund. Eine Verunreinigung des Grundwassers findet dabei nicht statt.

2.5.2.2 Lärm

Ist-Zustand (Vorbelastung)

Die Gewinnung und Aufbereitung von Kies im Tagebau Niederweimar wird entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte betrieben.

Der Vorhabensbereich wird landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Über den nutzungsbedingten zeitweisen Maschineneinsatz hinaus treten dort keine Belastungen durch Lärm auf.

Einschätzung der voraussichtlich zu erwartenden Lärmentwicklung des Vorhabens

Durch die Erweiterung ergeben sich keine grundsätzlichen Änderungen an der Lärmentstehung im Tagebau gegenüber dem bestehenden Abbau.

Der Abbaubetrieb findet wie bisher unterhalb der Oberfläche des gewachsenen Geländes statt. Dadurch sind die umliegenden Ortschaften wirksam vor betrieblichem Lärm geschützt.

Maßnahmen zum Schallschutz

Alle maschinellen Einrichtungen und mobilen Geräte werden regelmäßig auf etwaige Beschädigungen hin untersucht. Geräte, die Schäden an den Schallschutzeinrichtungen aufweisen werden stillgesetzt und repariert. Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle werden eingehalten. Weiterhin wird bei notwendigem Ersatz von Betriebsmitteln stets darauf geachtet, möglichst emissionsreduzierte Ersatzgeräte einzusetzen (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V4 dargestellt im LBP [Anlage 2.4]).

Der Transport des Rohstoffs erfolgt über eine Förderbandanlage, die elektrisch betrieben wird. Dadurch wird die Lärmbelastung gegenüber einem Transport per Lkw minimiert.

Der entlang der Außengrenze des Tagebaus geplante Schutzwall hat zugleich eine Lärmschutzfunktion.

2.5.2.3 Erschütterungen

Da im Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar nicht gesprengt wird, sind Erschütterungen auszuschließen.

2.5.2.4 Staub

Ist-Zustand (Vorbelastung)

Die Kiesgewinnung im genehmigten Tagebau wird entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte betrieben. Das gleiche gilt für die Aufbereitung des Rohstoffs im genehmigten Kieswerk. Darüber hinaus gehende Luftverunreinigungen finden bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht statt.

Die Kiesgewinnung und -aufbereitung im genehmigten Tagebau wird entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte betrieben.

Die geplante Erweiterungsfläche wird landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Über den nutzungsbedingten zeitweisen Maschineneinsatz hinaus treten dort keine Belastungen durch Staub auf.

Einschätzung der voraussichtlich zu erwartenden Staubwicklung durch das Vorhaben

Die Kiesgewinnung in der Erweiterungsfläche erfolgt gemäß dem Status quo im genehmigten Abbaubereich entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte. Daher ist nicht zu erwarten, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb schädliche Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen im Sinne des BImSchG für die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Emissionsminderungsmaßnahmen

Zur Reduzierung von Staubemissionen werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Reduktion der Umschlagvorgänge auf das betriebsnotwendige Maß.
- Weitgehender Verzicht auf planbare staubende Arbeiten (Abraumbewegung etc.) bei Wetterlagen, die Emissionen besonders begünstigen (z. B. langanhaltende Trockenheit, Frostperioden, hohe Windgeschwindigkeiten).
- Insbesondere bei Wetterlagen, die Emissionen besonders begünstigen, werden die nicht befestigten Fahrwege im Tagebau feucht gehalten.
- Im Bereich des Kieswerks, der Waage und der Tagebauzufahrt werden die befestigten Flächen stets in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten und entsprechend des Verschmutzungsgrades gesäubert und bei Bedarf befeuchtet..
- Der Transport des Rohstoffs erfolgt über eine Förderbandanlage, die elektrisch betrieben wird. Dadurch wird die Staubbelastung gegenüber einem Transport per Lkw minimiert.

2.5.2.5 Licht

Lichtemissionen gehen bei der geplanten Erweiterung von den jeweils eingesetzten Erdbaumaschinen und Fahrzeugen aus. Die Fahrzeugbeleuchtung bzw. die Arbeitsbeleuchtung von Erdbaumaschinen wird für den sicheren Betrieb bei Dunkelheit eingeschaltet. Insgesamt werden im Betrieb bis zu 2 Erdbaumaschinen betrieben. Es handelt sich dabei um punktuelle Lichtquellen. Eine fest installierte Beleuchtung des Tagebaus findet nicht statt und ist nicht vorgesehen. Die Arbeitszeit beträgt entsprechend dem gültigen Hauptbetriebsplan Mo.-Fr. von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr, Sa. von 6:00 Uhr bis 13:00 Uhr. Damit reduziert sich die Einschaltzeit der Fahrzeug- und Arbeitsbeleuchtung auf wenige Stunden am Tag in der dunklen Jahreszeit. Außerdem werden die hier beantragten Arbeiten ganz überwiegend in der hinter einem Schutzwall

liegenden Tagebaumulde durchgeführt, so dass die Lichtausbreitung eingeschränkt wird. Eine Blendwirkung für den benachbarten Straßenverkehr oder die umliegenden Siedlungen kann ausgeschlossen werden.

2.5.2.6 Wärme, Strahlung

Wärme (z. B. Abwärme), die technisch genutzt werden kann, fällt bei dem hier beantragten Vorhaben nicht an. Außerdem wird keine gesundheitsschädliche Strahlung freigesetzt.

2.5.2.7 Flugsicherheitsrisiko Vogelschlag

Das Vorhabensgebiet liegt fernab von Verkehrsflughäfen und wird von Flugzeugen nur in großer Höhe von mehreren tausend Metern überflogen. Ein Vogelschlagrisiko besteht daher nicht.

2.5.2.8 Rückstände

Der während des Abbaus im Tagebau Niederweimar gewonnene und aufbereitete Kies wird veräußert und als Rohstoff u. a. in der Bauwirtschaft eingesetzt. Der anfallende, unverwertbare Abraum sowie die bei der Aufbereitung nicht verwertbaren Anteile (insgesamt ca. 1,58 Mio. m³) werden in fertig abgebauten Bereichen verfüllt mit dem Ziel, das entstehende Massendefizit auszugleichen.

Der Oberboden wird (teilweise nach Zwischenlagerung) vor Ort zur Rekultivierung oder zur Aufwertung von Ackerböden eingesetzt.

Insgesamt fallen keine (unverwertbaren) Rückstände an.

2.5.3 Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls

Rohstoffgewinnung und Aufbereitung

Die während der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung anfallenden Reststoffe (Oberboden, Abraum, Unverwertbares aus der Kiesaufbereitung) werden vor Ort verwertet (Rekultivierung, Rückverfüllung fertig abgebauter Bereiche). Die hergestellten Produkte werden veräußert. Abfälle, die entsorgt werden müssen, fallen dabei nicht an.

Abfälle aus Wartung und Betrieb

Altöl und ölverschmierte Betriebsmittel (Hydrauliköl, Motorenöl, Getriebeöl, ölverunreinigte Lappen, Fettkartuschen) werden in speziellen Behältern gesammelt und durch ein dafür autorisiertes Unternehmen fachgerecht entsorgt bzw. verwertet.

Hausmüllähnliche Abfälle werden über die örtliche Müllabfuhr entsorgt.

Oberflächenwasser

Anfallendes unbelastetes Regenwasser auf dem Betriebsgelände (z. B. von befestigten Flächen) versickert in Untergrund.

Abwasser

Das Abwasser aus den sanitären Einrichtungen im Kieswerk wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

2.6 Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen gem. Nr. 4 a der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG erstreckt sich, soweit zu erwarten, auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens.

In Bezug auf die Vorhabenbeschreibung (siehe Kap. 2.1 bis 2.5) werden im Folgenden die Wirkungsfaktoren auf die Umwelt dargestellt. Diese beziehen sich auf die folgenden funktional zu unterscheidenden Bestandteile des Vorhabens:

- *Aufschluss der Kiesabbaufläche (Oberboden- und Abraumbeseitigung)*
- *Herstellung der Anbindungsinfrastruktur an das bestehende Kieswerk (Förderband)*
- *Abbaubetrieb (Kiesgewinnung)*
- *Verfüllung des Tagebaus*
- *Wiedernutzbarmachung*

Die nachfolgend tabellarisch dargestellten möglichen Wirkungen der vorstehend aufgezählten Bestandteile des Vorhabens sind eine Art Checkliste der möglichen potentiellen Wirkungsfaktoren, die als Bewertungskriterien zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt herangezogen werden (siehe Kap. 5). Die potentiellen Wirkungen werden nach Art, Umfang, Reichweite und Dauer des Auftretens in Bezug auf das Vorhaben dargestellt.

Unter dem in den folgenden Tabellen häufig verwendeten Begriff „Standortfaktor“ sind die **abiotischen Faktoren** (bestehend aus **Boden** einschl. dessen physikalische und chemische Eigenschaften, **Klima/Luft** einschl. Orographie [Lage, Exposition], **Wasser**) sowie die **biotischen Faktoren** (Einwirkung von **Pflanzen und Tieren** [Nahrung, Feinde, Konkurrenz]) zu verstehen, die in ihrem Zusammenwirken eine Fläche charakterisieren. Die von den aufgeführten Bestandteilen des Vorhabens ausgelöste Betroffenheit bestimmter Schutzgüter, die in Kap. 5 näher dargestellt wird, lässt sich über die Standortfaktoren herleiten.

Hinweis:

Die Errichtung und der Betrieb eines Tagebaus zum Zweck der Rohstoffgewinnung ist ein Vorhaben, bei dem eine Unterscheidung in anlagen-, bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht zweckmäßig ist. Das Vorhaben als Ganzes erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, wobei die betroffene Fläche vom Beginn des Eingriffs - dem Aufschluss der Lagerstätte - über die Gewinnung bis zur Wiedernutzbarmachung - dem eigentlichen Ende des Eingriffs - dynamisch verändert wird. Die für die Realisierung eines Abbauvorhabens notwendigen Maßnahmen können dabei gleichzeitig anlagen-, bau- und betriebsbedingt erforderlich sein, so dass eine Differenzierung wie bei anderen Vorhaben (z. B. dem Neubau einer Straße oder anderen baulichen Anlagen) nicht sinnvoll erscheint.

In dem als Anlage 4.4 beigefügten LBP erfolgt im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung allerdings dennoch die Differenzierung zwischen anlagen-, bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Aufschluss der Kiesabbaufäche (Oberboden- und Abraumbeseitigung)

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise <u>Veränderung von Standortfaktoren</u> (Boden, Mikroklima: Strahlungs- und Temperaturhaushalt) <u>und des Landschaftsbildes</u> sowie <u>Biotop- und Habitatverlustes</u> (überwiegend Ackerfläche) durch Beseitigung des Bewuchses, Abschieben von Oberboden und Entfernen der Abraumberdeckung (Auelehm)	Fläche: ca. 43,03 ha Abtragungstiefe bis zum Wertmineral: im Mittel 2,8 m; davon Oberboden (bis 0,3 m Tiefe): ca. 142.000 m ³ *) Abraumabtrag: im Mittel 2,5 m ca. 1,183 Mio. m ³ *)	<u>Standortfaktoren:</u> Eingriffsfläche und Kontaktzonenbereich verbleibender Biotope / Nutzungen <u>visuelle Faktoren:</u> bis Tagebauränder	bis Ende der Verfüllung und Wiedernutzbar-machung
<u>Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung</u> durch den Betrieb von Baumaschinen bei der Oberboden- / Abraumfernung und -transport	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Abbautätigkeit	abschnittsweise an Werktagen bis zur Freilegung des Wertminerals
durch Zwischenlagern des Oberbodens oder dessen direkte Nutzung im Rahmen der Rekultivierung	ca. 142.000 m ³ *)	Ort der Unterbringung	abschnittsweise bis zur vollständigen Flächeninanspruchnahme
durch Unterbringung des Abraums im Rahmen der Innenverkipfung fertig ausgekiester Tagebaubereiche	ca. 1,183 Mio. m ³ *)	Ort der Unterbringung	

*) Volumenangaben unter Berücksichtigung des Auflockerungsfaktors

Herstellung der Anbindungsinfrastruktur an das bestehende Kieswerk (Förderband)

- verbleibender Korridor im Bereich des rekultivierten Tagebaus (Altbereich) -

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Veränderung von <u>Standortfaktoren</u> (Relief, Boden) <u>und des Landschaftsbildes</u> durch Flächenbefestigung (ca. 0,36 ha überbaut und ca. 0,84 ha geschottert) durch Errichtung des Förderbandes mit Begleitweg	Fläche: ca. 1,20 ha Höhe des Förderbandes: ca. 1,6 m	<u>Standortfaktoren:</u> Eingriffsfläche <u>visuelle Faktoren:</u> bis ca. 200 m Entfernung	Dauer des Vorhabens
<u>Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung</u> beim Errichten des Förderbandes	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der baulichen Maßnahme	tagsüber an Werktagen bis Fertigstellung
<u>Lärmentwicklung</u> durch den elektrischen Betrieb des Förderbandes	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Bandanlage je nach Windrichtung auch darüber hinaus	tagsüber an Werktagen über die Vorhabendauer
<u>Visuelle Störreize</u> (z. B. Scheuchwirkung)	nicht quantifizierbar	unmittelbares Umfeld der Bandanlage	

Abbaubetrieb (Kiesgewinnung)

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Veränderung von <u>Standortfaktoren</u> (Relief, Boden, Mikroklima: Strahlungs- und Temperaturhaushalt) <u>und des Landschaftsbildes</u> durch Abbau von Quarzkies und Vertiefung des Tagebaus mit einhergehender Grundwasserabsenkung	Fläche: 43,03 ha Abbautiefe: bis ca. 160 m ü NN Kiesmächtigkeit im Mittel 8,8 m Mittlere Tiefe des Tagebaus 11,6 m Grundwasserentnahme bis zu 7,1 Mio. m ³ /a	<u>Standortfaktoren:</u> Eingriffsfläche direkt und ggf. faktorenabhängig bis wenige 100 m darüber hinaus <u>visuelle Faktoren:</u> bis Tagebauränder	bis zum Ende der Kiesgewinnung (ca. 16 Jahre)
Entwicklung von <u>Lärm, Staub und Abgasen</u> durch Tagebaubetrieb	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Abbautätigkeit	bis zum Ende der Kiesgewinnung (ca. 16 Jahre) werktägliche Förderung
<u>Bildung temporärer Habitate</u> (Sekundärlebensräume) in bereits ausgekiesten Bereichen mit hohem Potential für den Artenschutz	betroffene Fläche wird mit zunehmendem Abbaufortschritt größer	Ort des Auftretens, Nahrungshabitate bestimmter Arten auch im Abbauumfeld	nach Beenden der Auskiesung bis zum Beginn der Verfüllung

Verfüllung des Tagebaus

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise <u>Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild</u> durch Einbau von Abraum, Unverwertbarem und zu einem späteren Zeitpunkt auch unbelastetem Erdaushub	Fläche: ca. 43,03 ha Höhe: teilw. bis ursprüngl. Gelände Volumen: ca. 4,25 Mio. m ³	Eingriffsfläche <u>visuelle Faktoren:</u> bis Tagebaurand	abschnittsweise bis Erreichen des Verfüllziels
<u>Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung</u> durch den Betrieb von Baumaschinen beim Einbau der Massen	entsprechend Status quo, innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Einbautätigkeit	tagsüber an Werktagen bis Ende des Verfüllung
<u>Zerstörung temporärer Habitate</u> (Sekundärlebensräume) in bereits ausgekiesten Bereichen durch Überkippen	betroffene Fläche wird mit zunehmendem Abbaufortschritt größer	betroffene Standorte	abschnittsweise bis zum Ende der Verfüllung

Wiedernutzbarmachung

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise <u>Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild</u> durch Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach Einbau des Oberbodens im komplett verfüllten westlichen Bereich des Vorhabens	Relativ schnelle Entwicklung, zunehmende Stabilisierung Fläche: ca. 13 ha (etwa 30 % der Vorhabensfläche)	betroffene Standorte <u>visuelle Faktoren:</u> bis Tagebauränder	dauerhaft
Schrittweise <u>Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild</u> durch Schaffung einer Auenlandschaft (Retentionsraum) mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer mit vielfältiger Artenschutzfunktion im nicht komplett verfüllten östlichen Bereich des Vorhabens (entsprechend den gesetzten Planungsvorgaben) verbunden mit dem Anstieg des Grundwassers nach Beenden der Wasserhaltung	langsame Entwicklung Fläche ca. 30 ha (etwa 70 % der Vorhabensfläche)	betroffene Standorte in Bezug auf den Grundwasseranstieg bis wenige 100 m darüber hinaus <u>visuelle Faktoren:</u> bis Tagebauränder	dauerhaft

Hinweis: Die angegebenen Mengen für die unterschiedlichen Stoffe (Abraum, Wertmineral usw.) in den oben angeführten Tabellen entsprechen den Angaben der technischen Planung und sind als Größenordnungen zu verstehen, die auf der Grundlage eines Lagerstättenmodells ermittelt wurden.

3. Beschreibung des Untersuchungsrahmens

3.1 Datengrundlage

Die Erarbeitung des vorliegenden UVP-Berichts stützt sich auf eine Reihe sachbezogener Gutachten und sonstiger Informationen, welche im Quellenverzeichnis sowie im laufenden Text aufgeführt sind.

Alle technischen Angaben beruhen auf den Angaben des Vorhabenträgers bzw. sind Gegenstand des vorliegenden Rahmenbetriebsplans.

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen des betrachteten Vorhabens ermöglicht.

Zurzeit sind keine technischen Lücken oder fehlende Kenntnisse bekannt, die eine hinreichende Ermittlung des Zustandes der Umwelt und die Darstellung der Auswirkungen des hier geplanten Vorhabens auf die Umwelt erschweren oder in Teilbereichen verunmöglichen.

3.2 Methodischer Aufbau des UVP-Berichts

Die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens (siehe Kap. 2) umreißen die direkten und indirekten, sowie kurz-, mittel- und langfristigen umweltrelevante Auswirkungen. Mit diesen Faktoren werden alle gemäß UVPG zu prüfenden Schutzgüter jeweils auf ihre mögliche Betroffenheit und deren Umfang überprüft und dabei im Hinblick auf die Erheblichkeit der Auswirkungen bewertet.

Für jedes der untersuchten Schutzgüter ist der (teilweise auf dem Scopingtermin festgelegte) Erfassungs- und Bewertungsrahmen beschrieben sowie die ggf. in Bezug auf das Schutzgut relevanten bzw. vorhandenen und dem Antrag beigefügten Untersuchungen genannt (siehe Kap. 3.1). Dieser Rahmen ist sachbezogen und hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen unterschiedlich weit abgegrenzt.

Auf dieser Grundlage erfolgt eine Beschreibung der Umwelt im Ist-Zustand und in direktem Anschluss die Beschreibung der Abschätzung der Umweltauswirkungen für das jeweilige Schutzgut (siehe Kap. 5). Die Abschätzung der Auswirkungen erfolgt verbal-argumentativ, wobei die Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand dargestellt und bewertet werden. Die landschaftlichen Wirkungszusammenhänge werden dabei im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in ihrem derzeit abschätzbaren Umfang erfasst und dargestellt.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter bilden die Grundlage für umweltbezogene Maßnahmen, wobei unterschieden wird welche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen bzw. welche Rekultivierungs- und Kompensationsmaßnahmen möglich bzw. erforderlich sind (siehe Kap. 7).

3.3 Untersuchungsrahmen und räumliche Abgrenzung der Schutzgüter

Der Untersuchungsradius wurde individuell und schutzgutbezogen, d. h. nach der spezifischen Reichweite der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Umweltfaktoren und Umweltbestandteile, also jeweils in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter, festgelegt. Dabei wurden die im Ergebnisprotokoll des Scopingverfahrens getroffenen Festlegungen berücksichtigt.

3.3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit/Siedlung wird mit einem Radius um den Eingriffsbereich gewählt, der insbesondere die Ortslagen von Argenstein, Roth und Wenkbach umfasst. Dabei werden insbesondere folgende Parameter erfasst:

- Nähe des Vorhabens zu Siedlungsgebieten und Wohngebäuden
- Sensible Einrichtungen
- Vorhandene und geplante bauliche Entwicklungen
- Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur
- Vom Vorhaben betroffene Nutzungen
- Transportwege, soweit dem Werk zurechenbar
- Immissionsituation
- Ver- und Entsorgungsleitungen

Vorhandene Untersuchungen

Die Geotechnischen Auswirkungen der geplanten Süderweiterung auf die benachbarten Ortslagen Wenkbach und Argenstein sind im Geotechnischen Gutachten (siehe Anlage 6.2) untersucht und dargestellt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landwirtschaft werden in der als Anlage 6.3 beigelegten landwirtschaftlichen Flächenanalyse beschrieben.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit wird in den Kapiteln 5.1.1.1 (Bestand) und 5.1.1.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Der Untersuchungsraum Naturschutz wurde im Scopingverfahren festgelegt und ist auf der nachfolgenden Abbildung 5 in Verbindung mit den nachfolgenden Erläuterungen schematisch dargestellt. Dabei wurde sich auf einen Umring im Abstand von ca. 300 m um das Vorhabensgebiet verständigt mit der Bahnlinie als nordwestliche Grenze.

Der Untersuchungszeitraum betraf schwerpunkthaft das Jahr 2021. In Absprache mit der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Gießen wurden dabei schwerpunkthaft Erfassungen der Avifauna, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien vorgenommen. Die Erfassungen der Avifauna erfolgten in einem Puffer von 100 - 300 m um die geplante Erweiterungsfläche, die Erfassung der übrigen Artengruppen (Fledermäuse, Reptilien und Amphibien) erfolgte ausschließlich innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche. Die Biotop- und Nutzungstypen wurden in einem 100 m - Puffer um die geplante Erweiterungsfläche kartiert.

In den beigelegten naturschutzfachlichen Gutachten, die diesem UVP-Bericht zugrunde liegen (Fachbeitrag Artenschutz [Anlagen 4.2], Landschaftspflegerischer Begleitplan [Anlage 4.4]) ist die jeweilige Erfassungs- und Untersuchungsmethodik näher beschrieben.

Für die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die planungsrelevanten wildlebenden europäischen Vogelarten, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden

oder deren Vorkommen als sehr wahrscheinlich anzunehmen oder zumindest nicht von Vorneherein auszuschließen ist, wird eine Konfliktanalyse vorgenommen, auf deren Grundlage Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt verbal-argumentativ. Die Bilanzierung des Vor-Eingriffszustandes und des Zustandes nach Ausgleich erfolgt nach der zuletzt am 26.10.2018 geänderten Hessischen Kompensationsverordnung (die kein Bewertungsverfahren darstellt), mit dem Ziel - unter Wahrung der für einen Rahmenbetriebsplan erforderlichen Flexibilität - die grundsätzliche Ausgleichbarkeit des Eingriffs nachzuweisen (siehe Anlage 4.4). Darüber hinaus wurde vereinbart, das Planungsverfahren nach dem bis zum 08.06.2023 geltenden Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) zu Ende zu führen.

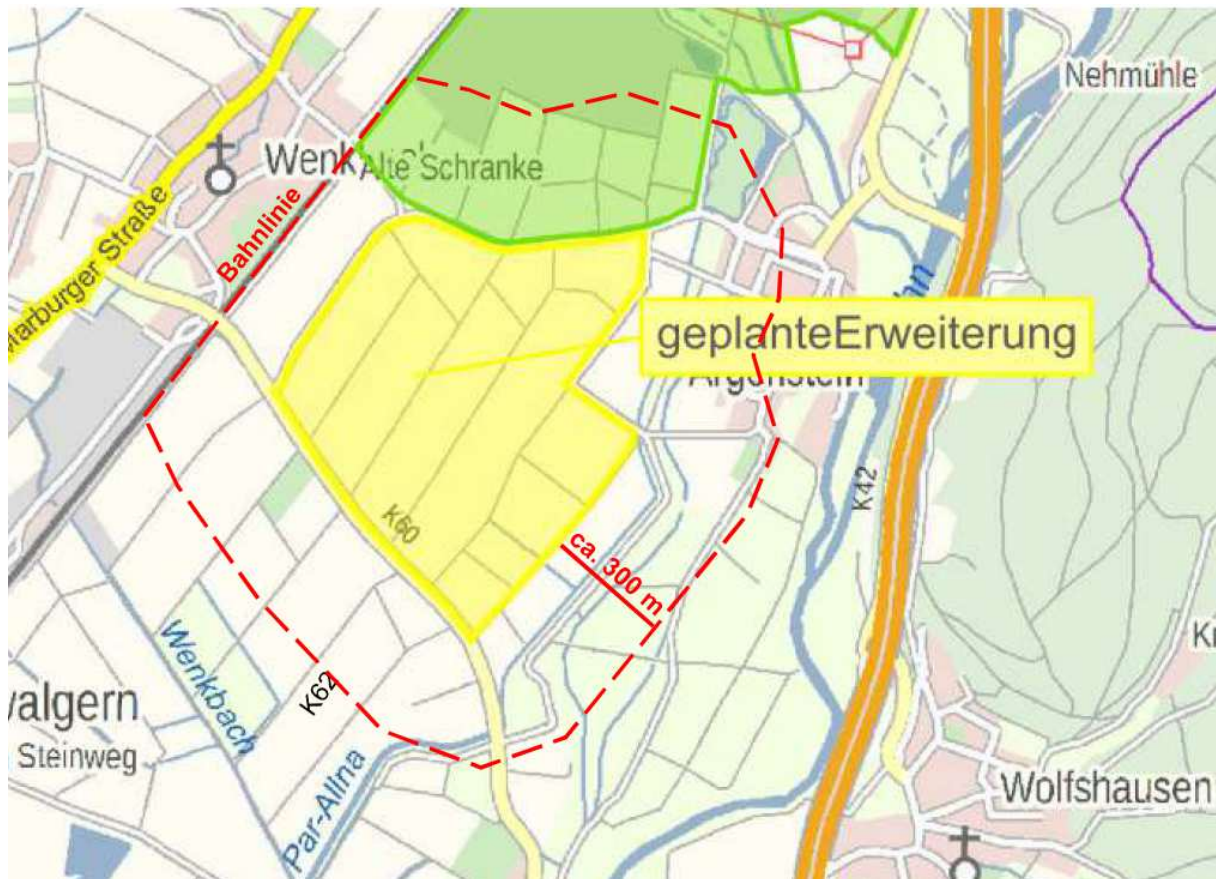


Abbildung 5: Abgrenzung des engeren Untersuchungsgebiets von Flora und Fauna (schematisch [roter Kreis], Erläuterung siehe Text)

Vorhandene Untersuchungen

Die Grundlage für die Bewertung und die Einschätzung der Auswirkungen liefern die dem Rahmenbetriebsplan als Anlage beigefügten naturschutzfachlichen Gutachten

- Anlage 4.2 Fachbeitrag Artenschutz (Bioplan)
- Anlage 4.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan (Bioplan)

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz wird in den Kapiteln 5.1.2.1 (Bestand) und 5.1.2.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.3 Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Im Rahmen der Bestandserhebung werden folgende im Wirkraum des Vorhabens liegenden Schutzgebiete erfasst:

- Natura 2000 Gebiete (FFH-/Vogelschutzgebiete)
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Gesetzlich geschützte Biotop- und Biotopkomplexe (§ 30 BNatSchG)
- Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete

Es erfolgt eine Bewertung hinsichtlich der Betroffenheit durch das Vorhaben und soweit erforderlich eine Prüfung der Verträglichkeit.

Vorhandene Untersuchungen

Die Auswirkungen auf FFH- und Vogelschutzgebiete wurden in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Bioplan) dargestellt und bewertet (siehe Anlage 4.1).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserschutz wurden in einem hydrogeologischen Gutachten (Büro HG) dargestellt und bewertet (siehe Anlage 5.1).

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit wird in den Kapiteln 5.1.3.1 (Bestand) und 5.1.3.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.4 Fläche und Boden einschließlich der Gesteine

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Fläche und des Flächenverbrauchs.

Für die Darstellung des Schutzguts Boden wurde die teilweise raumbezogene, einschlägige Fachliteratur ausgewertet. Die Untersuchung hinsichtlich des Schutzgutes Boden beschränkt sich auf den Eingriffsbereich sowie eine weitere Fläche in einem Abstand von bis zu 50 m darüber hinaus. Weitere Beeinflussungen des Bodens sind nicht zu erwarten.

Vorhandene Untersuchungen

Die Lagerstätte wurde durch Bohrungen hinreichend vorkundet und ist im Antragstext und in dem als Anlage 5.1 beigefügten hydrogeologischen Gutachten beschrieben.

Die Bewertung und Bilanzierung der Bodenfunktionen (Büro HG) erfolgt in Anlage 4.3.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Fläche und Boden einschließlich der Gesteine wird in den Kapiteln 5.1.4.1 (Bestand) und 5.1.4.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.5 Wasser

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Die geplante Untersuchung des Schutzgutes Wasser umfasst das oberirdische Einzugsgebiet der vom Vorhaben betroffenen Abgrabungsfläche, die unterhalb liegenden Vorfluter sowie die direkt oder indirekt betroffenen Schutzgebiete.

Vorhandene Untersuchungen

Dem Antrag ist das hydrogeologische Gutachten des Büro HG als Anlage 5.1 beigelegt, in dem die hydrogeologischen Verhältnisse dargestellt und bewertet werden. Der engere Untersuchungsbereich wurde im Scopingverfahren mit den Fachbehörden abgestimmt und ist im Gutachten dargestellt. Grundlage für die hydrogeologische Prognose ist das als Anlage 5.2 beigelegte Grundwasserströmungsmodell.

Weitere Bewertungsgrundlage ist der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Büro HG) - siehe Anlage 6.1.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Wasser wird in den Kapiteln 5.1.5.1 (Bestand) und 5.1.5.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.6 Klima und Luft

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Es erfolgt eine qualitative Beschreibung der Ist-Situation auf der Basis von Klimadaten (einschließlich verfügbarer Daten zum Klimawandel) und der Topographie sowie der Flächennutzungen. Diese werden die zu erwartenden Veränderungen durch das Vorhaben in Bezug auf das Geländeklima gegenübergestellt.

Der Untersuchungsraum orientiert sich an den vorhandenen morphologischen Gegebenheiten und den Veränderungen der geländeklimatischen Verhältnisse durch Wandel der Morphologie und der Flächennutzungen, verursacht durch das Vorhaben.

Vorhandene Untersuchungen

Spezielle Untersuchungen hierzu sind nicht erfolgt und für das beantragte Vorhaben nicht erforderlich.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Klima und Luft wird in den Kapiteln 5.1.6.1 (Bestand) und 5.1.6.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.7 Landschaft

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Die Dimension des Untersuchungsraumes wird durch relevante Sichtbeziehungen vorgegeben, die in Abhängigkeit von der Morphologie und Flächennutzung in unterschiedlichem Maße über die geplante Eingriffsfläche hinausgehen können.

Hinsichtlich der visuellen Auswirkungen des Vorhabens wird zwischen Nah- und Fernwirkungen unterschieden, wobei die unterschiedlichen Himmelsrichtungen, die in der Umgebung liegenden Ortschaften und der Zeitfaktor einbezogen werden.

Die direkt und indirekt betroffenen Landschaftsnutzungen (Flächennutzungen) werden erfasst und hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen durch das Vorhaben analysiert.

Vorhandene Untersuchungen

Spezielle Untersuchungen hierzu sind nicht erfolgt und für das beantragte Vorhaben nicht erforderlich.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Landschaft wird in den Kapiteln 5.1.7.1 (Bestand) und 5.1.7.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Die Bearbeitung des Schutzgutes umfasst im Wesentlichen das vom Vorhaben betroffene und für die landschaftliche Erholung nutzbare Wege- und Erschließungssystem, die betroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die im Wirkungsbereich des Vorhabens liegenden Bau- und Kulturdenkmäler.

Vorhandene Untersuchungen

Spezielle Untersuchungen hierzu sind bisher im Vorhabensgebiet nicht erfolgt. Archäologische Voruntersuchungen sind vor Beginn eines Abbauabschnitts jedoch Standard und wurden im genehmigten Abbaufeld in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführt, wobei der wissenschaftsarchäologische Kenntnisstand erheblich erweitert werden konnte.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird in den Kapiteln 5.1.8.1 (Bestand) und 5.1.8.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

3.3.9 Wechselwirkungen

Erfassungs- und Bewertungsrahmen

Die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden teilweise bereits bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt und hier zusammenfassend bzw. ergänzend dargestellt.

Die Bearbeitung der Wechselwirkungen umfasst die Untersuchungsräume der bisher genannten Schutzgüter in der Gesamtschau.

Vorhandene Untersuchungen

Spezielle Untersuchungen hierzu sind nicht erfolgt.

Darstellung der Ergebnisse

Das Schutzgut Wechselwirkungen wird in den Kapiteln 5.1.9.1 (Bestand) und 5.1.9.2 (Auswirkungen) abgehandelt.

4. Beschreibung der vom Vorhabensträger geprüften Alternative

Der Vorhabensträger hat gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG die von ihm geprüften und für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevanten vernünftigen Alternativen und Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens zu beschreiben. Ergänzt wird diese Alternativenprüfung in Nr. 2 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG durch die dort genannten Bezugspunkte für die Prüfung vernünftiger Alternativen, wie z. B. Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens.

Der Standort des Vorhabens ist hier überwiegend von nicht beeinflussbaren Faktoren abhängig. Die Lage und Ausdehnung der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar ist aufgrund der dort vorkommenden Kieslagerstätte standortgebunden (siehe Kap. 1.8.2 des Antragstextes). Dieses Vorkommen ist im Rahmen der übergeordneten Planung (Rohstoffsicherung des Hess. Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Regionalplanung) bekannt und entsprechend als „Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung“ im Regionalplan berücksichtigt. Außerhalb dieser Vorrangfläche ist eine Kiesgewinnung nicht möglich. Daher ist das Vorhaben ohne Alternativen.

Vor dem Hintergrund eines ressourcenschonenden Umgangs mit Lagerstätten ist der möglichst vollständige Abbau der Rohstoffe an vorhandenen Gewinnungsstätten zur Vermeidung von Neuaufschlüssen geboten und regionalplanerisch vorgegeben.

Eine mögliche Ausdehnung der aktuellen und geplanten Gewinnung in die Tiefe kann aufgrund der auf einer Buntsandsteinplatte aufsitzenden und damit in der Tiefe begrenzten Kieslagerstätte nicht erfolgen.

Die Null-Alternative ist unter den konkreten Gegebenheiten des Einzelfalls keine vernünftige Lösungsmöglichkeit. Denn das Gesamtziel des Vorhabens - die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar - ist selbst nicht Gegenstand der Umweltprüfung. Deshalb braucht nicht untersucht zu werden, ob es günstiger wäre, es nicht weiter zu verfolgen. Ohne die beantragten notwendigen Maßnahmen zur Zielerreichung (Abbau von Kies und Sand und dessen Aufbereitung) lässt sich das vorgegebene Gesamtziel (Aufschluss und Nutzung der Lagerstätte) nicht erreichen (BALLA et al, 2017 S. 60).

5. Umweltzustand und Umweltauswirkungen des Vorhabens

5.1 Beschreibungen des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und die Art der schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen sowie deren Ursachen

Auf der Grundlage von § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit Nr. 3 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG wird im Folgenden der aktuelle Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens beschrieben. Dies beinhaltet umfassend und vollständig alle die Umwelt des Vorhabens bildenden Faktoren, ohne Rücksicht auf die Frage, ob mit (erheblichen) Auswirkungen des Vorhabens auf sie überhaupt zu rechnen ist.

Die gem. § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 UVPG in Verbindung mit Nr. 4 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG vorzunehmende Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens bildet eine wesentliche Grundlage für die spätere Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Dabei ist den Umweltschutzziele Rechnung zu tragen, die nach den Rechtsvorschriften, einschließlich verbindlicher planerischer Vorhaben, maßgebend für die Zulassungsentscheidung sind.

Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, wurde sich an der Darstellung der Nr. 4b der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG orientiert. Der aktuelle Zustand der Umwelt und die Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden im Folgenden schutzgutbezogen gegenübergestellt.

5.1.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Gegenständlich sind hier gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 UVPG die Merkmale betreffend den Menschen, d. h. insbesondere die menschliche Gesundheit. Neben dem gesundheitlichen Schutz erstreckt sich der Güterschutz auch auf soziale oder ökonomische Komponenten, die den Menschen betreffen.

5.1.1.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Ausweisung der übergeordneten Planung (Regionalplan Mittelhessen)

Laut Regionalplankarte des rechtskräftigen Regionalplans Mittelhessen 2010 liegt die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar innerhalb einer Fläche, die als „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Planung“ ausgewiesen ist (siehe Abbildung 6). Das Vorhaben ist damit grundsätzlich raumordnerisch vorabgestimmt.

Der genehmigte Tagebau ist als „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätte Bestand“ dargestellt. Eine ebensolche Ausweisung findet sich südlich des Vorhabens. Sowohl der bestehende Tagebau, als auch die geplante Erweiterung liegen in einem Bereich, der im Regionalplan 2010 als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen ist (näheres hierzu in Kap. 5.1.6).

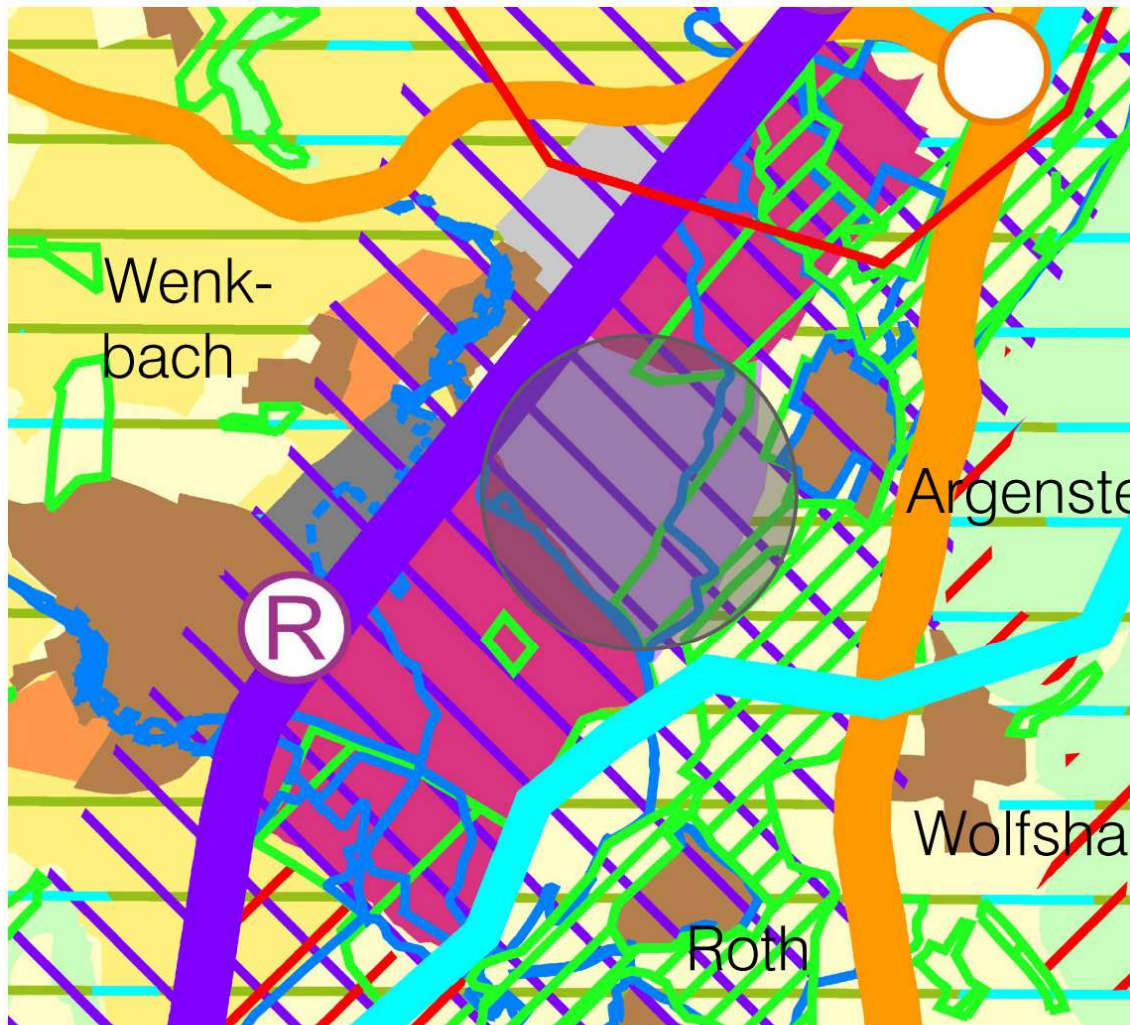
Im östlichen Teil der Vorhabensfläche besteht eine Überlagerung des „Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Planung“ mit einem „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“. Letzteres bezieht sich auf das Vogelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ (siehe auch Kap. 5.1.3).

Im östlichen Teil des Vorhabens besteht eine Überlagerung mit einem „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“, das sich in etwa mit den dort ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten deckt (siehe Kap. 5.1.3).

In dem im Entwurf vorliegenden neuen Regionalplan gibt es zu den bisherigen rechtskräftigen Ausweisungen folgende Abweichungen:

- Das „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ wird in westlicher Richtung vergrößert.
- Das „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ entfällt.
- Das „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Planung“ wird von einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ überlagert.

Alle übrigen Ausweisungen sind identisch mit dem noch rechtskräftigen Regionalplan. Die im Regionalplanentwurf enthaltenen Änderungen werden bei der Planung der Süderweiterung und der weiteren Betrachtung der betreffenden Schutzgüter berücksichtigt.



Legende

	Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand (6.5-3)		Vorranggebiet Regionaler Grünzug(6.1.2-1)
	Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Planung (6.5-3)		Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1)
	weite Schraffur: Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (6.1.1-2) enge Schraffur: Vorranggebiet für Natur und Landschaft (6.1.1-1)		Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (6.1.4-6)

Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010

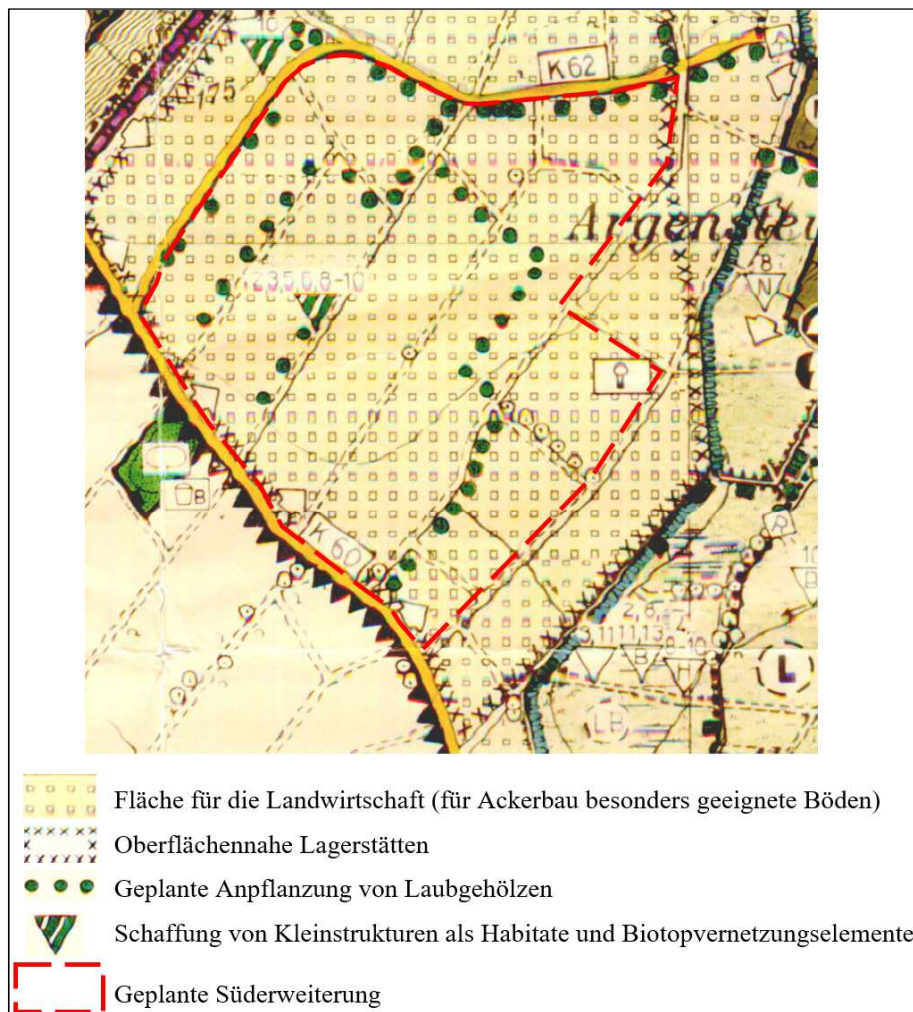


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Weimar

Ausweisung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Weimar (Lahn)

Im Flächennutzungsplan ist das Vorhabensgebiet als Fläche für die Landwirtschaft mit für Ackerbau besonders geeigneten Böden ausgewiesen. Es liegt innerhalb einer Fläche oberflächennaher Lagerstätten, die ebenfalls im Flächennutzungsplan eingezeichnet ist. Innerhalb der Vorhabensfläche sind Planungssignaturen für die Anpflanzung von Laubgehölzen zur Landschaftsgliederung und Schaffung von Kleinstrukturen zur Biotopvernetzung eingezeichnet.

Wohnbebauung

Folgende Siedlungsränder bzw. Wohngebäude sind dem Vorhaben am nächsten gelegen (siehe Abbildung 8):

- Argenstein (westlicher Ortsrand) ca. 170 m östlich der östlichen Abbaugrenze
- Roth (Wohngebäude Lahnstraße 45) ca. 720 m südlich des Tagebaus
- Wenkbach (Wohngebäude Alte Schranke 1) ca. 175 m nordwestlich der westlichen Abbaugrenze

Sensible Einrichtungen

Sensible Einrichtungen wie z. B. Grundschule, Kindergarten, Friedhöfe sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

Vorhandene und geplante bauliche Entwicklungen

Im Nahbereich des Vorhabens finden nach derzeitigem Wissensstand zurzeit keine baulichen Entwicklungen statt oder sind dort geplant.

Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur

Östlich des Vorhabens verläuft der überörtliche Lahntalradweg. Unmittelbar südwestlich der geplanten Süderweiterung befindet sich an der K 60 der Sportplatz von Wenkbach (siehe Abbildung 8).

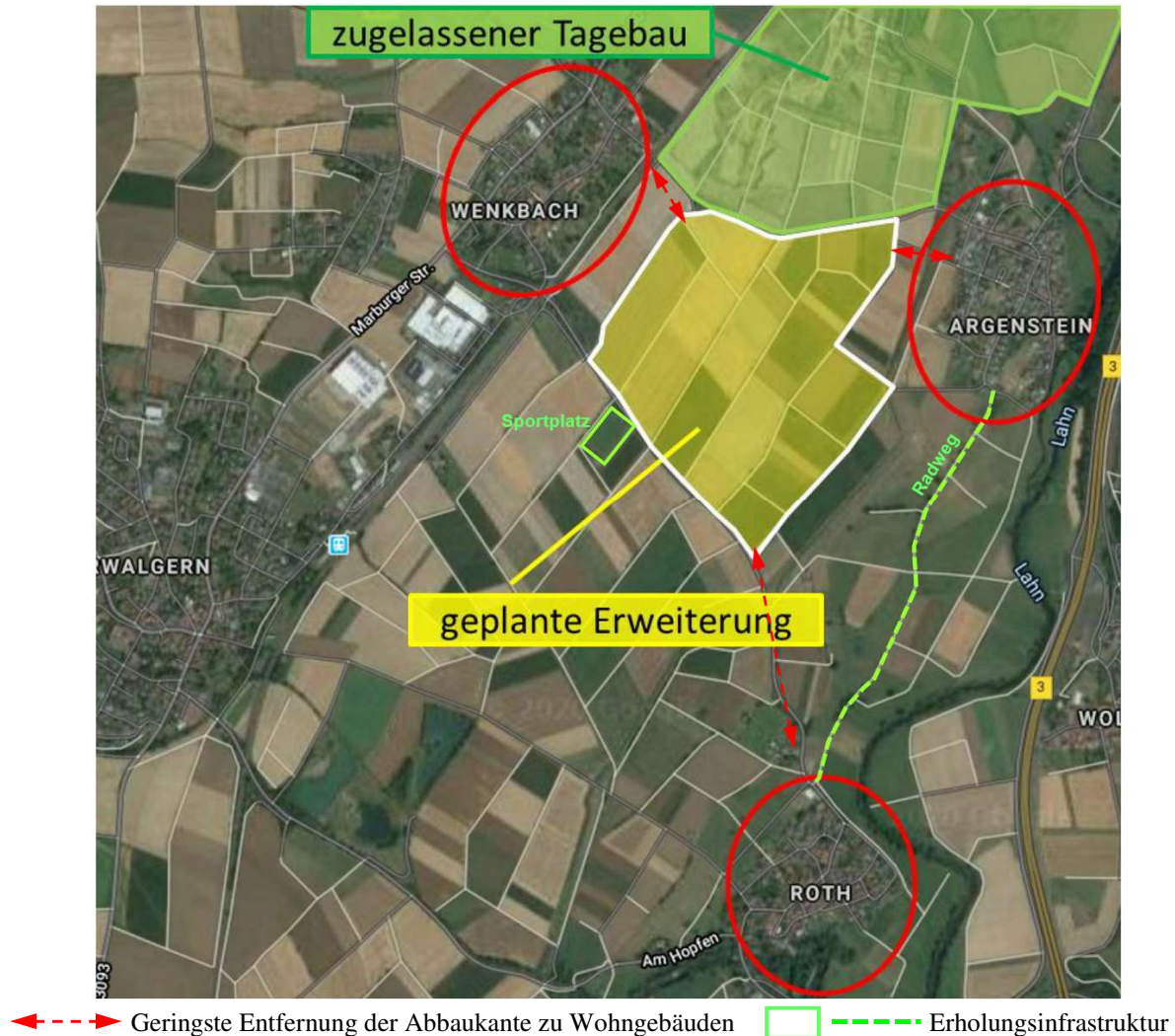


Abbildung 8: Lage des Vorhabens zu Siedlungsgebieten und Erholungsinfrastruktur

Vom Vorhaben betroffene Nutzungen

Landwirtschaft

Von der Tagebauerweiterung sind ca. 43,79 ha als Acker genutzte Fläche betroffen. Entsprechend den Darstellungen der Landwirtschaftlichen Flächenanalyse (siehe Anlage 6.3) befinden sich in dem vom Vorhaben beanspruchten Gebiet überwiegend „gute Böden“ mit einer durchschnittlichen Acker-/Grünlandzahl von 60. Betroffen sind insgesamt 9 landwirtschaftliche Betriebe, davon 2 Vollerwerbsbetriebe.

Forstwirtschaft

Vom Erweiterungsvorhaben ist kein Wald betroffen.

Jagd und Fischerei

Der Vorhabensbereich wird jagdlich genutzt. Vom Vorhaben betroffen sind Teilflächen der Gemarkungen Argenstein, Roth und Wenkbach. Zuständig für die Jagd ist die in der betroffenen Ortschaft vorhandene Jagdgenossenschaft.

Fischereilich genutzte Gewässer sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Rohstoffabbau

Der Abbau von Kies am Standort Niederweimar hat eine lange Tradition und erfolgt dort seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts.

Transportwege, soweit dem Werk zurechenbar

Der Tagebau ist über das vorhandene Kieswerk direkt an die B 255 und damit an das örtliche und überörtliche Straßennetz angebunden. Ortschaften sind davon nicht betroffen.

Immissionssituation

Der Beschreibung des Ist-Zustandes der Immissionssituation für den bestehenden Tagebau (Lärm und Staub) erfolgt in den Kap. 2.5.2.2 und 2.5.2.4 (s. o.). Danach können die gesetzlichen Vorgaben für alle den Immissionsschutz betreffenden Bereiche zurzeit sicher eingehalten werden. Zusammen mit den obligatorischen Immissionsschutzmaßnahmen entsprechen die betrieblichen Abläufe und Tätigkeiten dem Stand der Technik.

Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige Infrastruktur

Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige Infrastruktur sind vom Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

5.1.1.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Zu untersuchen sind die Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut werden wie folgt abgeschätzt:

Kommunale Bauleitplanung

Im Regionalplan Mittelhessen ist die geplante Erweiterungsfläche wie in Kap. 5.1.1.1 und Abbildung 6 dargestellt als „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung“ ausgewiesen. Die geplante Erweiterungsfläche liegt im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB sind im Außenbereich Vorhaben privilegiert, die der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität, Gas, Telekommunikationsleistungen, Wärme und Wasser, der Abwasserwirtschaft oder einem ortsgebundenen gewerblichen Betrieb dienen. Dies gilt wegen der zu bejahenden Ortsgebundenheit auch für Tagebaue und das hier beantragte Vorhaben. Aufgrund der Ausweisung oberflächennaher Lagerstätten im Flächennutzungsplan (siehe Abbildung 7) steht dieser dem Vorhaben nicht grundsätzlich entgegen.

Geplante bauliche Entwicklung

Nach derzeitigem Wissensstand gibt es keine bauliche Entwicklung in den dem Vorhaben am nächsten gelegenen Ortschaften Argenstein, Roth und Wenkbach, die dem Vorhaben entgegenstehen könnten.

Wohnbebauung (Immissionen)

Die Realisierung des Vorhabens hat voraussichtlich keine über die zulässigen Grenzwerte hinausgehenden negativen Auswirkungen auf die am nächsten gelegene Wohnbebauung in Argenstein, Roth und Wenkbach. Entsprechend den in den Kap. 2.5.2.2 und 2.5.2.4 (s. o.) dargestellten Einschätzungen der voraussichtlich zu erwartenden Immissionen können die zulässigen Immissionsrichtwerte in Bezug auf Lärm und Staub unter Beachtung der dort empfohlenen emissionsmindernden Maßnahmen voraussichtlich sicher eingehalten werden.

Auswirkungen der geplanten Grundwasserabsenkung auf die Ortslagen Wenkbach und Argenstein

Hydrogeologische Prognose

Im Hydrogeologischen Gutachten (siehe Anlage 5.1) wird prognostiziert, dass sich die Wasserstände – abgesehen vom Bereich der Kiesgrube und deren Nahbereich – auf der anströmigen, nordwestlichen Seite der Erweiterungsfläche im Bereich von Wenkbach am stärksten verändern werden. Hier können die Absenkungsbeträge in der Phase 4.1 zwischen Auskiesung und Abdichtung der Grubenwand zwischen 2,5 und 3,0 m betragen. Für den Referenzzustand 2028 wurde für Wenkbach ein Wasserstand von ca. 167 m NN berechnet. Für die Phase 4.1 Worst-Case-Fall werden für den Bereich Wenkbach Grundwasserstände zwischen 164,5 m NN und 164,0 m NN prognostiziert. Ein nachteiliger Effekt der großräumigen Grundwasserabsenkung könnten Bodensetzungen und in der Folge baustatische Probleme bei Gebäuden und Kanal- und Leitungsnetz sein. Eine geotechnische Gefährdungsabschätzung kann dem Gutachten der TA-BERG Ingenieure GmbH entnommen werden (siehe Anlage 6.2 und Zusammenfassung unten)

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zeitraum der größten Grundwasserabsenkung zwischen 2,5 und 3,0 m (Phase 4.1 zwischen Auskiesung und Abdichtung der Grubenwand, Worst-Case) (Garten-)Brunnen, v. a. in Wenkbach, trockenfallen.

Im Bereich der Firma YKK in Wenkbach wird eine Grundwasserabsenkung von bis zu ca. 3 - 3,5 m gegenüber dem Referenzzustand 2028 prognostiziert (Abbauphase 5 – Worst-Case-Fall), so dass hier eine Beeinträchtigung der Grundwasserentnahme nicht ausgeschlossen werden kann.

Geotechnische Gefährdungsabschätzung

Die Auswirkung einer großflächigen Grundwasserabsenkung auf die Bebauung der benachbarten Ortschaften Wenkbach und Argenstein wurde in dem als Anlage 6.2 beigefügten Geotechnischen Gutachten beurteilt. In diesem Zusammenhang wurde die Setzungspotenzial infolge der Grundwasserabsenkung sowie die Hebungspotenziale bei Wiederanstieg des Grundwassers am Ende der Auskiesung untersucht. Das Ergebnis der Untersuchungen führt zu der folgenden geotechnischen Gefährdungsabschätzung:

Der natürliche Wassergehalt in der Lehmschicht ist von der Grundwasserabsenkung nicht signifikant betroffen, da das in den letzten Jahren durchschnittliche Grundwasserniveau in Wenkbach bei +167,0 mNN und in Argenstein bei +167,5 mNN lag und sich somit 1,5 m bis 5 m unterhalb der Basis der Lehmschicht befand. Damit ist der Wassergehalt in der Lehmschicht durch andere Effekte, z. B. zutretende Niederschlagsmengen, deutlich stärker beeinflusst. Unter unversiegelten Flächen (z. B. Bahntrasse) ist die Austrocknung des Bodens bis zur Schrumpfungsgrenze eher unwahrscheinlich.

Anhand der Laborversuche und der im Gutachten beschriebenen Analyse sind infolge der Grundwasserabsenkung durch Schrumpfung sowie Wegfall des Auftriebs mögliche rechnerische Flächensetzungen bis 5 cm abgeschätzt, die unter ungünstigen Umständen auftreten können. Das Auftreten von Schäden an einem Gebäude wird jedoch ausschließlich durch Setzungsdifferenzen (relative Setzungen) hervorgerufen. Eine Setzungsdifferenz ist der Unterschied in

Absolutsetzungen zwischen zwei Punkten am Gebäude. Es wird erfahrungsmäßig davon ausgegangen, dass rund die Hälfte der Absolutsetzung als Setzungsunterschied bei einem typischen Einfamilienhaus auftreten können. Dies entspricht somit einer zu erwartenden Setzungsdifferenz von bis zu 2,5 cm.

Bei üblichen Bauwerksabmessungen von etwa 10 m und einer wirksamen Setzungsdifferenz von 2,5 cm kann eine Gebäudeschiefstellung maximal etwa 25 mm / 10.000 mm \approx 1/400 betragen. Bei einer Gebäudeneigung kleiner als 1/300 sind Bauwerksrisse bei üblichen Gebäudekonstruktionen noch nicht zu erwarten. Die infolge GW-Absenkung und überlagernde Austrocknungseffekte zu erwartende Gebäudeschiefstellung liegt mit 1/400 unterhalb dieses Grenzwertes. Da die Ausgangszustände der konkreten Bauwerke in Wenkbach und Argenstein nicht bekannt sind, kann das jeweilige Verformungspotenzial derzeit nicht zielgerichteter beurteilt werden. Es wird aus gutachterlicher Sicht abgeschätzt, dass eine Schädigung in den untersuchten Gebieten bei Setzungen und Gebäudeschiefstellungen dieser Größenordnung unwahrscheinlich ist. Da die Setzungen durch das Vorhandensein von Bäumen, unregelmäßiger Belastung oder verschiedenen Gründungsebenen in ihrer Auswirkung lokal verstärkt werden können, ist eine Beeinflussung im konkreten Einzelfall nicht vollkommen auszuschließen.

Das Hebungspotenzial beim Grundwasseranstieg infolge der Entlastung der Kiesschicht sowie der Zunahme des Lehmvolumens wurde im Gutachten im ungünstigsten Fall mit bis zu 4 cm für die Ortslage Wenkbach abgeschätzt. Für Argenstein ist dieses Hebungsrisiko deutlich geringer, da die Lehmschicht bei mehreren Aufschlüssen komplett fehlt. Für Wenkbach ist die Lehmschicht mächtiger und in allen Aufschlüssen vorhanden. Schadensauslösend wären wiederum nur die ungleichförmigen Hebungsanteile, die wiederum ebenfalls mit 50 % der gleichförmigen Hebungen abgeschätzt werden. Somit ist im ungünstigsten Fall auch beim GW-Wiederanstieg mit keinen größeren schädlichen Einwirkungen auf Gebäude zu rechnen, wobei die Prognosegenauigkeit hier deutlich geringer als im Absenkungsfall ist.

Aus gutachterlicher Sicht sind negative Auswirkungen aufgrund der Grundwasserabsenkung infolge des Wegfalls der Auftriebswirkung sowie Austrocknung nicht zu erwarten.

Die Absenkungs- bzw. wiederanstiegsbedingten Bodenbewegungen werden über ein geotechnisches Monitoring für Bauobjekte im Bereich Wenkbach und Argenstein überwacht und dokumentiert, das bereits mit Beginn der Abbauprozesses etabliert sein wird.

Auswirkungen einer Überflutung

Im Geotechnischen Gutachten (Anlage 6.2) wird auch die Auswirkung einer Überflutung auf die während des Kiesabbaus vorhandenen Böschungen betrachtet. Dabei wird von einem Worst-Case-Szenario ohne Schutzmaßnahmen ausgegangen, dass nicht eintreten kann, da für den Zeitraum der Abbautätigkeit bis zum Abschluss der Wiederverfüllung vorgesehen ist, ein Schutzwall von ca. 2 m Höhe im Bereich des Sicherheitspfeilers zu errichten. Dieser Wall dient u. a. dem Schutz vor eindringendem Oberflächenwasser.

Das Hydrogeologische Gutachten (Anlage 5.1) widmet ein separates Kapitel dieser Thematik und kommt zu einer ähnlichen Beurteilung: Bei einem 100-jährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) und einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) ist in einem Worst-Case-Szenario nach einem Bruch der Umwallung („Dammbruch“) eine Flutung der Kiesgrube möglich, wobei an den Grubenrändern eine rückschreitende Erosion nicht völlig auszuschließen ist.

Der östliche Bereich des Tagebaus wird bis rund 2 m unter ursprünglichem Gelände aufgefüllt, um zusätzlichen Retentionsraum zu schaffen. Eine Überflutung kann erst nach Rückbau des Schutzwalls wieder auftreten. Für das gezielte Ableiten des Hochwassers in die Retentionsfläche ist eine Überlaufschwelle ausgehend vom Vorfluter Par-Allna mit entsprechender Breite

vorgesehen. Dieser Einlauf ist laut den Empfehlungen des geotechnischen Gutachtens (Anlage 6.2) erosionssicher zu gestalten und entsprechend zu befestigen. Die Detailplanung des Überlaufs erfolgt vor der Umsetzung zu einem späteren Zeitpunkt.

Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur

Der östlich des Vorhabens in einem Abstand von > 250 m tangierende Lahntalradweg hat neben der örtlichen Verbindungsfunktion vor allem touristische Bedeutung. Aufgrund des entlang der Außengrenze des Tagebaus geplanten Schutzwalls, der zugleich eine Sichtschutzfunktion hat, können negative Auswirkungen auf den Radweg ausgeschlossen werden. Das gleiche gilt für den an der K 60 gelegenen Sportplatz, der während des Kiesabbaus durch den Schutzwall ausreichend vom künftigen Betriebsgelände abgeschirmt ist.

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird nördlich des Sportplatzes die ursprüngliche Landschaft (Ackerland) wiederhergestellt. Die geplante Auenlandschaft im östlichen Bereich des Abbaugebiets wird aufgrund der zu erwartenden positiven Entwicklung des Landschaftsbildes auch zu einer Steigerung der Attraktivität des weiter östlich tangierenden Lahntalradwegs beitragen.

Vom Vorhaben betroffene Nutzungen

Landwirtschaft

Von den vom Vorhaben betroffenen ca. 43,79 ha landwirtschaftliche Nutzfläche hoher Nutzungseignung werden rund zwei Drittel durch die Rohstoffgewinnung vorübergehend beansprucht. Nach der Flächenrückgabe im Rahmen der Wiedernutzbarmachung (ca. 14,84 ha Ackerland und ca. 14,41 ha Grünland) verbleiben Gesamtverluste von ca. 14,54 ha landwirtschaftliche Nutzfläche was einem Drittel der vom Vorhaben betroffenen landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht.

Zurzeit bewirtschaften 9 Betriebe die Vorhabensfläche. Bei drei Betrieben bewegen sich die Flächenverluste im „Bagatellbereich“ von unter 5 %, bei weiteren zwei Betrieben liegt der Verlust geringfügig darüber. Vier Betriebe sind mit 10, 20, 39 bzw. 46 % Flächenverlust deutlich bis stark betroffen. Die Betriebe sind auf die Verluste, die sich über einen Zeitraum von ca. 10 Jahren ab Vorhabensbeginn erstrecken werden, vorbereitet. Der Ausgleich soll entsprechend der bewährten Praxis in der Vergangenheit über die Rückgabe von Teilflächen erfolgen.

Weitere Details siehe Anlage 6.3 (Landwirtschaftlichen Flächenanalyse).

Jagd

Die (temporären) Flächenverluste für die Jagd betragen ca. 43,03 ha (geplante Abbaufäche). Nach Umsetzung der Wiedernutzbarmachungsziele und Entlassung der Betriebsfläche aus der Bergaufsicht steht das Tagebaugelände wieder als Jagdfläche zur Verfügung.

Rohstoffabbau

Mit dem Abbau von Kies in der geplanten Erweiterungsfläche soll die Tradition der Kiesgewinnung am Standort Niederweimar fortgesetzt werden. Die Nutzung der qualitativ hochwertigen Kiese und Sande für die Dauer des Vorhabens und deren Einsatz als bedeutender Rohstoff, der in vielen Lebensbereichen benötigt wird, erfüllt eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für den Menschen. Die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der geplanten Abbaufäche wird dabei schrittweise durch den Rohstoffabbau ersetzt. Auf diese Art der Bodennutzung wurde sich bereits im Vorfeld mit der Ausweisung als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten im Regionalplan im Rahmen der demokratischen Entscheidungsprozesse verständigt.

Transportwege

Die Produktionsleistung der Aufbereitung von Kies und Sand sowie die Vermarktung der Aufbereitungsprodukte werden nicht erhöht. Dadurch bleibt die transportbedingte Inanspruchnahme öffentlicher Straßen auf dem Niveau des Status quo.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben aufgrund der praktizierten bzw. geplanten Minderungs- und Schutzmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen - insbesondere die menschliche Gesundheit“ zu erwarten sind. Im Einzelnen wurden die möglichen Auswirkungen auf die Kommunale Bauleitplanung, die geplante bauliche Entwicklung, die bestehende (Wohn-)Bebauung insbesondere in den Ortschaften Argenstein und Wenkbach (Immissionen, geotechnische Gefährdungsabschätzung, Auswirkungen einer Überflutung), Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur, die Bodennutzungen (Landwirtschaft, Jagd, Rohstoffabbau) und Transportwege dargestellt bzw. abgeschätzt.

5.1.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz

5.1.2.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Biotop- und Nutzungstypen

Die vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Nutzungstypen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Eingriffs- und Ausgleichsplan - siehe Anlage 4.4) näher beschrieben und (kartographisch) dargestellt. Sie werden im Folgenden zusammengefasst:

Bereich der Erweiterungsfläche

Das gesamte Planungsgebiet ist bis auf eine kleine Grünlandfläche und eine Brachfläche als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche zu beschreiben und ist bis auf einzelne Sträucher und wenige Bäume arm an vertikalen Strukturen. Auch die direkte Umgebung des Eingriffsgebietes ist ackerbaulich intensiv genutzt, nur weiter östlich zwischen Par-Allna und Lahn befinden sich Grünlandflächen. Wiesenwege mit artenarmen Trittrasengesellschaften und einige überwiegend trockene Entwässerungsgräben mit schmalen Altgras- oder Staudenfluren gliedern die Ackerflächen. Der Anteil an befestigten Wegen ist relativ gering. Die tangierenden Kreisstraßen säumen intensiv gepflegte artenarme Bankette entlang der Grenzen des Eingriffsgebiets.

Die betroffenen Grundstücke (Flurstücke) innerhalb der Grenzen des insgesamt ca. 46,28 ha großen Eingriffsgebietes werden unterschiedlich genutzt und haben entsprechend der darauf stattfindenden Nutzung / Funktion folgenden Flächenumfang:

- | | |
|---|--------------|
| – Acker intensiv genutzt | ca. 43,41 ha |
| – Intensiv genutzte Wirtschaftswiese (Viehweide) | ca. 0,38 ha |
| – Brachfläche mit Gehölzen | ca. 0,40 ha |
| – Naturfern ausgebaute (parzellierte) Entwässerungsgräben | ca. 0,34 ha |
| – Feldwege (Wegeparzellen), überwiegend unbefestigt | ca. 1,75 ha |

Die angegebenen Flächenangaben zu den landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzten Grundstücken (insges. ca. 43,79 ha) liegen auch der landwirtschaftlichen Flächenanalyse (siehe Anlage 6.3) zugrunde.

In der Realität sind die Biotop- und Nutzungstypen stärker differenziert und nicht immer identisch mit den Flurstücksgrenzen. Folgende Nutzungstypen (zusammengefasst und auf 100 m² gerundet) nach KV (Kompensationsverordnung) sind Grundlage für die Eingriffsbilanzierung im LBP (weitere Details siehe Anlage 4.4):

- | | |
|---|--------------|
| – Acker, intensiv genutzt | ca. 41,51 ha |
| – Einsaat aus Futterpflanzen | ca. 1,79 ha |
| – Viehweide, intensiv genutzt | ca. 0,40 ha |
| – Wiesenbrache und ruderaler Wiese | ca. 0,08 ha |
| – Artenarme Ruderalvegetation | ca. 0,26 ha |
| – Hecken und Gebüsche | ca. 0,07 ha |
| – Feldgehölz | ca. 0,19 ha |
| – Arten-/strukturarme Gräben (einschl. Wegseitengräben) | ca. 0,56 ha |
| – Artenarme Feld- und Wiesensäume | ca. 0,48 ha |
| – Bewachsene Feldwege | ca. 0,76 ha |
| – Bewachsene Schotterwege | ca. 0,19 ha |

Genehmigte Rekultivierung Tagebau

Die genehmigte Rekultivierung ist nachrichtlich in der folgenden Abbildung 9 dargestellt. Das dort enthaltene Konzept mit ca. 30 % Ackernutzung (hellbraune Flächen in der nachfolgenden Abbildung 9) und ca. 70 % Auenlandschaft mit Feuchtgrünland ist Planungsvorgabe für das beantragte Erweiterungsvorhaben. In Abbildung 9 ist auch der ungefähre Verlauf der vorübergehend erforderlichen Anbindung der geplanten Erweiterungsfläche an das Kieswerk durch eine Förderbandanlage mit begleitender Wegeführung (schematisch) eingezeichnet.

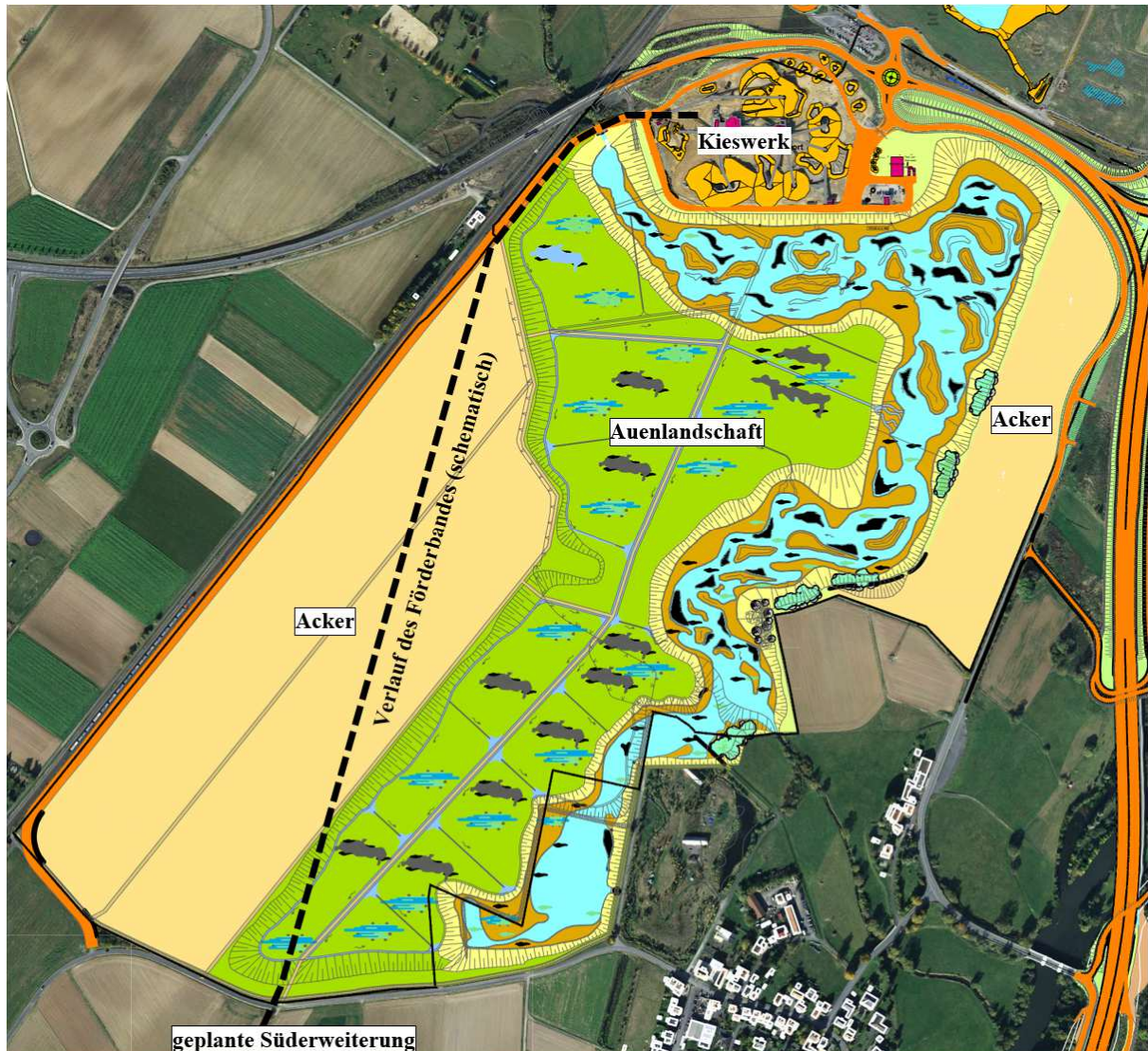


Abbildung 9: *Genehmigte Rekultivierung des bestehenden Tagebaus (unmaßstäblich)*

Tier- und Pflanzenarten

Die vom Vorhaben betroffenen Arten sind im Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 4.2) näher beschrieben und dargestellt. Sie werden im Folgenden zusammengefasst:

Fauna und Flora im Eingriffsgebiet

Die Landschaft des Untersuchungsgebiets besteht überwiegend aus intensiv ackerbaulich genutzten Flächen. So hat das Untersuchungsgebiet für *Brutvögel* der offenen und intensiv genutzten Ackerlandschaft eine durchschnittliche Bedeutung. Die Feldlerche wurde insgesamt mit 68 Revieren festgestellt, wovon 62 Reviere innerhalb des Untersuchungsgebiets (150 ha) und davon 20 Reviere innerhalb der Erweiterungsfläche (46 ha) liegen. Damit tritt die Feldlerche innerhalb in der Erweiterungsfläche mit einer Dichte von 0,43 Revieren pro ha auf. Dies

entspricht einer mittleren bis hohen Dichte (vgl. Bauer et al. 2005). Als weitere wertgebende Offenlandart kommt die Goldammer mit insgesamt 30 Revieren vor, wovon fünf Reviere in der Erweiterungsfläche liegen. Feldsperling, Schwarzkehlchen, Rohrammer, Rebhuhn, Klappergrasmücke und Bluthänfling sind weitere wertgebende Arten des Offenlandes, die in der Erweiterungsfläche brüten.

Den Ackerflächen, zu welchen auch der Eingriffsbereich zählt, kommt für *Rastvögel* eher eine untergeordnete Bedeutung zu. Während des Frühjahrs- und Herbstzugs wurden die üblichen Rastvogelarten der Agrarlandschaft wie Wiesenpieper und Feldlerche in durchschnittlichen Zahlen festgestellt.

Innerhalb der geplanten Erweiterungsflächen der Kiesgrube wurden keine aktiv genutzten *Fledermausquartiere* nachgewiesen. Die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet ist verglichen mit anderen Gebieten durchschnittlich bis schwach ausgeprägt. In diesem Bereich kann insgesamt von einer geringen bis allenfalls durchschnittlichen Eignung als Jagdhabitat ausgegangen werden.

Im Rahmen der Erfassungen wurden keine *Amphibien* festgestellt. Auch hinsichtlich der Habitatausstattung hat die Erweiterungsfläche keine Bedeutung für Amphibien, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Amphibienfauna zu erwarten sind. Im Gegenteil ist durch die Erweiterung der Kiesgrube mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass sich das große Kreuzkrötenvorkommen aus der aktiven Grube weiter nach Süden ausdehnen wird.

Die geringe Nachweisdichte der *Zauneidechse* und fehlende Reproduktionsnachweise korrespondieren zur Habitatausstattung. Insgesamt wird die Erweiterungsfläche ackerbaulich sehr intensiv genutzt und die Böden sind sehr wüchsig, sodass geeignete Rohbodenstandorte zur Eiablage fehlen. Die Erweiterungsfläche hat eine geringe Bedeutung für *Reptilien*.

Die Segetalflora (Acker-Unkräuter) besteht überwiegend aus stickstofftragenden allgemein häufigen Arten. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden auch Kornblume (Rote Liste Deutschland: Vorwarnliste) und vereinzelt Sardischer-Hahnenfuß (Rote Liste Deutschland: gefährdet) nachgewiesen. Ähnliches gilt für die Vegetation auf der (einzigen) Viehweide, der Brachfläche, den Graswegen und den Grabenböschungen, wo überwiegend allgemein häufige Arten frischer, stickstoffreicher Standorte vorkommen. Lediglich entlang der Gräben findet sich auch gewässertypischer Bewuchs mit Arten der Röhrichte und Hochstauden. Insgesamt überwiegen die Gräser, während - wie fast überall in der landwirtschaftlichen Feldflur - Blütenpflanzen durch die Art der Bewirtschaftung stark zurückgedrängt wurden.

Fauna und Flora im bestehenden Tagebau

Für die Prognose der Entwicklung des geplanten Tagebau-Eingriffs, der sich unmittelbar südlich der genehmigten Kiesabbaufäche anschließt, ist der bestehende Zustand im aktuellen Kiesabbaugebiet von Bedeutung. Dort kommen neben Pioniergehölzen und einzelnen Gewässerbiotopen verschiedene Entwicklungsstadien auf Rohböden mit weitgehend vegetationsfreien Flächen, ruderalen Krautfluren bis hin zu geschlossenen Staudenfluren vor, verbunden mit einer außerordentlichen hohen Vielfalt an Habitaten, Standortfaktoren und Strukturen.

Als Ergebnis des ökologischen Monitorings (BIOPLAN 2022) weist das bestehende Abbaugebiet mit 104 festgestellten Vogelarten eine für die Größe und Struktur der Fläche überdurchschnittliche Artenzahl auf. Mit 67 wertgebenden Arten wird zudem deutlich, dass im Bereich der aktiven Kiesgrube und den Rekultivierungsflächen ein besonders hoher Anteil gefährdeter Arten vorkommt und die Bedeutung der Kiesgrubenbereiche für die lokale Avifauna als sehr hoch einzustufen ist.

Für Blaukehlchen, Flussregenpfeifer und Uferschwalbe hat der Tagebau eine enorme Bedeutung und bietet diesen z. T. vom Aussterben bedrohten Arten die einzigen Brutplätze im Vo-

gelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“. Im Vergleich zu den übrigen, weitestgehend landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Vogelschutzgebiet, bieten die Kiesgrubenbereiche einen adäquaten Sekundärlebensraum und stellen die mit Abstand relevantesten Lebensraumstrukturen für zahlreiche gefährdete Vogelarten dar. Ohne die Kiesabbau- und deren Folgelandschaften würde der überwiegende Teil der Zielarten des Vogelschutzgebiets hier nicht (mehr) vorkommen.

Innerhalb der Kiesabbaugebiete befinden sich Sekundärlebensräume, die vielen Rastvögeln, insbesondere Wat- und Entenvögeln geeignete Rastbedingungen bieten wie z. B. flach überstaute Flächen, Sand- und Kiesbänke oder natürliche Uferbereiche. Die Kiesgrubenbereiche und deren Folgelandschaften sind für alle an Wasser- und Feuchtgebiete gebundene Arten das bedeutendste Rastgebiet im Lahntal zwischen Gießen und Marburg.

Das aktuelle Biodiversitätsmanagement, sowohl im aktiven Grubenbereich als auch in den Rekultivierungsflächen der alten Grube, bietet sehr gute Lebensraumbedingungen für die Kreuzkröte. Im Sommer 2022 wurden zudem erstmalig Laubfroschlarven im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojekts im Kiesgrubengelände ausgesetzt und kurz darauf auch Hüpferlinge der Art nachgewiesen. Die Wiederansiedlung wird in den kommenden Jahren fortgeführt, sodass insbesondere den Rekultivierungsflächen auch eine hohe Bedeutung für den gefährdeten Laubfrosch zukommen wird.

Neben der Bedeutung für Amphibien sind auch eine sehr gute Zauneidechsenpopulation zu erwähnen sowie einige regelmäßig angetroffene Ringelnattern im Gebiet. Für beide Arten herrschen ideale Lebensraumbedingungen.

5.1.2.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Auswirkungen auf Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop- und Nutzungstypen des Nacheingriffszustands sind im landschaftspflegerischen Begleitplanplan (Anlage 4.4) näher beschrieben und dort kartographisch dargestellt. Der Flächenumfang der geplanten Nutzungstypen ist (auf 100 m² gerundet) in der folgenden Übersicht dargestellt.

– Acker, intensiv genutzt	ca. 14,84 ha
– Extensiv genutzte halboffene Weidelandschaft	ca. 14,41 ha
– Neuanlage von (Flach-)Seen oder Weiher	ca. 10,22 ha
– Neuanlage von Kleingewässern (Blänken)	ca. 0,89 ha
– Neuanlage von Schilfröhricht	ca. 2,17 ha
– Erhaltung offener Rohbodenstandorte	ca. 3,73 ha
– Neuanlage Schotterrasenwege	ca. 0,03 ha
<hr/>	
Gesamtumfang	ca. 46,28 ha

Aus dem Flächenvergleich zwischen Vor- und Nacheingriffszustand geht hervor, dass ein Teil-Ausgleich der Eingriffe in die von der Landwirtschaft betroffenen Flächen möglich ist.

Tier- und Pflanzenarten

Die im Eingriffsgebiet aktuell vorkommenden planungsrelevanten Arten können mit bestimmten Vermeidungs- und vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (s. u.) erhalten bzw. gefördert werden.

Insgesamt wird durch den Eingriff eine kurzfristige Zerstörung von Offenlandlebensräumen stattfinden, von der insbesondere die *Feldlerche* und *Goldammer* betroffen sind. Im gleichen

Zuge werden sich die Bedingungen für Pionierarten verbessern. Mittelfristig werden die Brachestrukturen im Zuge der Sukzession auch für Offenlandarten nutzbar. Langfristig entstehen durch die Rekultivierung zum einen Ackerflächen, die vergleichbar zum aktuellen Zustand sind und dauerhaft verfügbare naturnahe Auenlebensräume, die durch extensive Beweidung für die Avifauna besonders wertvoll sind. So kann zusammengefasst werden, dass trotz des auf den ersten Blick immensen Eingriffs in Natur und Landschaft mittel- und langfristig eine Verbesserung für die lokale Avifauna eintreten wird.

Ein initialer Ausgleich für betroffene Offenlandarten ist dennoch notwendig: Um eine Zerstörung geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Brutvogelarten *Feldlerche*, *Feldsperling*, *Goldammer*, *Kuckuck*, *Rebhuhn*, *Rohrhammer* und *Schwarzkehlchen* entgegenzuwirken, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nötig. Dazu werden in den initialen Stadien des Abbaus vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Brachfläche mit Blühstreifen und Schwarzbrache im nordwestlichen Bereich der Abbaufäche (im Bereich der Abbauphase 7) angelegt, die den o. g. Arten einen Ersatzlebensraum bietet (siehe unten).

Diese Ersatzfläche wird erst nach ca. 12 Jahren beansprucht und kann so lange als Kompensationsfläche dienen. Zudem wird mit dem abgeschobenen Oberboden ein Sichtschutzwall errichtet, der das Vorhaben nach Außen abschirmt. Dieser Wall wird mit einer standortangepassten Einsaat begrünt und ist ebenfalls als funktionaler Ausgleich für viele Offenlandarten zu sehen. Im bestehenden Abbaugbiet brüten beispielsweise Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer und Schwarzkehlchen auf diesen brachliegenden Wällen.

Nachdem erste Flächen ausgeküstet wurden, entstehen hier weitere Brachestrukturen, die mit einer entsprechenden Steuerung als Kompensationsflächen genutzt werden können und innerhalb der Kiesgrube einen geeigneten Ersatzlebensraum bieten.

Im Zuge der Rekultivierung wird ca. ein Drittel der Flächen als Ackerflächen wiederhergestellt, so dass die Situation für die Arten des Offenlands nach der Rekultivierung mit der gegenwärtigen Situation vergleichbar ist. Die übrigen zwei Drittel werden als gewässerreiche Naturschutzfläche mit extensiver Beweidung sowie Erhalt von Rohbodenstandorten, Blänken und Pioniergewässern, rekultiviert. Dieses Konzept stellt langfristig eine Verbesserung für die durch den Eingriff betroffenen Arten und insbesondere stark gefährdeter Arten der Aue dar, die bisher noch nicht im Eingriffsbereich vorkommen.

Die lokale *Zauneidechsenpopulation* wird ganz wesentlich von einer Erweiterung profitieren, weil im Zuge des Kiestrockenabbaus sehr wertvolle Sekundärlebensräume für die Zauneidechse entstehen, die sehr große Populationen beherbergen können.

Ausgleichbarkeit der Eingriffe

Die Entwicklung der oben aufgelisteten und im Wiedernutzbarmachungsplan (Anlage 2.5) dargestellten Nutzungstypen des Nacheingriffszustandes dient u. a. dem Ausgleich der Eingriffe. Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe Anlage 4.4) erfolgte Bilanzierung (Gegenüberstellung des Vor- und des Nacheingriffszustandes) zeigt, dass die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe unter Berücksichtigung artenschutzrechtlich notwendiger Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. u.) sowie der Umsetzung der Maßnahmen des in Anlage 4.3 enthaltenen Bodenschutzkonzepts kompensiert werden können. Unter dem Strich ergibt sich ein deutlicher Gewinn von ca. 4,35 Mio. Wertpunkten.

Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die im Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 4.2 der Antragsunterlagen) erfolgte Prüfung der artenschutzfachlich relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der unten genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei den durch das geplante Vorhaben betroffenen FFH-Anhang-IV-Ar-

ten und den europäischen Vogelarten die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Kontext erhalten bleibt. Auch bleiben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Störungen mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen und signifikante Erhöhungen des Mortalitätsrisikos aus (vergl. die Prüfbögen in dem als Anlage 4.2 den Planunterlagen beigefügten Fachbeitrag Artenschutz). Somit werden für keine der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, 2 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL für das Vorhaben benötigt.

Vermeidungsmaßnahmen

Die nachfolgend gelisteten Vermeidungsmaßnahmen dienen direkt oder indirekt dem allgemeinen Artenschutz oder dem gezielten Schutz bestimmter Arten. Der Nummerncode der Maßnahmen ist identisch mit dem Maßnahmen-Code im Fachbeitrag Artenschutz (siehe Anlage 4.2) bzw. im LBP (siehe Anlage 4.4). Weitere im LBP enthaltene Vermeidungsmaßnahmen, die sich auf die Schutzgüter Boden und Wasser beziehen werden bei den betreffenden Schutzgütern dargestellt.

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V5 Ökologische Baubegleitung
- V6 Grubenpflege in betriebsnotwendigen Bereichen zur Vermeidung biotop-/artenschutzrechtlicher Konflikte

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Vögel:

- VA1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen bzw. der Tötung noch nicht flügger Jungvögel (Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens)
- VA2 Erfordernis eines Negativnachweises von Vogelbruten bei Eingriffen in der Brutzeit

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Fledermäuse:

- VA3 Baumhöhlenkontrolle auf Fledermausbesatz zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Reptilien:

- VA4 Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen in potenziellen Winterquartieren bzw. im Sommerhabitat

Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Biotopen:

- VB1 Vermeidung von Beeinträchtigungen älterer, nicht zu fällender Bäume
- VB2 Begrünung des umgebenden Erdwalls mit einheimischen bzw. standortgerechten Pflanzenarten zur Vermeidung von Erosion und Unterdrückung unerwünschter Arten

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen)

Grundsätzlich können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Habitatverluste innerhalb der ersten Jahre der Abbautätigkeit auf den im Nordwesten der Erweiterungsfläche gelegenen Flurstücken 42/3 und 42/3 durchgeführt werden, welche erst nach etwa 12 Jahren als Abbau-phase 7 für den Quarzkiesabbau zur Verfügung stehen. Ansonsten sind die fertig ausgekiesten brachliegenden Bereiche aufgrund der nur langsam fortschreitenden Rückverkipfung als Ausgleichsfläche nutzbar.

- ACEF1 Initialer Ausgleich von Offenlandhabitaten durch Anlage und Pflege einer Blühfläche mit umlaufendem Schwarzbrachestreifen auf den Flurstücken 42/2 und 42/3
- ACEF2 Temporärer Habitatausgleich für Vogelarten der Agrarlandschaft (z. B. Feldlerche, Goldammer) auf brachliegenden Abbaufächen mit begleitendem Monitoring
- ACEF3 Kompensation potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns durch Anlage eines Blühstreifens mit angrenzender Schwarzbrache sowie Habitataufwertung durch Anlage von Brachflächen am Rande jedes Abbauabschnitts

- ACEF4 Kompensation eines Feldsperling-Brutplatzes durch Ausbringen von Nisthilfen
- ACEF5 Kompensation potenzieller Fledermausquartiere durch Ausbringen seminaturlicher Höhlen und Vogelkästen
- ACEF6 Kompensation potenzieller Fledermaus-Jagdhabitats (auf betriebseigenen Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs durch Neupflanzung einer Obstbaumreihe - s. u. Externe Ausgleichsmaßnahme AB1)
- ACEF7 Kompensation potenzieller Zauneidechsenhabitats durch Schaffung von Ausweichhabitats im Bereich des Erdwalls

Interne Ausgleichsmaßnahmen (im Eingriffsbereich)

- ABo1 Herrichtung der Rekultivierungsfläche für landwirtschaftliche Folgenutzung durch Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht und Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ackerland
- ABo2 Sukzessive Verfüllung und Relieferung der Naturschutzfläche für Folgenutzung als Extensivgrünland mit zentraler Wasserfläche und Pionierstandorten, Regeneration des Bodengefüges und der natürlichen Bodenfunktionen durch Unterlassen von Eingriffen in den Boden sowie extensive Grünlandnutzung

Externe Ausgleichsmaßnahmen (außerhalb des Eingriffsbereichs)

- AB1 Ausgleich von Gehölzverlusten durch Neuanlage einer Obstbaumreihe (auf betriebseigenen Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs - zugleich funktioneller Ausgleich für Fledermaus-Jagdhabitat s. o. CEF-Maßnahme ACEF6)

Alle diese Maßnahmen dienen direkt oder indirekt dem allgemeinen Artenschutz oder gezielten Schutz bestimmter Arten.

Beschreibung der Auswirkungen auf die Wiedernutzbarmachung des genehmigten Tagebaus

Die in Abbildung 9 (genehmigte Rekultivierung) dargestellte Transportbandanlage mit begleitender Wegführung umfasst einen ca. 1,2 km langen und ca. 10 m breiten Korridor, der bis zum Ende der Kiesgewinnung für die Anbindung der Gewinnungsstelle an das Kieswerk erforderlich ist.

Für die bisher zugelassene Tagebaufläche wird nach dem dortigen Abbauende und dem Abschluss der Verfüllung ein Abschlussbetriebsplan vorgelegt, in dem die Umsetzung der dort geplanten Wiedernutzbarmachung dargestellt wird. Dabei wird die Weiternutzung des Anlagenstandorts (Kieswerk) und die Trasse der Transportbandanlage zur Anbindung der geplanten Erweiterungsfläche zu berücksichtigen sein.

Ergebnis

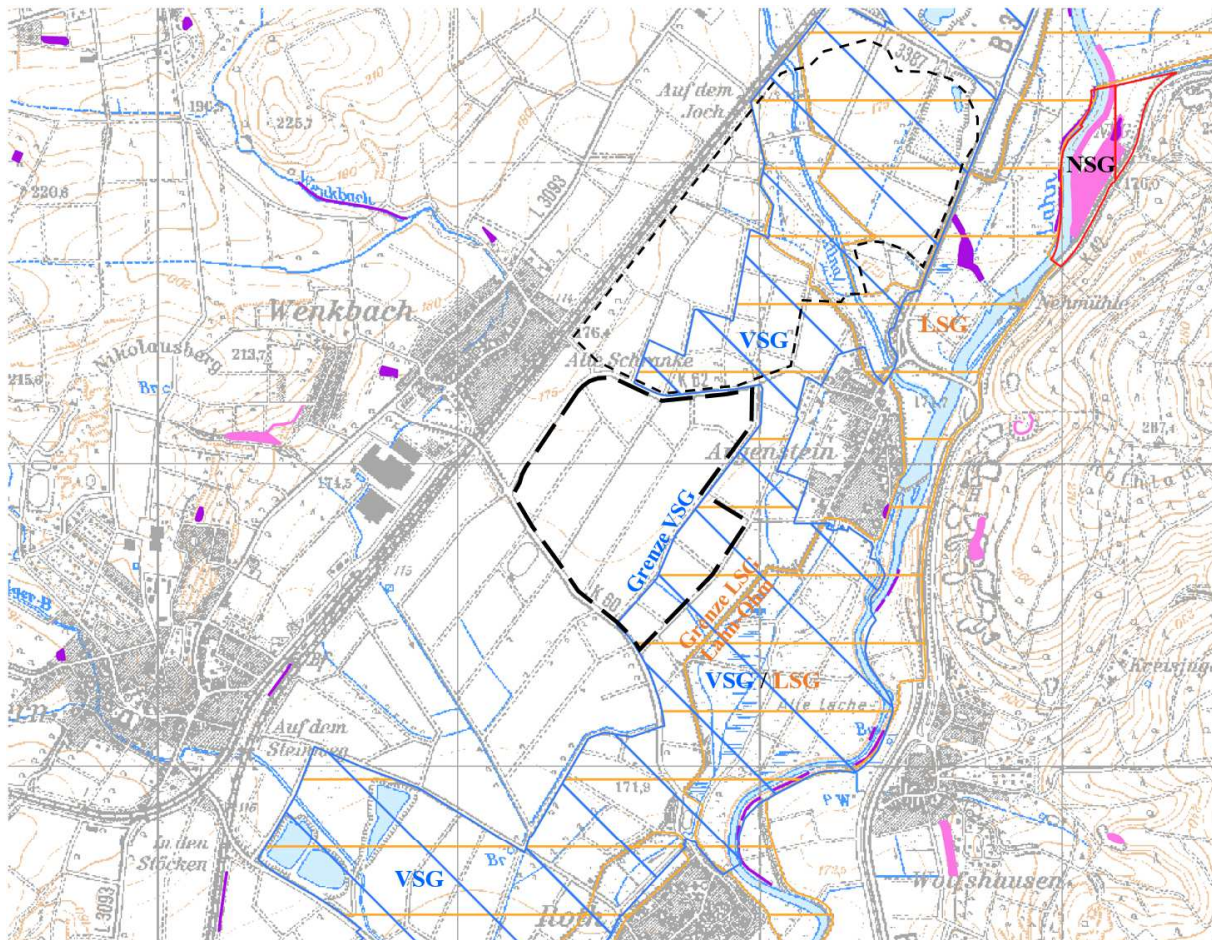
Für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz“ ergibt sich aufgrund der vorgefundenen Verhältnisse eine relativ geringe Eingriffserheblichkeit. Für die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen kann im Rahmen der Wiedernutzbarmachung ein teilweiser Ausgleich erfolgen. Mit entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann auf die Erfordernisse des Artenschutzes reagiert werden.

Es ist davon auszugehen, dass von dem beantragten Vorhaben bei Realisierung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umsetzung des in Anlage 4.4 dargestellten Wiedernutzbarmachungskonzepts voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. Im vorliegenden Fall hat das Vorhaben überwiegend positive Auswirkungen auf das Schutzgut.

5.1.3 Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit

5.1.3.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Naturschutzrechtliche Schutzausweisungen



Maßstab 1 : 25.000

© Natureg-Viewer Hessen

Bunt eingefärbte Flächen: Gesetzlich geschützte Biotope (dunkelviolet, lila)



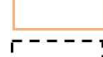


-  Naturschutzgebiet (NSG) - rote Senkrechtschraffur
-  Vogelschutzgebiet (VSG) - blaue Schrägschraffur
-  Landschaftsschutzgebiet (LSG) - orange Waagerechtschraffur
-  Genehmigter Rahmenbetriebsplan
-  Vorhabensfläche (Geplante Süderweiterung)

Abbildung 10: Naturschutzfachliche Schutzausweisungen

Vogelschutzgebiet (VSG)

Der südöstliche Teil des Vorhabensgebiets liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets Nr. 5218-401 „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ (siehe Abbildung 10). Dieser Bereich ist etwa identisch mit dem im Regionalplan ausgewiesenen „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ (siehe Abbildung 6).

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Der südöstliche Teil des Vorhabensgebiets liegt innerhalb des LSG Nr. 2534012 „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“, welches größtenteils identisch mit dem gleichnamigen Vogelschutzgebiet ist. Etwa 100 m südöstlich der südöstlichen Grenze des Vorhabens tangiert das

LSG Nr. 2534009 „Auenverbund Lahn-Ohm“, das sich teilweise mit dem LSG „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ überschneidet (siehe Abbildung 10).

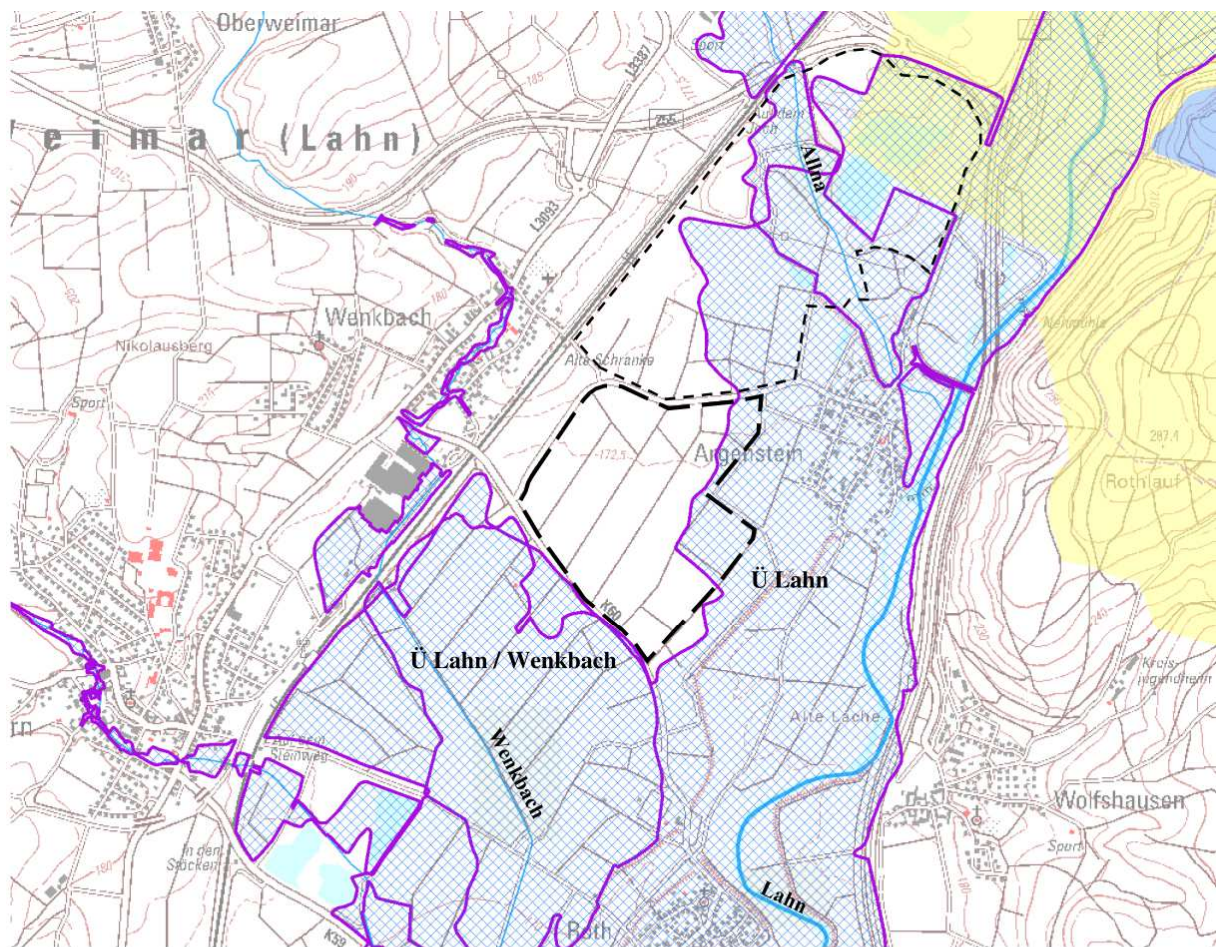
Naturschutzgebiet (NSG)

Das am nächsten gelegene Naturschutzgebiet (Nr. 1534008 „Unterm Wolfsberg“) liegt mehr als 1 km entfernt in nordöstlicher Richtung (siehe Abbildung 10).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG, FFH-Lebensraumtypen

Gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden (siehe Abbildung 10).

Wasserrechtliche Schutzausweisungen



Maßstab 1 : 25.000

© WRRL-Viewer Hessen

- Trinkwasserschutzgebiet Schutzzone III
- Überschwemmungsgebiet (Ü) - Blaue Kreuzschraffur
- Fließgewässer, die der WRRL unterliegen (im Umfeld des Vorhabens: Lahn, Allna, Wenkbach)
- Genehmigter Rahmenbetriebsplan
- Vorhabensfläche (Geplante Süderweiterung)

Abbildung 11: Wasserrechtliche Schutzausweisungen

Trinkwasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet

Das Vorhabensgebiet liegt außerhalb von Schutzzonen eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiets (siehe Abbildung 11).

Überschwemmungsgebiet

Der östliche Teil des Vorhabensgebiets liegt innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets der Lahn, das den Bereich des Vorhabens südlich jenseits der K 60 umschließt (siehe Abbildung 11). Dies deckt sich mit dem im Regionalplan ausgewiesenen „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ (siehe Abbildung 6). Letzteres wird im Regionalplandesign in westlicher Richtung vergrößert.

Fließgewässer der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Fließgewässer, die der WRRL unterliegen sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Die am nächsten gelegenen derartigen Gewässer sind die Lahn im Osten, die Allna im Nordosten und der Wenkbach im Westen und Süden (siehe Abbildung 11). Die Fließgewässer der WRRL werden in Kap. 5.1.5.1 und 5.1.5.2 abgehandelt.

Regionalplanerische Zielvorgaben

Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft

Im östlichen Teil der Vorhabensfläche besteht eine Überlagerung des „Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Planung“ mit einem „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ (siehe Abbildung 6). Letzteres bezieht sich auf das Vogelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“. Im Regionalplan besteht dazu folgender Grundsatz (6.1.1.-2):

Die Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sollen als ergänzende Bestandteile eines überörtlichen Biotopverbundsystems gesichert und entwickelt werden. Den gebietspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Naturschutz und Landschaftspflege soll ein besonderes Gewicht gegenüber entgegenstehenden Nutzungsansprüchen, Planungen und Maßnahmen gegeben werden. Eine biotopangepasste Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege ist zulässig und zu fördern. In den Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sollen Entwicklung und der Verbund naturraumtypischer Lebensräume und Landschaftsbestandteile gefördert werden.

Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz

Im östlichen Teil des Vorhabens besteht eine Überlagerung mit einem „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ (siehe Abbildung 6), das sich in etwa mit den dort ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten deckt. Im Regionalplan besteht dazu folgendes Ziel (6.1.4.-6):

In den Vorranggebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz sind Überschwemmungsbereiche der Gewässer für die Hochwasserrückhaltung und den Hochwasserabfluss zu sichern und zu entwickeln. Diese Gebiete sind von Bebauung, Versiegelung des Bodens und Aufschüttung freizuhalten. Zulässig sind Nutzungen und Maßnahmen, die den vorbeugenden Hochwasserschutz nicht einschränken. Dazu gehört auch die Neuanlage von Auwald. Unzulässig sind Planungen und Maßnahmen, die die Funktion als Hochwasserabfluss- und -retentionsraum beeinträchtigen oder den Oberflächenabfluss erhöhen bzw. beschleunigen würden.

5.1.3.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Naturschutzrechtliche Schutzausweisungen

Vogelschutzgebiet (VSG)

Entsprechend der als Anlage 4.1 beigefügten FFH-Verträglichkeitsprüfung ergeben sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen der im Vogelschutzgebiet vorkommenden Brut-, Zug- und Rastvogelarten. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich hauptsächlich intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen, die vielen Arten des Vogelschutzgebietes weder als Brut- noch als Rasthabitat dienen. Schon während des Abbaus erfährt die Fläche durch die Entstehung von Pionierstandorten zeitnah eine Aufwertung in Bezug auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes und bietet dabei vielen Arten bessere Brut- und Rasthabitate als die derzeitige Agrarlandschaft. Dabei dient der aktive Tagebau des Kieswerks als Demonstration dieser Aufwertung, da dort Uferschwalben, Flussregenpfeifer, Blaukehlchen, Schwarzkehlchen, Neuntöter und Zwergtaucher als Brutvögel nachgewiesen wurden und für das Tüpfelsumpfhuhn ein Brutverdacht besteht. Besonders hervorzuheben ist, dass gerade die Uferschwalbe und der Flussregenpfeifer im Vogelschutzgebiet und dessen größerem Umfeld nur im bestehenden Kiestagebau und deren Folgelandschaften geeignete Bruthabitate finden. Weiter wurden im aktiven Tagebau alle Limikolen (Watvögel), für die Erhaltungsziele bestehen, als Rastvögel nachgewiesen sowie Fischadler, Flusseeeschwalbe und Trauerseeeschwalbe als Nahrungsgast.

Nach dem Abbau wird die beanspruchte Fläche zu 30 % als Ackerfläche rekultiviert und zu 70 % als Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer im Sinne des Natur- und Artenschutzes gestaltet werden. Der im Vogelschutzgebiet liegende Bereich kann dabei zu 100 % der künftigen Auenlandschaft zugeordnet werden. Damit ergibt sich auch nach dem Abbau für die Erhaltungsziele der geschützten Arten eine deutliche Verbesserung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand.

Das Vorhaben insgesamt führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ (Nr. 5218-401).

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das LSG „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ ist weitgehend identisch mit dem gleichnamigen Vogelschutzgebiet, für das laut der als Anlage 4.1 beigefügten FFH-Verträglichkeitsprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen der im Vogelschutzgebiet vorkommenden Brut-, Zug- und Rastvogelarten durch das Vorhaben ausgelöst werden können. Da in der LSG-Verordnung als Schutzzweck dieselben Arten aufgeführt sind wie im Vogelschutzgebiet, gelten die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch für das LSG (s. o.).

Unabhängig davon stellt das Vorhaben gem. § 3 Abs. 4 der LSG-Verordnung vom 28.06.2006 (StAnz. 29/2006 S. 1520) keinen Verbotstatbestand gegenüber den in der Verordnung gelisteten Verboten dar, da der beantragte Rahmenbetriebsplan einer behördlichen Entscheidung bedarf.

Ebenso können negative Auswirkungen auf das östlich tangierende LSG „Auenverbund Lahn-Ohm“ ausgeschlossen werden. Die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung geplante Auenlandschaft auf ca. 70 % der vom Tagebau beanspruchten Fläche wird auch zu einer Aufwertung des LSG beitragen.

Das oben genannte Landschaftsschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“ und das gleichnamige Vogelschutzgebiet betreffen Flora und Fauna, die aber aufgrund des Grundwasserflurabstandes von ca. 2,0 bis 2,5 m nicht grundwasserabhängig sind. Die prognostizierten Grundwasserabsenkungen im Bereich der Erweiterungsfläche haben laut dem hydrogeologischen Gutachten (Anlage 5.1) daher keine Auswirkung auf diese Schutzgebiete. Auch die für

den Vogelschutz bedeutsamen Stillgewässer (z. B. Martinsweiher östlich von Niederwalgern) innerhalb dieser Schutzgebiete können aufgrund der Abdichtung der Grubenendwände durch den Einbau eines ca. 10 m breiten Verfüllkörpers mit bindigem Material (zur Reduzierung der Reichweite des Absenktrichters) vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden (siehe Anlage 6.1 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

Wasserrechtliche Schutzausweisungen

Trinkwasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete beginnen ca. 970 m östlich (WSG 534-074 Hilgerquelle, Ronhausen) bzw. 830 m nordöstlich (WSG 534-069 Flachbrunnen und Tiefbrunnen Ronhausen) der geplanten Erweiterungsfläche (siehe Abbildung 11). Die im Grundwasserströmungsmodell (Anlage 5.2) berechneten Grundwasserabsenkungen reichen nicht bis in den Bereich der genannten Wasserschutzgebiete, haben also keine Auswirkungen auf diese. Die Einstellung der Wasserhaltung im genehmigten Abbaubereich (ca. 2040) wird zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels im genehmigten Abbaubereich bzw. in diesen Teilen des Wasserschutzgebietes WSG 534-074 führen (siehe Anlage 5.1 Hydrogeologisches Gutachten).

Überschwemmungsgebiet

Das Vorhaben selbst kann nach dem Kiesabbau durch die Art der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich zu einer Abmilderung der Hochwassersituation gegenüber dem Status quo führen. Dort soll analog dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept im genehmigten Tagebau das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden, sondern eine Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Damit werden die gutachterlichen Vorgaben der Universität Kassel zum Hochwasserschutz der Ortschaften Roth und Argenstein (UNI KASSEL 2002 und 2010) planerisch umgesetzt. Das Vorhaben steht daher nicht nur im Hinblick auf die Rohstoffsicherung sondern auch wegen des damit einhergehenden Hochwasserschutzes der Anrainer im öffentlichen Interesse.

Regionalplanerische Zielvorgaben

Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft

Die Überschneidung mit dem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft betrifft auch den genehmigten Tagebau und bezieht sich auch dort auf das Vogelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“. Die teilweise bereits umgesetzten Wiedernutzbarmachungsziele des genehmigten Tagebaus sind Zielvorgabe für die Wiedernutzbarmachung der beantragten Süderweiterung.

Die genehmigte Wiedernutzbarmachung sieht auf 70 % der beanspruchten Abgrabungsfläche die Entwicklung einer Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer vor. Diese sind Bestandteile eines überörtlichen Biotopverbundsystems und erfüllen die gebietspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Vogelschutzgebiet. Letztere haben dort Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Auf den in diesem Sinne wiedernutzbar gemachten Flächen erfolgt eine biotopangepasste Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege. Die im Naturraum Marburg-Gießener Lahntal z. T. unterrepräsentierten Auenlandschaften werden dadurch gefördert.

Die genehmigte Wiedernutzbarmachung im Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar und deren Fortsetzung im Bereich der beantragten Süderweiterung erfüllen in vollem Umfang den regionalplanerischen Grundsatz für das Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Die den Antragsunterlagen beigelegte FFH-Verträglichkeitsprüfung (Anlage 4.1) weist nach, dass der

geplante Abbau mit den relevanten Erhaltungszielen der Schutzgebiete vereinbart werden kann (s. o.). Die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung geplante Auenlandschaft wird auch zu einer Aufwertung des weiter östlich tangierenden Landschaftsschutzgebiets „Auenverbund Lahn-Ohm“ beitragen.

Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz

Die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar geht ebenso wie der im Überschwemmungsgebiet der Lahn liegende genehmigte Tagebau konform mit dem regionalplanerischen Ziel zum Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz:

Die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus erfolgt u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen (s. o. unter der Überschrift „Überschwemmungsgebiet“). Damit wird dem regionalplanerischen Ziel zum „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ im gültigen Regionalplan entsprochen und zugleich der vorgesehenen Vergrößerung dieses Vorranggebietes im Regionalplanentwurf.

Die hydrogeologische Bewertung des Hochwasserrückhalts während der Realisierung des Vorhabens (Abbau von Kies und Sand sowie Verfüllung und Rekultivierung des Tagebaus) entsprechend dem als Anlage 5.1 beigefügten hydrogeologischen Gutachten ist in Kapitel 5.1.5.2 dargestellt.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit“ zu erwarten sind.

5.1.4 Fläche und Boden einschließlich der Gesteine

5.1.4.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Flächenverbrauch

Detaillierte Angaben zum Flächenbedarf und Flächenverbrauch des Vorhabens sind in Kap. 2.3 enthalten. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf dieses Kapitel verwiesen.

Geologischer Aufbau und lagerstättenkundliche Verhältnisse

Das bestehende Gewinnungsgebiet der Holcim Kies & Splitt GmbH und die im Regionalplan als Vorranggebiet für Abbau oberflächennaher Lagerstätten ausgewiesene Erweiterungsfläche (beantragtes Vorhabengebiet) liegen im Bereich quartärer (holozäner) Ablagerungen der Lahn (Auenlehm, Sande und Kiese). Diese werden unterlagert von Gesteinen des oberen Zechsteins und/oder des unteren Buntsandsteins.

Die einer Sandsteinplatte aufliegende im Mittel ca. 10 m mächtige Kies-/Sandschicht wird überdeckt von einer im Mittel 2,5 m mächtigen Schicht aus unverwertbaren lehmigen fluvatilen Ablagerungen und einer ca. 0,3 m mächtigen Oberbodenschicht.

Die Geologischen Verhältnisse sind in den Anlagen 5.1 (Hydrogeologisches Gutachten) und 6.2 (Geotechnisches Gutachten) detailliert dargestellt.

Die Lagerstätte in der Erweiterungsfläche ist durch Bohrungen ausreichend vorerkundet. Dort ist im Ergebnis eine abbauwürdige Lagerstätte nachgewiesen worden.

Bodenkundliche Verhältnisse

Bestehende Bodenfunktionen

Der Boden erfüllt im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes die natürliche Funktion

- als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Weiterhin hat der Boden die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und erfüllt Nutzungsfunktionen als

- als Rohstofflagerstätte,
- als Fläche für Siedlung und Erholung,
- als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (§ 2 (2) BBodSchG).
- Die natürlich anstehenden Böden erfüllen eine bedeutende Ertragsfunktion für die Landwirtschaft. Die bestehende ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung trägt zum Schutz der natürlichen Böden bei.

Die vom Vorhaben betroffenen Böden erfüllen die o. g. sich überlagernden natürlichen Funktionen in vollem Umfang. Die Archivfunktion von bestimmten Bodenbereichen ist bekannt und ist in Kap. 5.1.8 (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) berücksichtigt. Bei den Nutzungsfunktionen besteht eine Überlagerung als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung und als Rohstofflagerstätte.

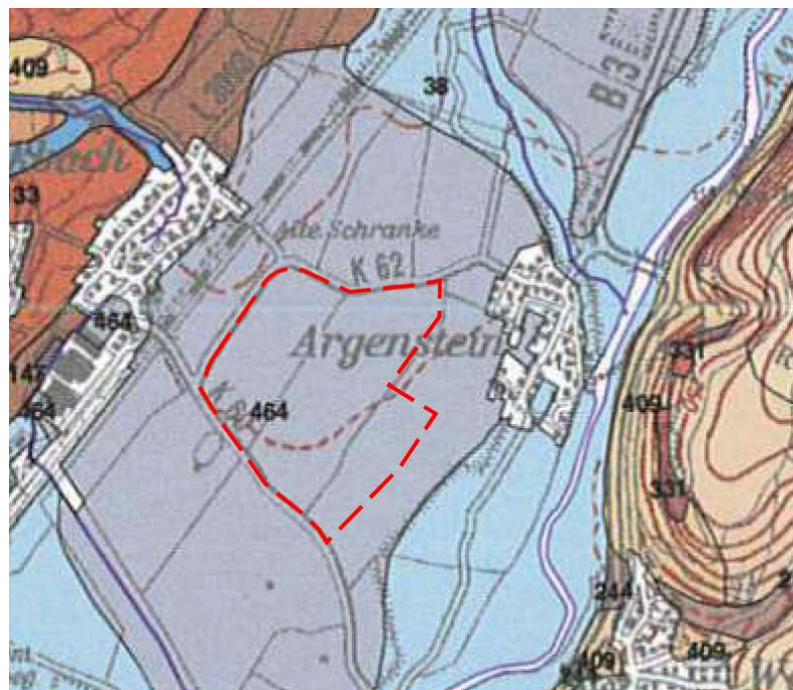
Die im Regionalplan ausgewiesene Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung symbolisiert das Schutzgut Boden in seiner Rohstofffunktion und beinhaltet zugleich die Zielaussage, dass der Boden für diese Zwecke genutzt werden kann.

Vom Vorhaben betroffene Böden und deren Wertigkeit

Entsprechend der Darstellung in der Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 Blatt L5318 Amöneburg und den Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 ist vom Vorhaben folgender natürlich anstehender Boden betroffen (siehe nachfolgende Abbildung 12):

Im Vorhabensgebiet kommt ausschließlich die Bodeneinheit 464 „Auenpseudogleye“ vor. Sie gehört zur Hauptgruppe der „Böden aus fluviatilen Sedimenten“, zu der Gruppe der „Böden aus Auensedimenten“ und zu der Untergruppe der „Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten“.

Das anstehende Bodensubstrat besteht aus 6 bis 8 dm Auenschluff, -lehm und/oder -ton über 2 bis 3 dm Auenschluff (Holozän). Der durch regelmäßiges Pflügen gelockerte Oberboden (Ap-Horizont) ist ein ca. 30 cm mächtiger mittel toniger Lehm mit mittlerem Humusgehalt. Bei dem darunter anschließenden durch Auendynamik beeinflussten Stauwasser-Horizont handelt es sich ebenfalls um einen mittel tonigen Lehm, ca. 60 cm mächtig, der sehr schwach humos und mit zunehmender Tiefe grundwasserbeeinflusst und oxidiert ist. Die Bodeneinheit ist im mittleren Lahntal zwischen Marburg und Fronhausen verbreitet und wird im Vorhabensgebiet nahezu ausschließlich ackerbaulich genutzt.



Ausschnitt aus der Bk50 Blatt L5318 Amöneburg © HLUg 2006

 Vorhabensfläche (Geplante Süderweiterung)

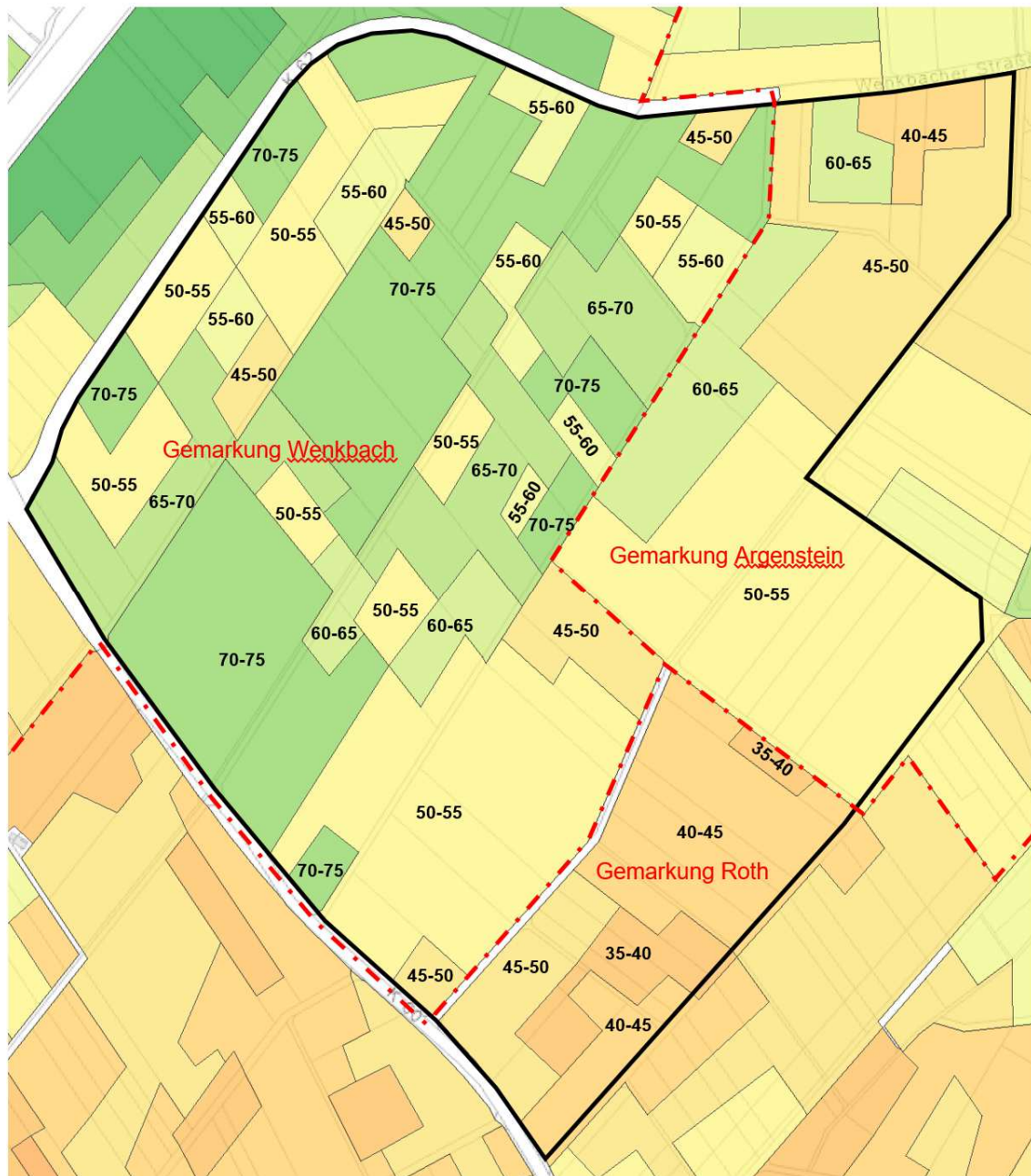
Abbildung 12: Vom Vorhaben betroffener natürlich anstehender Boden

Bodenart und Ertragspotential

Auf der Ebene der Bodenflächendaten im Maßstab 1 : 5.000 werden die ackerbaulich genutzten Böden im Vorhabensgebiet im westlichen Teil als Lehme und Lehm-Tone mit mittlerer bis hoher Feldkapazität, im östlichen Teil als sandige Lehme mit niedriger Feldkapazität eingestuft. Sie weisen im Durchschnitt die Acker-/Grünlandzahl von 60 auf. Die Standorte bewegen sich damit im oberen Bereich der von 0 bis 100 reichenden Skala (siehe Abbildung 13). Die Böden

im Westen des Vorhabensgebiets haben entsprechend ein eher hohes bis sehr hohes Ertragspotential, während die Flächen im Osten auch mittlere Werte aufweisen (Bodenvierer Hessen). Anlage 4.3 (Bewertung und Bilanzierung der Bodenfunktionen - Büro HG) enthält weitere Angaben zu den örtlichen Bodenverhältnissen (Bewertung nach Kompensationsverordnung).

Hinsichtlich der Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen in der Agrarplanung Mittelhessen (Bearbeitungszeitraum Oktober 2017 - Juli 2021) fällt der Vorhabensbereich in die Stufe 1a (höchste Bedeutung) der 3-Stufen-Skala. Dabei wurden die Ernährungs- und Versorgungsfunktion, die Einkommensfunktion, die Arbeitsplatzfunktion, die Erholungsfunktion und die Schutzfunktion zusammengeführt.



© Bodenvierer Hessen

Abbildung 13: Ertragsmesszahl (EMZ) auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen

Archivböden und Bodendenkmäler

Archivböden mit der Funktion als Archiv der Naturgeschichte sind in dem vom Vorhaben betroffenen Bereich nach derzeitigem Wissensstand nicht vorhanden.

Bodendenkmäler mit Funktion als Archiv der Kulturgeschichte sind im Bereich der genehmigten Abbaufäche vorhanden. Unter der Leitung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen Abteilung hessenARCHÄOLOGIE werden dort im Vorfeld des Abbaus entsprechende Erkundungen durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass in der Erweiterungsfläche ähnliche Verhältnisse vorgefunden werden (nähere Angaben hierzu siehe Kap. 5.1.8).

Bodenverhältnisse im bestehenden Tagebau

Im bestehenden Tagebau sind bedingt durch den Kiesabbau und die Verkipfung von Abraum und Erdaushub keine gewachsenen Böden vorhanden. Es handelt sich dort vielmehr um Rohböden unterschiedlicher Gründigkeit, deren Spektrum von flachgründigen Bermen und Abbau-sohlen bis zur tiefgründigen Erdhalde reicht.

Diese Rohböden haben zwar dadurch keine Funktion als Ertragsstandort, erfüllen jedoch aufgrund ihrer überwiegenden Nährstoffarmut und damit besonderen Standorteigenschaft wichtige ergänzende Funktionen für den Natur- und Artenschutz, insbes. für konkurrenzschwache Pionierarten (Flora und Fauna).

Im Rahmen der Rückverfüllung und Wiedernutzbarmachung wird auf Teilflächen der teilweise zwischengelagerte Oberboden aufgetragen und einer landwirtschaftlichen Folgenutzung als Ackerland zugeführt. Dies ist seit Jahrzehnten gängige Praxis.

Altlasten

Im Vorhabensbereich befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen.

5.1.4.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Flächenverbrauch

Die Abgrenzung der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar ist so gewählt, dass gezielt die durch Bohrungen vorerkundete Kieslagerstätte innerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Vorrangfläche möglichst vollständig gewonnen werden kann. Dadurch kann der Flächenverbrauch für den geplanten Tagebau auf das notwendige Minimum beschränkt werden.

Verlust von natürlich anstehenden Böden und deren Verwertung

Die Abbaufäche der Süderweiterung hat einen Umfang von ca. 43,03 ha. Dabei gehen die im vorstehenden Kap. 5.1.4.1 beschriebenen natürlich anstehenden Böden schrittweise als landwirtschaftlicher Ertragsstandort und Lebensraum verloren. Bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 0,3 m beträgt das anfallende Oberbodenvolumen unter Berücksichtigung der Auflockerung insgesamt ca. 142.000 m³.

Von dieser Oberbodenmenge werden ca. 32.800 m³ für die äußere Umwallung des Südfeldes benötigt. Etwa 66.700 m³ können auf der durch Rückverfüllung des Abraums entstehenden westlichen Innenhalde für die spätere landwirtschaftliche Rekultivierung zwischengelagert werden. Rund 42.500 m³ können nicht im Bereich des Südfeldes verwertet werden und kommen im Nordfeld im Rahmen der landwirtschaftlichen Wiedernutzbarmachung zum Einsatz.

Sobald das für die spätere Ackernutzung vorgesehene Plateau der Innenhalde fertiggestellt ist, wird dort der zwischengelagerte Oberboden verteilt. Zusammen mit dem Volumen der abzutragenden Schutzwälle entlang der Außengrenzen des Südfeldes, die sukzessive nicht mehr benötigt werden, sollen im Bereich der wiedernutzbarzumachenden ca. 13 ha großen Ackerfläche ca. 99.500 m³ Oberboden in einer Mächtigkeit von rund 76 cm aufgetragen werden. Dies sind Ausgleichsmaßnahmen für die zu erwartenden Bodenverluste.

Die abbaubedingt entstehenden landwirtschaftlichen Flächenverluste umfassen einschließlich dem Sicherheitspfeiler etwa 43,79 ha (Größe der landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzten Grundstücke innerhalb der Grenzen des Rahmenbetriebsplans) Dieser Verlust ist ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden.

Bis zum Ende des Kiesabbaus können im westlichen Abbaufeld ca. 14,84 ha Ackerland (davon ca. 13 ha auf wiederverfüllten Flächen unter Verwertung des anfallenden Oberbodens) wiederhergestellt werden. Hier ist ein Ausgleich der Bodenverluste möglich. Während der Nachnutzungsphase können später noch ca. 14,41 ha Grünland hergestellt werden. Der landwirtschaftliche Flächenverlust beträgt somit ca. 14,54 ha.

Aufgrund der hohen bodenfunktionalen Gesamtbewertung des betroffenen Bodens ist dessen Verlust als erheblich anzusehen. Durch die mögliche Verwertung im Rahmen der Rekultivierung bei gleichzeitiger Wiederherstellung des Ertragspotentials (letzteres nur im Bereich rekultivierter Ackerflächen) bzw. im Sinne der Unterbringung an anderer Stelle lassen sich diese Verluste teilweise ausgleichen.

Verwertung des Abraums

Der bis zur Freilegung der Kiesoberfläche anfallende Abraum wird im Rahmen der Rückverfüllung fertig abgebauter Bereiche verwertet. Mit dem Einbau dieser Massen sollen u. a. die Voraussetzungen für die Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche geschaffen werden.

Die unmittelbare Nähe von Abbau- und Verfüllort bedingt gleiche Hintergrundgehalte. Das Verschlechterungsverbot aus der Hessischen Verfüllrichtlinie wird dadurch eingehalten.

Nutzung von Fremdmaterial

Für die Verfüllung des östlichen Abbaufeldes ist auch Fremdmaterial erforderlich. Dort soll analog dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt werden sondern eine Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, Rohbodenstandorten, Pioniergewässern und einem größeren Stillgewässer entstehen, u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Das Massendefizit beträgt dort nach Abbauende ca. 3 Mio. m³ bis zum Erreichen des geplanten Verfüllniveaus.

Beim Einsatz von Fremdmaterial soll ausschließlich unbelasteter Erdaushub mit den bislang im bestehenden Tagebau zugelassenen Abfallschlüsseln unter Beachtung der Vorgaben der Hessischen Verfüllrichtlinie angenommen werden. Näheres wird über einen Sonderbetriebsplan Verfüllung geregelt. Die Nutzung von Fremdmaterial ist hier mangels eigenem Abraum technisch geboten und stellt eine schadlose Verwertung von Abfällen dar.

Nutzung der Lagerstätte

Der Abbau und die Nutzung der qualitativ hochwertigen Kieslagerstätte für die Dauer des Vorhabens und deren Einsatz als bedeutender Rohstoff, der in vielen Lebensbereichen benötigt wird, erfüllt eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für den Menschen. Das beantragte Vorhaben dient der Umsetzung der im Regionalplan ausgewiesenen Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten - Planung, wo das Schutzgut Boden in seiner Rohstofffunktion symbolisiert ist und für diese Zwecke genutzt werden kann.

Ersatzfunktionen des Bodens nach Beenden des Vorhabens

Die im Rahmen der teilweise Rückverfüllung entstehenden Rohbodenstandorte außerhalb der geplanten landwirtschaftlichen Rekultivierung haben zwar keine Funktion als Ertragsstandort,

erfüllen jedoch aufgrund ihrer überwiegenden Nährstoffarmut und damit besonderen Standortteigenschaft wichtige ergänzende Funktionen für den Natur- und Artenschutz innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Umgebung.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Umgang mit dem Boden sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß (Vermeidungsmaßnahme V1 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Sukzessive Wiedernutzbarmachung mit dem Abbaufortschritt (Vermeidungsmaßnahme V2 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser sowie von Bodenschäden (Vermeidungsmaßnahme V3 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Rechtzeitige Einbindung des Hessischen Landesamtes für Denkmalpflege vor dem Bodenabtrag, ggf. Durchführung archäologischer Voruntersuchungen.
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen.
- Fachgerechter Abtrag der Ackerböden vorzugsweise nach der letzten Ernte (dann i. d. R. tiefgründig abgetrocknet und tragfähig).
- Sachgerechte Zwischenlagerung und bodenschonender Wiedereinbau des Oberbodens unter Beachtung der einschlägigen Normen (nähere Hinweise hierzu siehe Anlage 4.3 - Bewertung und Bilanzierung der Bodenfunktionen).
- Beachtung der Schrift: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen - Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.
- Fachgerechter Umgang mit dem übrigen Bodenaushub (Abraum) und dessen Verwertung bei der Rückverfüllung in fertig ausgekiesten Bereichen.

Bodenausgleichsmaßnahmen

Die erheblichen Beeinträchtigungen der Eingriffe in den Oberboden durch Totalverlust sind aufgrund der Nutzung der Sand- und Kieslagerstätte unter Beachtung der regionalplanerischen Vorgaben, die dort die Rohstofffunktion des Bodens festlegt, unvermeidbar. Folgende Kompensationsmaßnahmen sind möglich bzw. vorgesehen:

- Wiederherstellung von ca. 13 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ackerland bis zum Ende des Kiesabbaus wobei für diese Zwecke ein Teil des anfallenden Oberbodens verwertet werden kann. Hier ist ein Ausgleich der Bodenverluste und des überwiegenden Teils seiner Funktionen möglich.
- Oberbodenauftrag für Rekultivierungszwecke im Bereich des genehmigten Tagebaus (Nordfeld). Dabei lassen sich dort z. B. das Ertragspotential, das Nitratrückhaltevermögen und ggf. auch die nutzbare Feldkapazität erhöhen.

Das im Bodenschutzkonzept (Anlage 4.3) errechnete Kompensationsdefizit für den Boden fließt in die Wertpunktbilanzierung des landschaftspflegerischen Begleitplans (Anlage 4.4) ein und wird mit dem dort ermittelten Biotopwertüberschuss verrechnet.

Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Bodenausgleichsmaßnahmen

Die Realisierung der oben genannten Maßnahmen erfolgt für jede Abbauphase auf der Ebene des Hauptbetriebsplans.

Ergebnis

Der Flächenverbrauch für das Vorhaben wird auf das notwendige Minimum beschränkt. Die Ertragsfunktion des Bodens vor dem Eingriff wird entsprechend den Vorgaben des Regionalplans durch die Rohstofffunktion des Bodens während des Eingriffs ersetzt. Auf Teilflächen ist die Wiederherstellung der Ertragsfunktion des Bodens möglich und geplant. Ein Teil des anfallenden Oberbodens kann nicht direkt im Eingriffsgebiet eingebaut werden, jedoch besteht eine Verwertungsmöglichkeit im Rahmen der Rekultivierung des bestehenden Tagebaus. Die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Boden können damit ausgeglichen werden. Von dem beantragten Vorhaben sind unter den gegebenen Voraussetzungen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

5.1.5 Wasser (Grundwasser und oberirdische Gewässer)

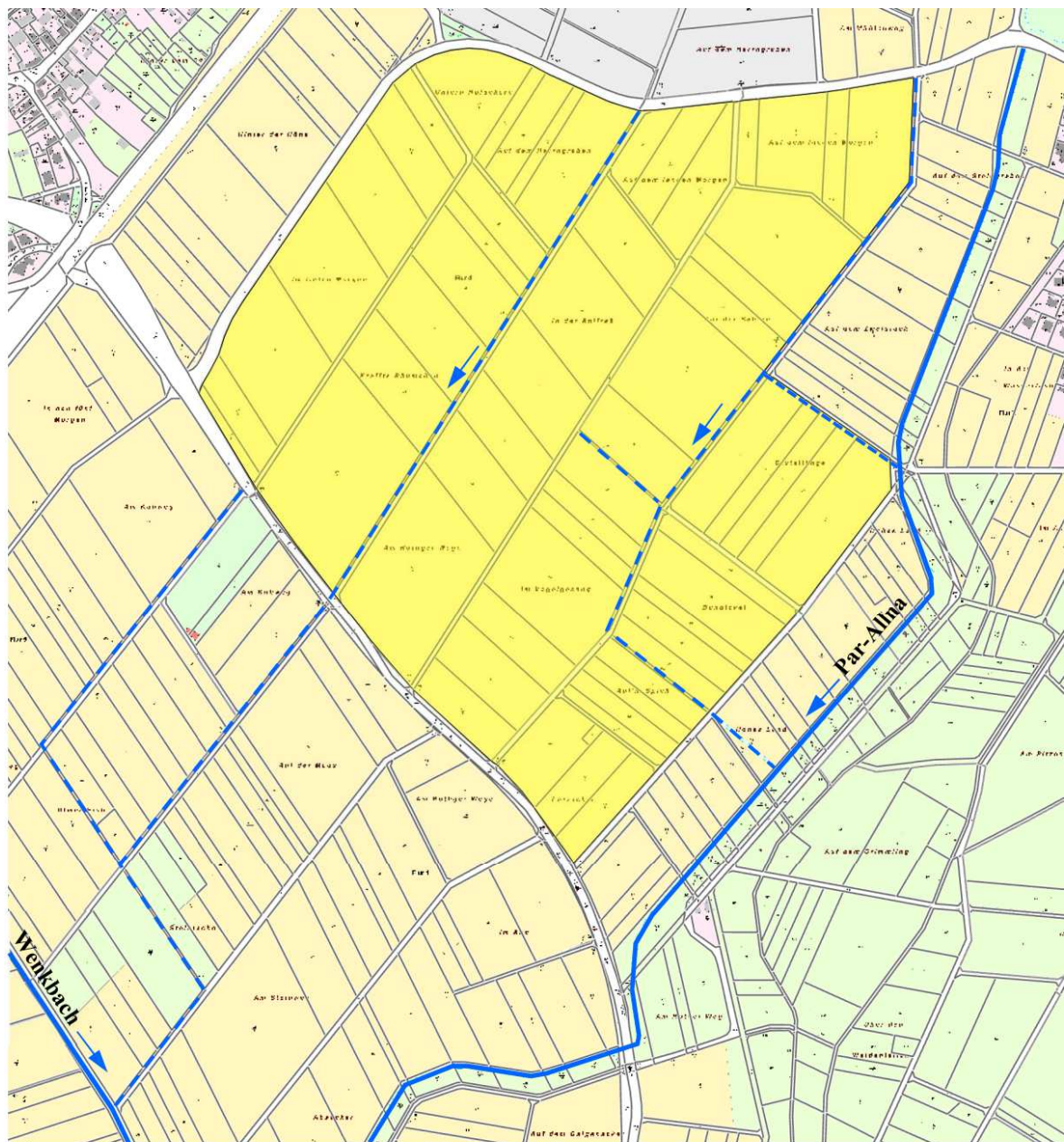
5.1.5.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Oberflächenwasser

Fließgewässer im Bereich des Vorhabens

Das Oberflächenwasser innerhalb des genehmigten Tagebaus versickert im Untergrund. Außerhalb des Tagebaus fließt das Wasser der Lahn zu.

Im Bereich der geplanten Süderweiterung befinden sich keine Oberflächengewässer mit dauerhafter Wasserführung. Die dort vorhandenen Entwässerungsgräben führen nur kurzzeitig nach Starkniederschlägen Wasser. Der Graben im westlichen Abbaufeld steht mit dem Wenkbach in Verbindung, die Gräben im östlichen Abbaufeld entwässern zur Par-Allna, ein Gewässer III. Ordnung, welches das Vorhabensgebiet östlich tangiert (siehe Abbildung 14).



- Gewässer 3. Ordnung
- Graben (trocken)
- Ersatzgraben (optional)
- Eingriffsgebiet

Abbildung 14: Entwässerung des Eingriffsgebiets

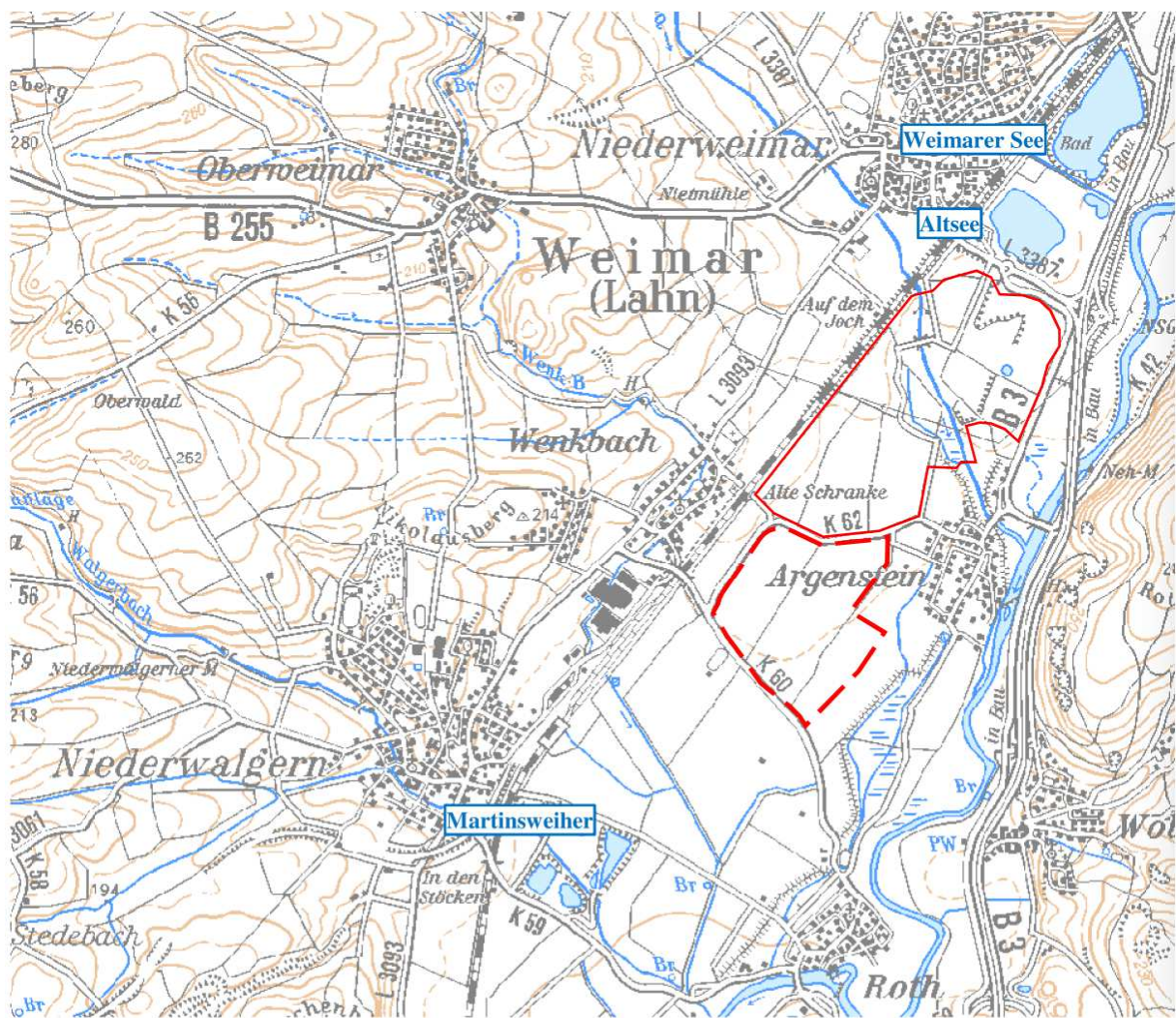
Fließgewässer, die der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) unterliegen

Fließgewässer, die der WRRL unterliegen sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Die am nächsten gelegenen derartigen Gewässer sind die Lahn im Osten, die Allna im Nordosten und der Wenkbach im Westen und Süden (siehe Abbildung 11).

Laut dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Anlage 6.1) zeigen diese Gewässer eine überwiegend sehr stark bis völlig veränderte Strukturgüte. Der ökologische Zustand bezüglich des Makrozoobenthos wird als mäßig bis unbefriedigend (Lahn) und schlecht (Allna und Wenkbach) eingestuft. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe wird überwiegend als gut beurteilt, nur im Bereich der Allna ist er als nicht gut klassifiziert. Der Gesamtzustand Chemie der Oberflächengewässer im Umfeld von Lahn, Allna und Wenkbach wird als „nicht gut“ beurteilt.

Überschwemmungsgebiet, Hochwasserrückhalt

Das genehmigte Abbaugebiet liegt zum größten Teil innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Lahn/Allna. Der östliche Teil der geplanten Süderweiterung liegt innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Lahn (siehe Abbildung 11).



Karte unmaßstäblich

© Natureg-Viewer Hessen

- Genehmigter Rahmenbetriebsplan
- Vorhabensfläche (Geplante Süderweiterung)

Abbildung 15: Stillgewässer in der Umgebung des Vorhabens

Stillgewässer

Stillgewässer mit dauerhafter Wasserführung sind im näheren Umfeld der geplanten Süderweiterung nicht vorhanden (siehe Abbildung 15).

Im nördlich angrenzenden genehmigten Abbaufeld gibt es betriebsbedingt Stillgewässer mit wechselnder Örtlichkeit, die nur wenige Jahre Bestand haben. Dazu zählen der Pumpensumpf, ein Absetzteich sowie ein Schlammteich. Dort bestehen betriebsbedingt darüber hinaus kleinere Stillgewässer (Pfützen, Tümpel, Reifenspuren) mit kurzzeitiger (temporärer) Wasserführung und ebenfalls wechselnder Örtlichkeit, die für seltene Amphibienarten von Bedeutung sind.

Nördlich des genehmigten Abbaufeldes und des Kieswerks hat der ehemalige Kiesabbau zwei größere Stillgewässer zurückgelassen, die als Badesee (Weimarer See) oder für Naturschutzzwecke (sogen. Altsee) genutzt werden. Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Anlage 6.1) enthält weitere Angaben zur Wasserqualität des Weimarer Sees. Die genannten Gewässer sind mehr als 1,3 km vom Vorhaben entfernt.

Etwa 800 m südlich der geplanten Süderweiterung befinden sich zwischen den Ortschaften Roth und Niederwalgern drei kleine Baggerseen (sogen. Martinsweiher), die durch Kiesabbau des Unternehmens Anfang der 90er Jahre entstanden sind und ebenfalls noch unter Bergrecht stehen. Sie befinden sich im Eigentum der Antragstellerin und sind heute für den Vogel- und Naturschutzschutz bedeutsam.

Grundwasser

In den quartären Schichten aus Sand und Kies ist ein Porengrundwasserleiter ausgebildet. Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Grundwasserstockwerksbau (Porengrundwasserleiter im Quartär, Kluftgrundwasserleiter in den Schichten des Zechsteins) vorhanden. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt 2,0 bis 2,5 m.

Der betroffene Grundwasserkörper DEHE_2580_03 / 2583_5202 gehört zum hydrogeologischen Teilraum „Trias und Zechstein westlich der Hessischen Senke“. Es handelt sich um ein bedeutendes weniger oder wechselnd ergiebiges Grundwasservorkommen, das hinsichtlich des Chemismus zu den „erdalkalischen carbonatisch-schwach sulfatischen und carbonatisch-sulfatischen Wässern“ zählt mit einer Wasserhärte von 12-30 °dH. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung beträgt 81-147 mm (Quelle: <https://geoviewer.bgr.de>). Die Grundwasserneubildungsrate wird vom HLNUG mit ca. 55 mm/Jahr angegeben (siehe Anlage 6.1 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie). Der mengenmäßige Zustand und der Zustand nach Trinkwasserrichtlinie werden in ganz Hessen als „gut“ bewertet. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 2583_5202 ist großräumig als „gut“ bewertet. Die geplante Erweiterungsfläche befindet sich nicht in einem Maßnahmenraum Grundwasser der Wasserrahmenrichtlinie.

Die Grundwasserfließrichtung ist etwa von Nordwest nach Südost gerichtet, in Richtung auf den Vorfluter Lahn. Durch die Wasserhaltungsmaßnahmen besteht im Bereich der Abbauflächen eine großräumige Grundwasserabsenkung. Auf Basis der Daten des monatlichen Grundwassermonitorings wurden für den Zeitraum 02/2005 bis 10/2021 mehrere Grundwasserhöhen-gleichenpläne konstruiert sowie graphische Darstellungen der Grundwasserganglinien erstellt, die als Grundlage für das Grundwasserströmungsmodell (Anlage 5.2) und die Prognosen für das Vorhaben im hydrogeologischen Gutachten (Anlage 5.1) dienen. Zusätzlich zu den bereits seit vielen Jahren existierenden 10 Grundwassermessstellen wurden weitere 3 Grundwassermessstellen eingerichtet, die die Daten für das Grundwassermodell liefern. Dadurch ist eine Prognose bezüglich der Reichweite der Grundwasserabsenkung möglich.

Im Vorhabensbereich befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete (siehe Abbildung 11 und Kap. 5.1.3). Der südöstliche Teil der geplanten Erweiterungsfläche liegt in einem Vogelschutz- bzw. Landschaftsschutzgebiet (siehe Kap. 5.1.3).

5.1.5.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Oberflächenwasser

Fließgewässer im Bereich des Vorhabens

In Ergänzung zu dem durch den Kiesabbau unterbrochenen Graben (Parzelle Nr. 588) ist optional ein Ersatzgraben mit Anbindung an die Par-Allna am nordöstlichen Tagebaurand möglich, soweit dort weiterhin eine Gebietsentwässerung erforderlich ist (siehe Abbildung 14). Der Wegfall der übrigen Gräben im Eingriffsgebiet hat keine Auswirkungen auf das Entwässerungssystem. Eine Betroffenheit von weiterhin zu entwässernden Flächen kann dabei ausgeschlossen werden.

Fließgewässer der Wasserrahmenrichtlinie

Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie und das hydrogeologische Gutachten (siehe Anlagen 6.1 und 5.1 der Antragsunterlagen) zeigen auf, dass die Allna aufgrund der Gundwasserabpumpmaßnahme im genehmigten Abbaubereich überwiegend infiltrierende Verhältnisse aufweist. Erst ab Abbauphase 8, d. h. mit dem Ende der Wasserhaltung im genehmigten Abbaubereich ca. 2040, werden sich wieder natürliche, effluente Verhältnisse einstellen. Beim Wenkbach werden sich effluente Verhältnisse erst wieder nach der Rekultivierung in der Erweiterungsfläche einstellen. Die Par-Allna wird aufgrund der großen Nähe zur Abpumpmaßnahme in der Erweiterungsfläche überwiegend deutliche Abflussverluste aufweisen und erst wieder nach der Rekultivierung effluente Verhältnisse aufweisen. Auch in der Lahn werden die Abflussverluste ansteigen. Effluente Verhältnisse werden erst wieder nach dem Ende der Wasserhaltung im genehmigten Abbaubereich ca. 2040 und noch deutlicher nach der Rekultivierung vorliegen.

Die berechneten Abflussverluste der Allna im Gewässerabschnitt Niederweimar – Argenstein sind als gering einzustufen. Wie sich die Umlegung der Allna in ein neu gestaltetes Bett südlich der Wasch- und Siebanlage auswirken wird, kann derzeit nicht quantifiziert werden.

Die Abflussverluste im Wenkbach im Gewässerabschnitt Wenkbach – nordöstlich Roth (Eimündung in die Par-Allna) sind bereits derzeit erheblich und führen dazu, dass selbst im Frühjahr der Abfluss von 5,1 l/s oberstromig von Wenkbach auf 0 l/s unterstromig von Wenkbach sinkt. In trockenen Sommern ist der Wenkbach bereits oberstromig der Ortslage trocken. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden bisher nicht durchgeführt.

Die Par-Allna weist zwar die größten Abflussverluste auf, aber aufgrund der derzeitigen Einleitung des abgepumpten Grundwassers in die Par-Allna von im Mittel 4,3 Mio. m³/a = 137 l/s werden diese Abflussverluste mehr als kompensiert.

Die Lahn weist Abflussverluste im betrachteten Gewässerabschnitt Niederweimar – Roth auf, Wasser aus der Lahn infiltriert in den Grundwasserkörper. Dieses fließt in Richtung der Kiesgrube, wird dort abgepumpt und in die Par-Allna eingeleitet. Die Par-Allna mündet westlich von Roth in den Wenkbach, der südwestlich von Roth in die Lahn mündet. Das in den Grundwasserkörper infiltrierte Lahnwasser wird letztendlich wieder in die Lahn eingeleitet. Die diesbezügliche Wasserbilanz ist daher nicht negativ und somit nicht kompensationsbedürftig.

Das geplante Vorhaben steht den Zielvorgaben des Bewirtschaftungsplanes und der Maßnahmenprogramme der WRRL sowie der Umsetzung der in den Maßnahmenprogrammen angeordneten Maßnahmen nicht entgegen, da es nicht in Bereichen mit geplanten Maßnahmen der Maßnahmenprogramme durchgeführt werden soll (keine räumliche Überschneidung).

Hochwasser-Rückhalt

In dem den Antragsunterlagen als Anlage 5.1 beigefügten hydrogeologischen Gutachten wird das Vorhaben in Bezug auf den Hochwasser-Rückhalt wie folgt bewertet:

Extreme Niederschlagsereignisse führten im hessischen Einzugsgebiet der Lahn und ihren Nebengewässern seit vielen hundert Jahren immer wieder zu Hochwassern, die oftmals mit großen materiellen und immateriellen Schäden verbunden waren. Auch im 20. Jahrhundert waren die Lahn und ihr Einzugsgebiet von schweren Hochwassern betroffen.

Gemäß Abbildung im Hochwasserrisikomanagement (HWRM)-Viewer erreicht ein 10-jähriges Hochwasser (HQ₁₀) aufgrund der bestehenden Hochwasserschutzdeiche nicht den zukünftigen Tagebau in der geplanten Erweiterungsfläche. Das Hochwasser erreicht jedoch den nördlichen Teil der Rahmenbetriebsplanfläche einschließlich des Standortes des Kieswerkes an der B255 mit Wassertiefen zwischen 51 und 200 cm.

Bei einem 100-jährigem Hochwasser (HQ₁₀₀) werden große Bereiche jenseits, d. h. westlich der Hochwasserdeiche überflutet. Ein HQ₁₀₀-Hochwasser würde sich demnach nicht nur bis in den größten Teil der bestehenden Rahmenbetriebsplanfläche, sondern auch bis in den geplanten Erweiterungsbereich ausdehnen und möglicherweise den zukünftigen Tagebau fluten. Dies wird durch die geplante Umwallung verhindert.

Bei einem HQ_{extrem}-Ereignis (HQ₁₀₀-Werte x 1,3) werden naturgemäß noch größere Flächen als bei HQ₁₀₀ überflutet. Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche wäre die überflutete Fläche jedoch nur unwesentlich größer als bei HQ₁₀₀, aber auch in diesem Fall würde der zukünftige Tagebau möglicherweise geflutet werden. Dies wird durch die geplante Umwallung verhindert.

Bei einem 100-jährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) und einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) ist in einem Worst-Case-Szenario nach einem Bruch der Umwallung („Dammbruch“) eine Flutung der Kiesgrube möglich, wobei an den Grubenrändern eine rückschreitende Erosion nicht völlig auszuschließen ist (siehe Ausführungen in Kap. 5.1.1.2).

Aufgrund der nicht völlig auszuschließenden Überflutungsgefahr bei HQ₁₀₀ und der Überflutungsgefahr bei HQ_{extrem} wird die Errichtung einer Schutzeinrichtung bzw. die Aufhaldung von Bodenmaterial (z. B. Ober-/Unterboden) als Hochwasserdamm an den Rändern der Erweiterungsfläche empfohlen. Die Umwallung des jeweils aktuellen Abbaufeldes mit Oberboden ist im genehmigten Kiesabbau (Genehmigter Abbaubereich) Standard-Procedere und ist auch in der Erweiterungsfläche vorgesehen. Durch die Umwallung wird die Hochwasserrückhaltung bezüglich der Erweiterungsfläche nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil erhöht (kein Eindringen von Wasser in die geplante Erweiterungsfläche). Bezüglich der umliegenden Flächen entfällt in diesem Fall die Erweiterungsfläche als Retentionsfläche, so dass die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigt wäre. Eine Beeinträchtigung des Hochwasser- und Oberflächenabflusses ist bei einem Hochwasserdamm nicht auszuschließen. Gem. HWRM-Viewer beträgt die Überflutungsfläche bzw. die Reduzierung der Retentionsfläche im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser etwa 260.000 m² (Überflutungshöhe 1-50 cm). Bei einem angesetzten Mittelwert der Überflutungshöhe von 25 cm ergibt sich rechnerisch ein Retentionsvolumen von ca. 65.000 m³. Der Verlust an Retentionsraum kann oberstromig der geplanten Erweiterungsfläche kompensiert werden. Aufgrund der im Bereich des derzeit südlich des Kieswerkes geplanten und teilweise bereits realisierten Rekultivierungsflächen „Nachfolgenutzung Grünland“ und „naturnah gestaltetes Bett der Allna“ wird sich die Fläche für Hochwasserretention deutlich erhöhen und die Überflutungsgefahr der geplanten Kiesgrube und angrenzender Flächen reduzieren. Gemäß dem 4. Nachtrag zum Rahmenbetriebsplan Quarzkiestagebau Niederweimar, Lageplan Retentionsraum nach Wiedernutzbarmachung und Bau einer neuen Sieb- und Klassieranlage, ist im genehmigten Abbaubereich ein Retentions-

raum von 572.000 m³ geplant. Ein weiterer Retentionsraum kann zwischen dem Niederweimarer Freizeitsee und der B255 bzw. zwischen der Bahnstrecke und der B3 im Bereich des Altsees geschaffen werden. Im östlichen Teil der Erweiterungsfläche kann der dort geplante Retentionsraum (ca. 30 ha) voraussichtlich erst nach Abschluss der (Teil-)Verfüllung genutzt werden. Dieser würde bei der dort vorgesehenen ca. 2 m tiefer als das jetzige Niveau liegende Geländeoberfläche ein Retentionsvolumen von mindestens 0,5 Mio. m³ bedeuten.

Durch den geplanten Abbau werden weder die Hochwasserrückhaltung bzw. der Hochwasserabfluss beeinträchtigt noch der Oberflächenabfluss erhöht.

Mit dem Vorhaben wird nach dem Kiesabbau durch die Art der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer geschaffen. Die entstehende Auenlandschaft soll nicht gezielt entwässert werden. Die Vergrößerung des Retentionsraums kann zu einer Entspannung der Hochwassersituation beitragen. Damit wird den Vorgaben des in Aufstellung befindlichen neuen Regionalplans Mittelhessen entsprochen.

Stillgewässer

Es ist aufgrund des großen Abstandes Niederweimarer See - Erweiterungsfläche nicht zu erwarten, dass das geplante Vorhaben der Holcim Kies und Splitt GmbH zu einer messbaren Verschlechterung des mengenmäßigen, ökologischen und chemischen Zustands des Niederweimarer Sees führt (siehe Anlage 6.1 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

Aufgrund der Abdichtung der Grubenendwände durch den Einbau eines ca. 10 m breiten Verfüllkörpers mit bindigem Material wird die Reichweite des Absenktrichters teilweise erheblich reduziert und ist somit als Verminderungsmaßnahme einzustufen. Besonders deutlich wird dies in der Abbauphase 5. Während die Reichweite der Grundwasserabsenkung in dieser Phase vor der Abdichtung der Grubenendwand bis in den Bereich der Martinsweiher zwischen Roth und Niederwalgern reicht, ist sie danach ca. 500 m geringer (siehe Anlage 6.1 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie). Die für den Vogelschutz bedeutsamen Stillgewässer können somit vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Grundwasser

Laut dem als Anlage 5.1 beigefügten hydrogeologischen Gutachten ist eine qualitative und quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu erwarten.

Die Eingriffswirkung besteht im vorliegenden Fall in einer großräumigen Grundwasserabsenkung, die zur Erreichung der Trockenauskiesung unvermeidlich ist. Eine Minimierung der Eingriffswirkung wird durch die Abdichtung von Grubenendwänden erreicht. Dies bewirkt eine Reduzierung der der Grube zuströmenden Grundwassermenge, eine Verkleinerung der Reichweite des Absenktrichters und somit auch eine Reduzierung der Kosten für die Wasserhaltung. Eine Kompensation der Eingriffswirkung durch die Grundwasserabsenkung ist nicht möglich.

Im hydrogeologischen Gutachten (Anlage 5.1) wird empfohlen, die Wasserhaltung in der Erweiterungsfläche analog der Vorgehensweise im genehmigten Abbaubereich zu betreiben:

- Anpassung der Pumprate an die anfallenden Wassermengen
- Aufzeichnung der abgepumpten Wassermengen
- Einleitung in die Par-Allna über ein Absetzbecken
- Das betriebliche Grundwassermonitoring sollte mindestens im bisherigen Umfang und zeitlichen Intervall fortgesetzt werden. Es wird empfohlen in allen vorhandenen Grundwassermessstellen automatisch aufzeichnende Datenlogger mit Datenfernübertragung zu installieren.

Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (siehe Anlage 6.1 der Antragsunterlagen) kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Abdichtung der Grubenendwände durch den Einbau eines ca.

10 m breiten Verfüllkörpers mit bindigem Material die Reichweite des Absenktrichters teilweise erheblich reduziert wird und somit als Verminderungsmaßnahme einzustufen ist. Infolge dieser Abdichtung werden auch die Mengen an abzupumpendem Grundwasser teilweise deutlich reduziert. Die Reduzierungen reichen von 3,2% in der Phase 4.2 bis 33,8% in der Phase 6. Das abgepumpte Grundwasser wird über die Par-Allna und den Wenkbach in die Lahn eingeleitet. In der Wasserbilanz ergibt sich somit kein Defizit.

Durch das geplante Vorhaben (Wasserhaltung für einen Trockenabbau) wird der gute mengenmäßige Zustand des Grundwassers nur lokal verschlechtert, der gesamte Grundwasserkörper hingegen wird nicht verschlechtert. Der schlechte chemische Zustand des Grundwassers wird durch die geplante Erweiterung nicht verschlechtert, da hierbei keine chemischen Substanzen (z. B. Düngemittel, Pflanzenschutzmittel) in das Grundwasser eingetragen werden.

Die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme in Anlage 6.1 zeigt, dass aufgrund der geplanten Vermeidungsmaßnahmen das Verschlechterungsverbot sowohl für die Fließgewässer als auch das Grundwasser eingehalten wird. Dies gilt auch für den östlichen Teil der Erweiterungsfläche, in dem gem. dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept das Gelände nicht bis zum ursprünglichen Geländeniveau aufgefüllt wird, sondern eine Auenlandschaft mit Grünlandnutzung, einem größeren Stillgewässer sowie langfristiger Sicherung von Rohbodenstandorten und Pioniergewässern entstehen soll. Der dort geplante Retentionsraum (ca. 30 ha) kann voraussichtlich erst nach Abschluss der (Teil-)Verfüllung genutzt werden. Dieser würde bei der dort vorgesehenen ca. 2 m tiefer als das jetzige Niveau liegende Geländeoberfläche ein Retentionsvolumen von mindestens 0,5 Mio. m³ bedeuten.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen während der Umsetzung des Vorhabens deutlich minimiert werden können. Nach Beenden des Kiesabbaus und der Verfüllung des Tagebaus ist keine Wasserhaltung mehr erforderlich. Es werden sich dann wieder unbeeinflusste Grundwasserverhältnisse einstellen und das Abflussregime der tagebaunahen Fließgewässer wird wieder vom Grundwasser beeinflusst (sogen. effluente Verhältnisse). Fließgewässer wie die Par-Allna und die Lahn sind durch die Einleitung des abgepumpten Grundwassers während des Abbaus betroffen. Das nach der Einleitung teilweise versickernde Wasser wird dabei im Kreislauf genutzt. Die Lahn wird bei Hochwasser durch die geplante Vergrößerung des Retentionsraums im Rahmen der Wiedernutzbarmachung entlastet. Von dem beantragten Vorhaben sind nach Umsetzung aller beantragten Maßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ zu erwarten.

5.1.6 Klima und Luft

5.1.6.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Luft

Das Thema Luft wird unter „Emissionen und Abfälle“ (siehe Kapitel 2.5) abgehandelt.

Regionalklima

Das Planungsgebiet liegt im Marburger Lahntal ca. 10 km südlich der Messstation Cölbe des Deutschen Wetterdienstes. Das stark subatlantisch getönte relativ milde Klima ist dort gekennzeichnet von durchschnittlichen Jahresniederschläge von ca. 650 mm (Bezugsraum 1991-2020) und einem mittleren Tagesmittel der Lufttemperatur von 9,6 °C. Im Vergleich mit älteren Wetterdaten wird der aktuelle Klimawandel ersichtlich, denn im Bezugsraum 1981- 2010 betrug das langjährige Niederschlagsmittel für den Standort Cölbe noch ca. 700 mm und das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur 8,9 °C. Laut Klimaatlas von Hessen liegt die mittlere Niederschlagshöhe im Vorhabensbereich zwischen 600 und 650 mm. Diese Angaben erscheinen für das zwischen Marburg und Gießen gelegene trockenere Lahntal nach wie vor realistisch. Die Hauptwindrichtung ist laut Windatlas Südwest (siehe Abbildung 16). Dies entspricht der Nordost-Südwest-Ausrichtung des Lahntals. In Anpassung an diese Talrichtung werden westliche Winde nach Norden abgelenkt.

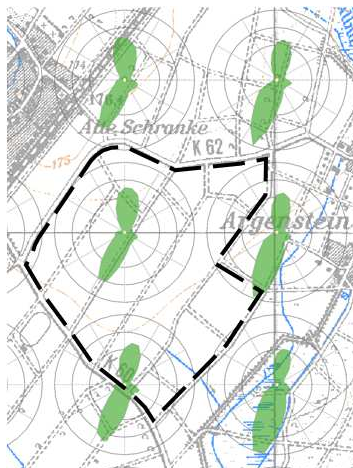


Abbildung 16: Ausschnitt aus dem Wind-Atlas Hessen

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der regionalplanerischen Ausweisung „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ (siehe Abbildung 6). Derartige Flächenausweisungen erfüllen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Kalt- und Frischluftschneisen wichtige Aufgaben für den Klima- und Immissionsschutz und stehen im räumlichen Zusammenhang mit belasteten Siedlungsbereichen. Die Luftaustauschprozesse korrelieren mit der Ausrichtung des Lahntals (siehe Abbildung 16).

Geländeklima

Im bestehenden Kiestagebau existiert ein vielfältiges Geländeklima, das durch die kleinflächigen Unterschiede in der Exposition und die klimatischen Unterschieden zur Umgebung gekennzeichnet ist. Insbesondere bei windstillen und klaren Wetterlagen kommt dort das Geländeklima zur Ausprägung:

In der kesselartigen Abgrabung bildet sich ein Kaltluftsee. Die durch den Kiesabbau entstandenen starken Reliefunterschiede und unterschiedlichen Expositionen bedingen lokalklimatische

Extremverhältnisse auf engstem Raum (Besonnung, Beschattung, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind), was sich auf die Standortbedingungen insbesondere hinsichtlich Flora und Fauna auswirkt. Der Artenreichtum im bestehenden Grubengelände lässt sich teilweise auch auf diese Rahmenbedingungen zurückführen.

Im Gegensatz dazu bestehen auf den Ackerflächen der Umgebung (u. a. im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche) relativ einheitliche Verhältnisse. Diese Flächen sind Kaltluftbildner. Die abends und nachts sich abkühlende Luft löst Ausgleichsströmungen aus, die am Hang oder längs einer Mulde abfließt und sich in Senken ansammelt. Das Ackerland hat darüber hinaus durch den häufigen Wechsel zwischen vegetationsfreiem Zustand und den niedrigwüchsigen Kulturarten einen eher steppenartigen Einfluss auf das Gelände („Kultursteppe“ mit wenig ausgeglichenem Wasserhaushalt in den oberen Bodenschichten, relativ großen Temperaturunterschieden, großen Verdunstungsraten, relativ starke Kaltluftbildung in der Nacht).

Regionalplanerische Zielvorgaben

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Sowohl der bestehende Tagebau, als auch die geplante Erweiterung liegen in einem Bereich, der im Regionalplan 2010 als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen ist (siehe Abbildung 6). Im Regionalplan besteht dazu folgender Grundsatz (6.1.3.-1):

In den Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen sollen die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Kalt- und Frischluftabfluss gesichert und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion und den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen in diesen Gebieten, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen vermieden werden. Der Ausstoß lufthygienisch bedenklicher Stoffe soll reduziert, zusätzliche Luftschadstoffemittenten sollen nicht zugelassen werden.

5.1.6.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Luft

In Kap. 2.5.2 werden die voraussichtlich zu erwartenden Immissionen durch das Vorhaben abgeschätzt. Zum Thema Lärm und Staub sind in Kapiteln 2.5.2.2 bzw. 2.5.2.4 Vermeidungsmaßnahmen formuliert, wie staubförmige Immissionen bei ungünstiger Witterung gering gehalten werden können. Unter Beachtung dieser Maßnahmen können die zulässigen Immissionsrichtwerte in Bezug auf Lärm und Staub voraussichtlich sicher eingehalten werden.

Regionalklima

Aufgrund der nach erfolgter Kiesgewinnung geplanten Komplettverfüllung des Tagebaus, mit nur geringfügigen topographischen Abweichungen im östlichen Bereich, sind negative Auswirkungen auf die regionalplanerische Ausweisung „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ insbesondere in Bezug auf Luftaustauschprozesse im Lahntal nicht zu erwarten.

Geländeklima

Der Quarzkies-/Quarzsandtagebau Niederweimar bewirkt auch im Bereich der geplanten Süderweiterung durch die Ausbildung als kesselförmige Vertiefung eine Reliefumkehr mit klein-klimatischen Auswirkungen im Bereich der Eingriffsfläche (Temperaturextreme im Sommer, Kaltluftsee v. a. im Winter usw.). Dieser Zustand ist vorübergehend und dauert bis zum Ab-

schluss der Verfüllung des Tagebaus. Eine Veränderung bioklimatisch relevanter Luftaustauschprozesse mit Auswirkungen auf die umgebende Agrarlandschaft kann dabei ausgeschlossen werden (s. u.).

Regionalplanerische Zielvorgaben

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Sowohl der bestehende Tagebau, als auch die geplante Erweiterung gehen konform mit dem regionalplanerischen Grundsatzes zum Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen:

Die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Kalt- und Frischluftabfluss bleibt gesichert. Während der Betriebsphase füllt sich der Kessel des Tagebaus bei windstillen und klaren Wetterlagen mit Kaltluft an und wird unmittelbar darauf von der nachströmenden Kaltluft überströmt. Die bis zu 2 m hohen Schutzwälle um den Tagebau stellen dabei kein Hindernis dar. Mit der Verfüllung des Tagebaus wird die ursprüngliche Geländetopographie wiederhergestellt. Bebauung und anderen Maßnahmen, welche die Produktion und den Transport frischer und kühler Luft behindern können, sind nicht vorgesehen. Durch das Vorhaben erfolgen keine Maßnahmen, welche die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können. Auch der Verbleib der größeren Wasserfläche in einem Umfang von ca. 10 ha führt nicht zu spürbaren klimatischen Veränderungen, da diese durch eine innenliegende große Halbinsel in zahlreiche Kleiräume gegliedert wird (siehe Abbildung 4), wodurch klimatische Einflüsse im Hinblick auf den Kaltluftabfluss vermieden werden können.

Die Erweiterung des Tagebaus dient dem Fortbestand eines bestehenden Betriebs, zusätzliche Emittenten sind nicht vorgesehen.

Treibhausgasemissionen

Aufgrund der in Zukunft gleichbleibenden Produktion wird sich die Intensität der im Kieswerk entstehenden CO₂-Immissionen durch die Nutzung des Rohstoffs in der geplanten Süderweiterung des Tagebaus nicht ändern.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Zum Klimawandel in Hessen können nach Informationen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) zurzeit folgende Trends prognostiziert werden:

- Für Extremereignisse wie Starkniederschläge, starke Winterstürme oder sommerliche Dürreperioden lässt sich anhand der Beobachtungsdaten derzeit noch kein gesicherter statistischer Trend nachweisen. Grundlegende physikalische Überlegungen zeigen jedoch, dass der Klimawandel zukünftig sowohl zu mehr Starkniederschlag als auch mehr Dürre führen kann (HLNUG 2018a).
- In Hessen müssen wir uns lt. HLNUG 2018b in der Zukunft auf steigende mittlere Temperaturen einstellen. Wird das Klimaschutz-Szenario eingehalten, steigen die Temperaturen im Mittel nur um ca. 1,1 °C an, beim Weiter-wie-bisher-Szenario sind es dagegen ca. 3,9 °C. Insbesondere ist mit einer Zunahme von besonders heißen Tagen mit Temperaturen über 30 °C zu rechnen. Trotzdem können aber auch in Zukunft noch gelegentlich kalte Perioden im Winter oder Frühling eintreten, z. B. Spätfröste. Der Niederschlag wird sich tendenziell vom Sommer in den Winter verlagern und im Winter häufiger als Regen statt als Schnee fallen. Veränderungen der mittleren Windgeschwindigkeit sowie von Sonnenschein und Bewölkung werden vermutlich gering ausfallen. Diese Aussagen sind aber noch relativ unsicher und werden weiter erforscht.

- Durch den Klimawandel sind in Hessen in Zukunft mehr Hitzeextreme zu erwarten. Kälteextreme werden seltener, können aber immer noch gelegentlich auftreten. Mit dem Klimawandel sind für die Zukunft mehr Starkniederschlagsereignisse zu erwarten (HLNUG 2019).
- Der Grundwasserstand bleibt zwar voraussichtlich auch in Zukunft im Jahresmittel ungefähr gleich, jedoch wird durch die mit dem Klimawandel zu erwartende Verschiebung des Niederschlages vom Sommer in den Winter eine stärkere Schwankung zwischen hohem Grundwasserstand im Winter und tiefem im Sommer eintreten (HLNUG 2014).
- Durch die Veränderung im Jahresgang des Niederschlages werden Winterhochwasser-Ereignisse zunehmen. Niedrigwasser wird besonders im Sommer und Herbst häufiger werden (HLNUG 2014).

Auch das als Anlage 5.1 beigelegte hydrogeologische Gutachten widmet sich dem Klimawandel. Dort werden verschiedene Modelle und Simulationen aus Süddeutschland zitiert, die zu ähnlichen Prognosen führen wie die o. g. Angaben des HLNUG. In Bezug auf das Vorhaben, das z. T. innerhalb eines Überschwemmungsgebietes liegt, wird hervorgehoben, dass im Winter die Tage mit starken Niederschlägen (Starkregen mit über 25 mm) deutlich zunehmen werden, in manchen Regionen wird sich die Zahl verdoppeln. Starkregen kann überall auftreten.

Bei der im hydrogeologischen Gutachten zitierten Klimaprojektion WETTREG2010 wird für die nahe Zukunft bei steigenden Temperaturen und sinkenden Niederschlägen eine spürbare Verringerung der Grundwasserneubildungsrate von ca. 25 % in Hessen projiziert. Sollte diese Prognose eintreffen, ist auch von einer deutlichen Reduzierung der abzapfenden Wassermengen in der geplanten Erweiterungsfläche auszugehen.

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels entsprechend den dargestellten aktuellen Trends, die über diese allgemein zu erwartenden bzw. zu beobachtenden Folgen hinausgehen, ist derzeit nicht absehbar.

Das Vorhaben selbst wird nach dem Kiesabbau durch die Arte der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich zu einer Abmilderung der Folgen der häufiger zu erwartenden Starkniederschlagsereignisse führen: dort soll analog dem bestehenden Wiedernutzbarmachungskonzept im genehmigten Tagebau mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer geschaffen werden. Damit wird der Vergrößerung des „Vorranggebiets für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ im Regionalplanentwurf entsprochen.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben bei Durchführung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen zur Lärm- und Staubminderung voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ zu erwarten sind. Dabei wurden die möglichen Auswirkungen auf das Kleinklima einschließlich der Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel dargestellt bzw. abgeschätzt. Durch die geplante Art der Wiedernutzbarmachung ist davon auszugehen, dass das Vorhaben im Kontext zu den zukünftig häufiger zu erwartenden Starkniederschlagsereignissen zu einer Abmilderung von Hochwasserereignissen der Lahn beitragen kann.

5.1.7 Landschaft

5.1.7.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Naturräumliche Einordnung

Das Planungsgebiet liegt nach SANDNER (1960) im „Marburger Lahntal“, einem Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Marburg-Gießener Lahntal“, welche dem „Westhessische Hügel- und Beckenland“ zugerechnet wird. Die ebene Talsohle im Marburger Lahntal besteht überall aus mächtigen Schotter-sedimenten, die von einer wechselnd starken Auelehmdecke überkleidet werden. Teile der Talsohle insbesondere in Lahnnähe sind wiesenbedeckt, auf der Niederterrasse und an den Hängen wird intensiver Ackerbau betrieben. Der Kiesabbau stellt dort mittlerweile eine typische Nutzungsform dar und trägt im Rahmen der Wiedernutzbarmachung zur Renaturierung der ehemaligen Auenlandschaft bei.

Landschaftsbild und Erholung

Der Bereich der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar wird großflächig intensiv landwirtschaftlich (fast ausschließlich als Acker) genutzt. Bis auf wenige vorkommende Einzelgehölze und eine Brachfläche handelt es sich um eine weiträumig von Gehölzen „bereinigten“ Flur.

Das landwirtschaftliche Wegesystem im Vorhabensbereich besteht aus überwiegend unbefestigten Graswegen und eignet sich zum Spazieren gehen jedoch nicht unbedingt zum Rad fahren. Der Aufenthalt zum Zweck der Naherholung ist dort aufgrund des Fehlens von Kleinstrukturen eher unattraktiv. Spaziergänger und Radfahrer nutzen vielmehr den weiter östlich tangierenden befestigten Lahntalradweg.

Der mit Hochstauden bewachsene (temporären) Oberbodenwall umgrenzt den Rand des bestehenden Kiestagebaus und trägt teilweise zur Horizontbegrenzung und Gliederung des Landschaftsbildes bei. Er ist nicht höher als der westlich tangierende Bahndamm der Main-Weser-Bahn. Der Tagebau selbst bewirkt an den wenigen Stellen, wo dieser einsehbar ist, eine Abwechslung im Landschaftsbild und stellt diesbezüglich keine Beeinträchtigung dar. Eine Fernwirkung des aktiven genehmigten Tagebaus in die umgebende Landschaft besteht nicht mit Ausnahme des durch Förderbänder und Produkthalden gekennzeichneten Kieswerks.

Morphologisch liegt der bestehende Tagebau im ebenen und mehr als 1 km breiten Talgrund des Lahntals. Die mittlere Höhenlage beträgt ca. 173 m ü. NN. Im Bereich des Tagebauaufschlusses wurde das Gelände durch den Kiesabbau von Nordosten abschnittsweise bis auf etwa 13 m unter Geländeoberkante eingetieft und anschließend mit Abraum und unverwertbaren Teilen der Lagerstätte sowie Fremdmaterial rückverfüllt und dabei teilweise landwirtschaftlich wiedernutzbargemacht. Das südlich an den genehmigten Tagebau anschließende Vorhabensgebiet liegt ebenfalls im ebenen Talgrund auf ungefähr gleicher Höhenlage.

Der vor allem touristisch bedeutsame Lahntalradweg verläuft östlich des bestehenden Tagebaus entlang von fertig rekultivierten Flächen mit attraktiven Einblicken in den Renaturierungsbereich der Allna (Auenlandschaft) und weiter durch Argenstein. Bis zur Ortschaft Roth verläuft der Radweg östlich der geplanten Süderweiterung (siehe Kap. 5.1.1.1 und Abbildung 8).

5.1.7.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Landschaftsentwicklung

Mit der beantragten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar wird die am Standort seit ca. 60 Jahren bestehende Gewinnung von Kies und Sand fortgesetzt. Die geplante Erweiterung stellt damit insgesamt keinen Fremdkörper in der durch anthropogene Veränderungen geprägten Landschaft dar, sondern ist Teil der Kulturlandschaft.

Landschaftsbild

Entsprechend den Verhältnissen beim bestehenden Tagebau wird durch dessen geplante Süderweiterung keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stattfinden. Der im Bereich des Sicherheitspfeilers vorgesehene ca. 2 m hohe Sichtschutzwand wird den künftigen Tagebaurand begrenzen, d. h. eine Einsehbarkeit verhindern und mit den dort entstehenden Staudenfluren zur Gliederung der Landschaft beitragen. Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird dieser Schutzwand zurückgebaut. Eine Fernwirkung des neuen Tagebaus in die umgebende Landschaft ist ausgeschlossen (analog zum bestehenden Tagebau).

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird mit der im östlichen Bereich geplanten Auenlandschaft ein ergänzender Standortkomplex mit nassen, feuchten und vor allem nährstoffarmen Standorttypen geschaffen, der das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Dieser Renaturierungsprozess ist für den Bereich des Altsees (nördlich des Kieswerks) bereits abgeschlossen und wird zurzeit mit dem neuen naturnahen Bachbett der Allna im Bereich des genehmigten Abbaugebiets fortgesetzt. Die dabei entstehenden Landschaftsbilder sind naturraumtypisch und führen zu einer Steigerung der Attraktivität der Landschaft.

Erholung

Der Kiesabbau im Bereich der geplanten Süderweiterung führt sukzessive zum Wegfall der dort vorhandenen Erschließungswege. Aufgrund von deren Verlauf überwiegend in Nord-Süd-Richtung haben diese Wege keine Verbindungsfunktion (z. B. zu benachbarten Ortschaften am westlichen Talrand). Die Nord-Süd-Verbindung auf der Westseite der Par-Allna (entlang der Ostgrenze der geplanten Erweiterungsfläche) bleibt jedoch erhalten.

Da der Bereich der Süderweiterung zurzeit eine eher unattraktive intensiv genutzte Agrarlandschaft darstellt, können negative Auswirkungen auf die Naherholung durch den Wegfall der Wege innerhalb des künftigen Abbaugebietes ausgeschlossen werden. Die geplante Wiedernutzbarmachung als naturnahe Auenlandschaft wird entlang der Ostseite der Vorhabensfläche zu einer Steigerung der landschaftlichen Attraktivität führen. Damit dies für die Bevölkerung erlebbar ist, sollen an geeigneten Stellen Beobachtungspunkte mit Infotafeln zur Naturbildung geschaffen werden.

Ergebnis

Von der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ zu erwarten. Das Vorhabensgebiet wird aufgrund der als Folgenutzung im östlichen Bereich geplanten Auenlandschaft zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen.

Die Auswirkungen auf die Erholungs-Infrastruktur sind im Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ dargestellt (siehe Kap. 5.1.1.2).

5.1.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.1.8.1 Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand)

Kulturdenkmale, Archäologische Denkmäler

Bodendenkmäler mit Funktion als Archiv der Kulturgeschichte sind im Bereich der genehmigten Abbaufäche vorhanden. Unter der Leitung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abteilung hessenARCHÄOLOGIE, werden dort im Vorfeld des Abbaus entsprechende Erkundungen erfolgreich durchgeführt.

Die jetzt eben erscheinende Talsohle bei Weimar bildet eine weite Auenlandschaft im Mündungswinkel zwischen Lahn und Allna. Die frühere Topographie war aber durch einen hochwasserfreien Rücken bestimmt, ein natürlich geschützter Lebensraum mit direktem Zugang zum Frischwasser. Dieses Gebiet wurde in der Mittelsteinzeit erstmals besiedelt und intensiv bis zur Zeitenwende als Siedlungs- und Bestattungsplatz genutzt. Insgesamt stellt der gesamte Auenbereich ein großflächiges Bodendenkmal dar. Im Bereich des genehmigten Abbaugiebts in Niederweimar wurde seit 1991 bis heute durchgängig durch die Denkmalfachbehörde eine Fläche von über 60 Hektar archäologisch untersucht. Dabei traten bisher rund 8.000 archäologische Befunde (Spuren von Hausgrundrissen, Speicherbauten, Öfen, Brenngruben, Gräbern) zu Tage. Außerdem wurden in den letzten 28 Jahren rund 120.000 Funde (Keramikscherben, Artefakte aus Stein, Metallfunde, Hüttenlehm) sowie größere Mengen an Tierknochen und botanischen Makroresten geborgen. Aus dieser Geschichte heraus ist die Idee für ein archäologisches Freilichtmuseum entstanden. Dies wird aktuell umgesetzt und soll in 2025 offiziell als „Zeiteninsel“ unmittelbar nördlich von Argenstein eröffnet werden.

Es ist davon auszugehen, dass in der Erweiterungsfläche ähnliche Verhältnisse vorgefunden werden und die Antragstellerin wird in bewährter Form mit der hessenArchäologie zusammenarbeiten.

Weitere Kulturdenkmäler sind im Vorhabengebiet oder dessen Wirkungsbereich nicht vorhanden oder bekannt.

Sonstige Sachgüter

Zu den sonstigen Sachgütern zählen die im Vorhabensbereich liegenden Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben, die an das Vorhaben grenzenden Straßen und eventuelle Ver- und Entsorgungsleitungen.

5.1.8.2 Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut

Kulturdenkmale, Archäologische Denkmäler

Die oben (siehe Kap. 5.1.8.1) getroffenen Aussagen gelten auch für die direkt an die genehmigte Abbaufäche angrenzende Fläche der geplanten Süderweiterung des Kiestagebaus. Das Landesamtes für Denkmalpflege Hessen Abteilung hessenARCHÄOLOGIE wird rechtzeitig vor der Rohstoffgewinnung eingebunden und entsprechende Untersuchungen vornehmen bzw. vornehmen lassen. Darauf ist die Antragstellerin vorbereitet. Die Kosten für die vorzuschaltenden archäologischen Untersuchungen werden von der Antragstellerin übernommen.

Sonstige Sachgüter

Wirtschaftswege

Die im Bereich der durch den Tagebau beanspruchten Fläche liegenden Wirtschaftswege, fallen zu größten Teil weg und können nur im westlichen Bereich zur Erschließung der dort wiederherzustellenden Ackerflächen neu angelegt werden. Für die extensive Bewirtschaftung und

Pflege der neu zu schaffenden Auenlandschaft ist eine Erschließung von den randlich angrenzenden Wegen aus vorgesehen. Aus Gründen des Artenschutzes soll dort keine durchgängige Wegeführung entstehen.

Außengebietsentwässerung

In Ergänzung zu dem durch den Kiesabbau unterbrochenen Graben (Parzelle Nr. 588) ist optional ein Ersatzgraben mit Anbindung an die Par-Allna am nordöstlichen Tagebaurand möglich, soweit dort weiterhin eine Gebietsentwässerung erforderlich ist (siehe Abbildung 14 und Kap. 5.1.5.2). Für die übrigen wegfallenden Entwässerungsgräben ist kein Ersatz notwendig, da im Rahmen der Wiedernutzbarmachung die Herstellung einer Auenlandschaft vorgesehen ist, die nicht gezielt entwässert werden soll.

Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom Vorhaben nach derzeitiger Kenntnis nicht direkt betroffen.

Entsprechend den Ausführungen im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 5.1) wird sich durch die Grundwasserhaltung in der Erweiterungsfläche ein Absenkungstrichter ausbreiten. Die Absenkungsbeträge im Umfeld der Erweiterungsfläche und die Reichweite der Absenkung in den einzelnen Abbauphasen sind in Anlage 5.2 (Grundwasser-Strömungsmodell) dargestellt. Grundsätzlich kann es durch Grundwasserabsenkung zu Setzungen des Untergrundes im Bereich der Ortschaften Argenstein und Wenkbach kommen. Setzungen des Untergrundes können zu Schäden am Kanal- und Leitungsnetz führen. Derartige Schäden wurden aber im Rahmen des bisherigen Abbaubetriebes nördlich der geplanten Erweiterungsfläche nicht berichtet. Details zu geotechnischen Auswirkungen können dem Gutachten der TABERG Ingenieure GmbH entnommen werden (siehe Anlage 6.2 und Darstellung der Ergebnisse in Kap. 5.1.1.2).

Verkehrswege

Vom Fahrbahnrand der das Vorhaben südlich, westlich und nördlich tangierenden Kreisstraßen wird der vorgegebene Sicherheitsabstand von 20 m bis zur Abbaugrenze eingehalten. Die Ergebnisse der Feldversuche zur Steifigkeit der Bodenschicht belegen zudem eine dichte bis sehr dichte Lagerung für die untersuchte Bodenschicht mit hohen Steifigkeitswerten (siehe Geotechnisches Gutachten Anlage 6.2). Negative Auswirkungen auf den Straßenkörper können daher sicher ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ zu erwarten sind. Dabei wurden die möglichen Auswirkungen auf das Wegesystem, die betroffenen Entwässerungsgräben, die tangierenden Kreisstraßen, auf Leitungen und auf Bodendenkmäler dargestellt bzw. abgeschätzt.

Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen Abteilung hessenARCHÄOLOGIE wird entsprechend der seit vielen Jahren bewährten Praxis rechtzeitig vor der Rohstoffgewinnung eingebunden und entsprechende Untersuchungen vornehmen bzw. vornehmen lassen.

5.1.9 Wechselwirkungen

Landschaftliche Wechselwirkungen

Innerhalb der durch landwirtschaftliche Intensivnutzung geprägten Umgebung wird auch die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar durch die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung entstehende Auenlandschaft einen ergänzenden Standortkomplex mit nassen, feuchten und vor allem nährstoffarmen Standorttypen hervorbringen. Die dabei entstehenden Biotope werden sich - wie bereits am Standort der bestehenden Auskiesung - zu einer wichtigen Ergänzung in der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Umgebung entwickeln. Dieser Prozess wird über den Abschluss der Wiedernutzbarmachung hinaus andauern. Hiervon werden zahlreiche Tiere der umgebenden Kulturlandschaft profitieren (u. a. Reh, Feldhase, zahlreiche Vogelarten).

Das über den Zeitraum des Vorhabens weiter zu betreibende Kieswerk wird während der Dauer seines Bestehens das Landschaftsbild entsprechend dem Status quo beeinflussen.

Wechselwirkungen durch Immissionen (Lärm, Staub)

Die vorgeschriebenen Grenzwerte in Bezug auf die menschliche Gesundheit können bei Realisierung des Vorhabens sicher eingehalten werden.

Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lokalpopulationen sich an die Gegenwart des bestehenden Kiesabbaus in Niederweimar angepasst haben und nicht negativ durch die geplante Tagebau-Erweiterung beeinflusst werden. Bestimmte Tierarten werden sich daher auch an die sukzessive neu entstehende Situation anpassen und den Eingriffsbereich als Nahrungs-, Brut-, und Reproduktionshabitat nutzen. Darunter werden auch seltene und gefährdete Arten sein.

Wechselwirkungen durch Wasser (Grundwasser, Hochwasser)

Die Beurteilung des Vorhabens im Hinblick auf die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das Überschwemmungsgebiet der Lahn berührt den Mensch als Bewohner (Bebauung) und Nutzer der Landschaft (Landwirtschaft) aber auch das Überschwemmungsgebiet als ausgewiesenes Schutzgebiet. Die Zuordnung erfolgt durch entsprechende Querverweise.

Summationswirkungen

Wechselwirkungen mit Summationswirkung treten im vorliegenden Fall nicht auf.

Ergebnis

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zu erwarten sind. Dabei wurden die möglichen Auswirkungen durch Landschaftliche Wechselwirkungen bzw. Wechselwirkungen durch Immissionen (Lärm und Staub) sowie Wasser dargestellt bzw. abgeschätzt.

5.2 Gesamtergebnis

Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Die geplante Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar bedeutet einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft. Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit werden die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Schutzgut Menschen - insbesondere die menschliche Gesundheit:

Von dem beantragten Vorhaben sind aufgrund der praktizierten bzw. geplanten Minderungs- und Schutzmaßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Im Einzelnen wurden die möglichen Auswirkungen auf die Kommunale Bauleitplanung, die geplante bauliche Entwicklung, die bestehende (Wohn-)Bebauung insbesondere in den Ortschaften Argenstein und Wenkbach (Immissionen, geotechnische Gefährdungsabschätzung, Auswirkungen einer Überflutung), Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur, die Bodennutzungen (Landwirtschaft, Jagd, Rohstoffabbau) und Transportwege dargestellt bzw. abgeschätzt (siehe Kap. 5.1.1).

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz:

Für dieses Schutzgut ergibt sich aufgrund der vorgefundenen Verhältnisse eine relativ geringe Eingriffserheblichkeit. Für die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen kann im Rahmen der Wiedernutzbarmachung ein teilweiser Ausgleich erfolgen. Mit entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann auf die Erfordernisse des Artenschutzes reagiert werden. Es ist davon auszugehen, dass von dem beantragten Vorhaben bei Realisierung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umsetzung des in Anlage 4.4 dargestellten Wiedernutzbarmachungskonzepts voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. Im vorliegenden Fall hat das Vorhaben überwiegend positive Auswirkungen auf das Schutzgut (siehe Kap. 5.1.2).

Schutzgut Schutzgebiete, geschützte Lebensräume und Natura 2000 Verträglichkeit:

Von dem beantragten Vorhaben sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut zu erwarten (siehe Kap. 5.1.3). Das Vorhaben insgesamt führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“.

Schutzgut Fläche und Boden einschließlich der Gesteine:

Der Flächenverbrauch für das Vorhaben wird auf das notwendige Minimum beschränkt. Die Ertragsfunktion des Bodens vor dem Eingriff wird entsprechend den Vorgaben des Regionalplans durch die Rohstofffunktion des Bodens während des Eingriffs ersetzt. Auf Teilflächen ist die Wiederherstellung der Ertragsfunktion des Bodens möglich und geplant. Ein Teil des anfallenden Oberbodens kann nicht direkt im Eingriffsgebiet eingebaut werden, jedoch besteht eine Verwertungsmöglichkeit im Rahmen der Rekultivierung des bestehenden Tagebaus. Die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Boden können damit ausgeglichen werden. Von dem beantragten Vorhaben sind unter den gegebenen Voraussetzungen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten (siehe Kap. 5.1.4).

Schutzgut Wasser:

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen während der Umsetzung des Vorhabens deutlich minimiert werden können. Nach Beenden des Kiesabbaus und der Verfüllung des Tagebaus ist keine Wasserhaltung mehr erforderlich. Es werden sich dann wieder unbeeinflusste Grundwasserverhältnisse einstellen und das Abflussregime der tagebaunahen Fließge-

wässer wird wieder vom Grundwasser beeinflusst (sogen. effluente Verhältnisse). Fließgewässer wie die Par-Allna und die Lahn sind durch die Einleitung des abgepumpten Grundwassers während des Abbaus betroffen. Das nach der Einleitung teilweise versickernde Wasser wird dabei im Kreislauf genutzt. Die Lahn wird bei Hochwasser durch die geplante Vergrößerung des Retentionsraums im Rahmen der Wiedernutzbarmachung entlastet. Von dem beantragten Vorhaben sind nach Umsetzung aller beantragten Maßnahmen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ zu erwarten (siehe Kap. 5.1.5).

Schutzgut Klima / Luft:

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben bei Durchführung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen zur Lärm- und Staubminderung voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind (siehe Kap. 5.1.6). Dabei wurden die möglichen Auswirkungen auf das Kleinklima einschließlich der Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel dargestellt bzw. abgeschätzt. Durch die geplante Art der Wiedernutzbarmachung ist davon auszugehen, dass das Vorhaben im Kontext zu den zukünftig häufiger zu erwartenden Starkniederschlagsereignissen zu einer Abmilderung von Hochwasserereignissen der Lahn beitragen kann.

Schutzgut Landschaft:

Von der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Das Vorhabensgebiet wird aufgrund der als Folgenutzung im östlichen Bereich geplanten Außenlandschaft zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen (siehe Kap. 5.1.7).

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:

Aus den vorstehenden Darstellungen geht hervor, dass von dem beantragten Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind (siehe Kap. 5.1.8). Dabei wurden die möglichen Auswirkungen auf das Wegesystem, die betroffenen Entwässerungsgräben, die tangierenden Kreisstraßen, auf Leitungen und auf Bodendenkmäler dargestellt bzw. abgeschätzt.

Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen Abteilung hessenARCHÄOLOGIE wird entsprechend der seit vielen Jahren bewährten Praxis rechtzeitig vor der Rohstoffgewinnung eingebunden und entsprechende Untersuchungen vornehmen bzw. vornehmen lassen.

Wechselwirkungen:

Von dem beantragten Vorhaben sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zu erwarten (siehe Kap. 5.1.9). Dabei wurden die möglichen Auswirkungen durch Landschaftliche Wechselwirkungen bzw. Wechselwirkungen durch Immissionen (Lärm und Staub) sowie Wasser dargestellt bzw. abgeschätzt.

Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass von der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar deutliche Einflüsse auf die Umwelt zu erwarten sind. Die Möglichkeiten zur Minderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen wurden in Bezug auf die relevanten Umweltfaktoren und Schutzgüter dargestellt und werden zukünftig umgesetzt. Maßnahmen des Ausgleichs unvermeidbarer Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sind in Kapitel 7 dargestellt. Wie dort ebenfalls gezeigt wird, können die Auswirkungen des Vorhabens durch die vorgeschlagenen Maßnahmen vor Ort kompensiert werden. Hierdurch wird den Bestimmungen des BNatSchG über den Ausgleich von Eingriffen und deren Kompensation entsprochen.

5.3 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

In Bezug auf Nr. 8 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG ist festzuhalten, dass das hier beantragte Vorhaben nicht besonders anfällig für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen ist.

Die Ergebnisse der Feldversuche zur Steifigkeit der Bodenschicht belegen eine dichte bis sehr dichte Lagerung für die untersuchte Bodenschicht mit hohen Steifigkeitswerten (siehe Geotechnisches Gutachten Anlage 6.2). Die vorgegebenen Sicherheitsabstände und Böschungsneigungen sind daher ausreichend zur Vorbeugung für Risiken an Fremdgrundstücken.

Das Projektgebiet betrifft in Teilen das Überschwemmungsgebiet der Lahn (Wiederkehrintervall 100 Jahre) sowie Flächen, welche durch den Hochwasserrisiko Managementplan Lahn als Risikogebiete bei HQ_{100} , Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall 100 Jahre) und HQ_{extrem} , Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall 200 Jahre) überschwemmt werden. Diese Belange fallen unter Risikogebiete nach § 73 des Wasserhaushaltsgesetzes. Eine entsprechende Risikoabschätzung erfolgt in dem als Anlage 5.1 beigefügten hydrogeologischen Gutachten sowie im geotechnischen Gutachten (siehe Anlage 6.2). Die Ergebnisse sind in den Kap. 5.1.1.2 und 5.1.5.2 aufgeführt. Dabei werden auch die innerhalb der Risikogebiete liegenden ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes berücksichtigt.

Das Betriebs- und Abbaugelände wird durch einen Schutzwall gesichert und damit vor Zutritt Unbefugter und vor Hochwasser geschützt. Zusätzlich werden Hinweisschilder aufgestellt.

Hinweise zum Brandschutz und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden im Hauptbetriebsplan dargestellt.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb können Störfälle ausgeschlossen werden.

Für besondere Ereignisse wie z. B. schwere Unfälle, Grundwasserverunreinigungen, Schadensfälle an benachbarten Anlagen, Objekten oder Flurstücken. Havarien an Geräten, die zu Grundwasserverunreinigungen führen könnten (= nicht bestimmungsmäßiger Betrieb) werden bestimmte Sofortmaßnahmen getroffen, auf die der Betreiber vorbereitet ist. Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe lassen sich auf diese Weise vermeiden.

5.4 Übersichten über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die nachfolgende Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, die auf Nr. 3 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG beruht, dient der besseren Nachvollziehbarkeit der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, indem ein Vergleich der Auswirkungen ohne und mit dem Vorhaben ermöglicht wird.

Von einer nennenswerten Veränderung der bestehenden landwirtschaftlichen Verhältnisse im Bereich des Vorhabengebietes kann kurzfristig kaum ausgegangen werden. Aufgrund der Bodengüte bleiben die Standorte für eine intensive Acker- und Grünlandnutzung attraktiv. Die zurzeit feststellbare Artenverarmung innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist eigentlich kaum noch zu überbieten. Dieser Zustand wird wohl auch in Zukunft andauern, wenn nicht ein Umdenken mit entsprechenden Konsequenzen stattfindet.

6. Beschreibung und Beurteilung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 3 UVPG, die gem. Nr. 5 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG zu beschreiben sind, sind von dem hier beantragten Vorhaben nicht betroffen.

7. Beschreibung der umweltbezogenen Maßnahmen

7.1 Beschreibung und Erläuterung der Merkmale (Eigenschaften) des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll

Gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 UVPG in Verbindung mit den Vorgaben der Nr. 6 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG wird im Folgenden auf die Merkmale des Vorhabens eingegangen, mit denen nach den Planungen des Vorhabenträgers erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen.

Die Abgrenzung der geplanten Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar wurde so gewählt, dass gezielt der mittels Bohrungen vorerkundete, qualitativ hochwertige Kies innerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Vorrangfläche bzw. der verfügbaren Grundstücke möglichst vollständig gewonnen werden kann. Dadurch konnte der Flächenverbrauch und der Eingriff in den Boden für den geplanten Kiesabbau auf das notwendige Minimum beschränkt werden.

Zur Vermeidung von während des Abbaubetriebs entstehendem Staub insbesondere bei entsprechend ungünstiger Witterung werden staubmindernde Maßnahmen getroffen, die in Kap. 2.5.2.4 beschrieben sind.

7.2 Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen

Damit die verbleibenden Beeinträchtigungen und damit zugleich die Risiken des Vorhabens für die Umwelt erkannt und bewertet werden können, werden nachfolgend gem. § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 UVPG in Verbindung mit den Konkretisierungen der Nr. 7 der Anlage 4 zu § 16 Abs. 3 UVPG die geplanten Umweltschutzmaßnahmen einschließlich der Überwachungsmaßnahmen dargestellt.

7.2.1 Maßnahmen zum Ausschluss erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Zum Ausschluss erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dient folgende Maßnahme:

- Einhaltung standsicherer Böschungsneigungen während des Abbaus
- Für den Zeitraum der Abbautätigkeit bis zum Abschluss der Wiederverfüllung soll ein Schutzwall von ca. 2 m Höhe um das Abbaufeld errichtet werden. Dieser Wall dient u. a. dem Schutz vor eindringendem Oberflächenwasser (Hochwasserschutz).

7.2.2 Maßnahmen zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher nachhaltiger Umweltauswirkungen dienen folgende Maßnahmen. Diese sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe Anlage 4.4) konkretisiert:

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V5 Ökologische Baubegleitung
- V6 Grubenpflege in betriebsnotwendigen Bereichen zur Vermeidung biotop-/artenschutzrechtlicher Konflikte

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Vögel:

- VA1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen bzw. der Tötung noch nicht flügger Jungvögel (Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens)
- VA2 Erfordernis eines Negativnachweises von Vogelbruten bei Eingriffen in der Brutzeit

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Fledermäuse:

- VA3 Baumhöhlenkontrolle auf Fledermausbesatz zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen

Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe Reptilien:

- VA4 Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen in potenziellen Winterquartieren bzw. im Sommerhabitat

Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Biotopen:

- VB1 Vermeidung von Beeinträchtigungen älterer, nicht zu fällender Bäume
- VB2 Begrünung des umgebenden Erdwalls mit einheimischen bzw. standortgerechten Pflanzenarten zur Vermeidung von Erosion und Unterdrückung unerwünschter Arten

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung im Umgang mit dem Boden

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß (Vermeidungsmaßnahme V1 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Sukzessive Wiedernutzbarmachung mit dem Abbaufortschritt (Vermeidungsmaßnahme V2 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser sowie von Bodenschäden (Vermeidungsmaßnahme V3 dargestellt im LBP [Anlage 4.4]).
- Rechtzeitige Einbindung des Hessischen Landesamtes für Denkmalpflege vor dem Bodenabtrag, ggf. Durchführung archäologischer Voruntersuchungen.
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen.
- Fachgerechter Abtrag der Ackerböden vorzugsweise nach der letzten Ernte (dann i. d. R. tiefgründig abgetrocknet und tragfähig).
- Sachgerechte Zwischenlagerung und bodenschonender Wiedereinbau des Oberbodens unter Beachtung der einschlägigen Normen (nähere Hinweise hierzu siehe Anlage 4.3 - Bewertung und Bilanzierung der Bodenfunktionen).
- Beachtung der Schrift: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen - Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.
- Fachgerechter Umgang mit dem übrigen Bodenaushub (Abraum) und dessen Verwertung bei der Rückverfüllung in fertig ausgekiesten Bereichen.

Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen auf das Grundwasser

- Die geplante Abdichtung der Grubenendwände durch den Einbau eines ca. 10 m breiten Verfüllkörpers mit bindigem Material bewirkt eine Reduzierung der der Grube zuströmenden Grundwassermenge und eine Verkleinerung der Reichweite des Absenktrichters

7.2.3 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dienen folgende Maßnahmen. Diese sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan konkretisiert:

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen):

- ACEF1 Initialer Ausgleich von Offenlandhabitaten durch Anlage und Pflege einer Blühfläche mit umlaufendem Schwarzbrachestreifen auf den Flurstücken 42/2 und 42/3
- ACEF2 Temporärer Habitatausgleich für Vogelarten der Agrarlandschaft (z. B. Feldlerche, Goldammer) auf brachliegenden Abbauflächen mit begleitendem Monitoring

- ACEF3 Kompensation potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns durch Anlage eines Blühstreifens mit angrenzender Schwarzbrache sowie Habitataufwertung durch Anlage von Brachflächen am Rande jedes Abbauabschnitts
- ACEF4 Kompensation eines Feldsperling-Brutplatzes durch Ausbringen von Nisthilfen
- ACEF5 Kompensation potenzieller Fledermausquartiere durch Ausbringen seminaturlicher Höhlen und Vogelkästen
- ACEF6 Kompensation potenzieller Fledermaus-Jagdhabitats (auf betriebseigenen Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs durch Neupflanzung einer Obstbaumreihe - s. u. Externe Ausgleichsmaßnahme AB1)
- ACEF7 Kompensation potenzieller Zauneidechsenhabitats durch Schaffung von Ausweichhabitats im Bereich des Erdwalls

Interne Ausgleichsmaßnahmen (im Eingriffsgebiet)

- ABo1 Herrichtung der Rekultivierungsfläche für landwirtschaftliche Folgenutzung durch Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht und Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ackerland
- ABo2 Sukzessive Verfüllung und Relieferung der Naturschutzfläche für Folgenutzung als Extensivgrünland mit zentraler Wasserfläche und Pionierstandorten, Regeneration des Bodengefüges und der natürlichen Bodenfunktionen durch Unterlassen von Eingriffen in den Boden sowie extensive Grünlandnutzung

Ausgleich für die landwirtschaftlichen Flächenverluste

- Der Ausgleich für die landwirtschaftlichen Flächenverluste soll entsprechend der bewährten Praxis in der Vergangenheit über die Rückgabe von Teilflächen erfolgen.

Externe Ausgleichsmaßnahmen (außerhalb des Eingriffsgebiets)

- AB1 Ausgleich von Gehölzverlusten durch Neuanlage einer Obstbaumreihe (auf betriebs-eigenen Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs - zugleich funktioneller Ausgleich für Fledermaus-Jagdhabitat s. o. CEF-Maßnahme ACEF6)

Bodenausgleichsmaßnahmen

- Wiederherstellung von ca. 13 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ackerland bis zum Ende des Kiesabbaus wobei für diese Zwecke ein Teil des anfallenden Oberbodens verwendet werden kann. Hier ist ein Ausgleich der Bodenverluste und des überwiegenden Teils seiner Funktionen möglich.
- Oberbodenauftrag für Rekultivierungszwecke im Bereich des genehmigten Tagebaus (Nordfeld). Dabei lassen sich dort z. B. das Ertragspotential, das Nitratrückhaltevermögen und ggf. auch die nutzbare Feldkapazität erhöhen.

Ausgleichsmaßnahmen zum Hochwasserschutz während des Abbaus

- Bezüglich der umliegenden Flächen entfällt im Fall der vorgesehenen Umwallung der geplanten Abbaufäche diese als Retentionsfläche, so dass die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigt wäre. Der Verlust an Retentionsraum kann oberstromig der geplanten Erweiterungsfläche kompensiert werden.

Ausgleichsmaßnahmen zum Hochwasserschutz nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung

- Mit dem Vorhaben wird nach dem Kiesabbau durch die Art der Wiedernutzbarmachung im östlichen Bereich mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer geschaffen. Die entstehende Auenlandschaft soll nicht gezielt entwässert werden. Die Vergrößerung des Retentionsraums kann zu einer Entspannung der Hochwassersituation beitragen.

7.2.4 Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen zum Ersatz von Beeinträchtigungen sind weder vorgesehen noch erforderlich.

7.2.5 Schutz vor schweren Unfällen und Katastrophen

Die Anfälligkeit des hier beantragten Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen ist relativ gering.

Während der Gewinnungsphase besteht jedoch die potentielle Gefährdung, dass bei Unfällen mit Fahrzeugen und / oder Maschinen wassergefährdende Stoffe freigesetzt werden und dadurch das Grundwasser gefährden könnten. Der Hauptbetriebsplan enthält daher einen Notfallplan sowie Hinweise auf das Verhalten bei besonderen Betriebsereignissen und nicht bestimmungsgemäßem Betrieb.

Die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus erfolgt u. a. mit dem Ziel mehr Retentionsraum für künftige Lahnhochwässer zu schaffen. Damit wird dem regionalplanerischen Ziel zum „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ im gültigen Regionalplan entsprochen und zugleich der vorgesehenen Vergrößerung dieses Vorranggebietes im Regionalplanentwurf.

7.2.6 Etwaige Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Das betriebliche Grundwassermonitoring sollte mindestens im bisherigen Umfang und zeitlichen Intervall fortgesetzt werden. Es wird empfohlen in allen vorhandenen Grundwassermessstellen automatisch aufzeichnende Datenlogger mit Datenfernübertragung zu installieren.
- Monitoring der Maßnahmenfunktionalität (Ökologische Baubegleitung)
- Bodenkundliche Baubegleitung
- Die Absenkungs- bzw. wiederanstiegsbedingten Bodenbewegungen werden über ein geotechnisches Monitoring für Bauobjekte im Bereich Wenkbach und Argenstein überwacht und dokumentiert, das bereits mit Beginn des Abbauprozesses etabliert sein wird.

8. Quellenverzeichnis

Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden:

AGRARPLANUNG MITTELHESSEN - Ergebnisbericht (Bearbeitungszeitraum Oktober 2017 - Juli 2021), erstellt im Auftrag des Hessischen Bauernverbandes in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, der Agrarverwaltung und dem Regierungspräsidium Gießen.

BALLA, S.; BUNGE, T.; BOSCH & PARTNER; PETERS, W.; SCHICKETANZ, S.; WEINGARTEN, E. (2017): Die Alternativenprüfung in der Strategischen Umweltprüfung und der Umweltverträglichkeitsprüfung. Berichtsnummer UBA-FB 00 gefördert durch das Umweltbundesamt, Dessau.

BIOPLAN (2022): Kiesgrube Niederweimar - Ökologisches Monitoring - Bericht 2022, Marburg

BODENKARTE VON HESSEN 1 : 50.000 Blatt L 5318 Amöneburg (2006) und Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 (2002), Hrsg.: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.

BODENSCHUTZ IN HESSEN: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen - Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, Hrsg.: Hess. Ministeriu, für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden 2017.

BODENVIEWER HESSEN: <http://bodenviewer.hessen.de>.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, ber. S. 1436)

DIGITALE TOPOGRAPHISCHE KARTE (TOP25 Hessen Version 1.1) Hrsg.: Hessisches Landesvermessungsamt, Wiesbaden 2001.

DWD - Deutscher Wetterdienst: Niederschlag - Vieljährige Mittelwerte 1981-2010 https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_SV.html;jsessionid=EC5E309DF117509ECC5171993DD63137.live21064?view=naPublication&nn=16102

EIMERN, J. van (1971): Wetter- und Klimakunde für Landwirtschaft, Garten- und Weinbau. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

GEOLOGISCHE KARTE VON HESSEN 1 : 25.000 Blatt 5218 Niederwalgern, dargestellt im Geologie-Viewer Hessen.

Verwendete GUTACHTEN, die den Antragsunterlagen beigelegt sind:

ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE ERLAUBNIS zur vorübergehenden Absenkung des Grundwassers im Bereich der Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar, erstellt durch das Büro HG (Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH) - siehe Anlage 5.3.

BERICHT ZUM GRUNDWASSERSTRÖMUNGSDMODELL des Büro HG (Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH) für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar - siehe Anlage 5.2

BEWERTUNG UND BILANZIERUNG DER BODENFUNKTIONEN im Bereich der Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar - Zusatzbewertung der Bodenfunktionen gemäß Anlage 2, Nr. 2.2.5 der hessischen Kompensationsverordnung (KV) 2018, erstellt durch das Büro HG (Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH) - siehe Anlage 4.3.

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ - Faunistische Untersuchungen und Artenschutzrechtliche Prüfung für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar, erstellt von Bioplan-Marburg - siehe Anlage 4.2

FACHBEITRAG WASSERRAHMENRICHTLINIE für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar, erstellt durch das Büro HG (Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH) - siehe Anlage 6.1.

FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG für das EU-Vogelschutzgebiet 5218-401 „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“, erstellt von Bioplan-Marburg - siehe Anlage 4.1

GEOTECHNISCHES GUTACHTEN Geotechnische Auswirkungen der geplanten Süderweiterung auf die benachbarten Ortslagen Wenkbach und Argenstein - siehe Anlage 6.2

HYDROGEOLOGISCHES GUTACHTEN des Büro HG (Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH) für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar - siehe Anlage 5.1

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (Eingriffs- und Ausgleichsplan) für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar, erstellt von Bioplan-Marburg, - siehe Anlage 4.4

LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHENANALYSE für die Süderweiterung des Quarzkies-/Quarzsandtagebaus Niederweimar, erstellt durch das Planungsbüro Müller-Lewinski - siehe Anlage 6.3

HAGBNatSchG (2018) – Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der zuletzt geänderten Fassung vom 28.05.2018.

HLNUG (2014): Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Fachzentrum Klimawandel und Anpassung: Klimawandel in Hessen - Klimawandel und Wasser. Stand: Juni 2014, Wiesbaden.

HLNUG (2018a): Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Fachzentrum Klimawandel und Anpassung: Klimawandel in Hessen - Beobachteter Klimawandel. Nachdruck und Aktualisierung Stand: September 2018, Wiesbaden.

HLNUG (2018b): Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Fachzentrum Klimawandel und Anpassung: Klimawandel in Hessen - Klimawandel in der Zukunft. Nachdruck und Aktualisierung Stand: September 2018, Wiesbaden.

HLNUG (2019): Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Fachzentrum Klimawandel und Anpassung: Klimawandel in Hessen - Extreme Wetterereignisse. Nachdruck und Aktualisierung Stand: Januar 2019, Wiesbaden.

KLIMAAATLAS VON HESSEN, Standortkarte im Rahmen der agrarstrukturellen Vorplanung Teil I (1981), Teil II (1985); Hrsg.: Der Hessische Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden.

KLIMADATEN aktuell: www.wetterkontor.de

KNAPP, R. (1954): Natürliche Vegetation und Wuchsräume in Hessen. Deutscher Planungsatlas Band Hessen Hrsg.: Der Hess. Ministerpräsident -Landesplanung -, Wiesbaden.

NATUREG VIEWER HESSEN: Hessisches Naturschutzinformationssystem, Stand April 2019 (Version 4.1), <http://natureg.hessen.de>.

REGIONALPLAN MITTELHESSEN 2010, Hrsg.: Regierungspräsidium Gießen als Geschäftsstelle der Regionalversammlung Mittelhessen; beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen am 22.06.2010, genehmigt durch die Hessische Landesregierung m 13.12.2010, bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 9 am 28.02.2011.

REGIONALPLAN MITTELHESSEN (Regionalplanentwurf): Hrsg.: Regierungspräsidium Gießen als Geschäftsstelle der Regionalversammlung Mittelhessen; Entwurf zur Beteiligung gemäß § 6 Abs. 2 und 3 HLP i. V. m. § 9 ROG, beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen am 23.09.2021.

SANDNER, G. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 125 Marburg, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg.

STANDORTKARTE VON HESSEN – natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung, Hrsg.: Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Landwirtschaft und Landentwicklung, Wiesbaden 1979.

TOPOGRAPHISCHE FREIZEITKARTE 1 : 50.000 „Marburger Land“ mit Wander- und Radwanderwegen, Hrsg.: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden 2009

UNI KASSEL (2002): Handbuch vorbeugender Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der hessischen Lahn; Kasseler Wasserbau-Forschungsberichte und -Materialien Band 17/2002, Herkules Verlag, Kassel.

UNI KASSEL (2010): Hochwasservorsorge an der Lahn zwischen Cölbe und Einmündung Salzböde einschließlich eines Hochwasserschutzkonzeptes für die Ortschaften Roth und Argenstein; Auftraggeber: Regierungspräsidium Gießen, Dezernat Oberirdische Gewässer und Hochwasserschutz; bearbeitet vom Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft der Universität Kassel durch Dipl.-Ing. Silke Müller, Dipl.-Ing. Frank Roland und Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald; Dezember 2010.

UVP-G: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.03.2023 (BGBl. I Nr. 88).

VERFÜLLRICHTLINIE - Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen vom 08.08.2023; Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; StAnz. 34/2023 S. 1092.

WIND-ATLAS HESSEN: <https://windrosen.hessen.de>

WRRL (Wasserrahmenrichtlinie): <http://WRRL-Viewer.Hessen.de>

WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) Bewirtschaftungsplan 2021-2027: <https://flussgebiete.hessen.de/oeffentlichkeitsarbeit/beteiligungsverfahren-2021-2027/offenlegung-bewirtschaftungsplan-und-massnahmenprogramm/entwurf-bewirtschaftungsplan-2021-2027>