

**Regionaler Raumordnungsplan  
(ROP) IV Westpfalz  
Aufstufung eines Vorbehaltsgebiets Rohstoffabbau  
zu einem Vorranggebiet**

**Geplanter Kalkabbau der Firma Dyckerhoff  
„Steinbruch 4“**

**Strategische Umweltprüfung (SUP)**

**L.A.U.B.** - Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 29.05.2026

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts der Teilfortschreibung und der Methodik der SUP</b>	<b>5</b>
1.1	<b>Zielsetzung und Inhalt der Teilfortschreibung des ROP</b>	<b>5</b>
1.2	<b>Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind sowie umweltbezogene Ziele des geltenden Raumordnungsplans</b>	<b>7</b>
1.2.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	7
1.2.2	Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche	7
1.2.3	Schutzgut Wasser	8
1.2.4	Schutzgut Klima/Luft	8
1.2.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
1.2.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)	9
1.2.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	9
1.3	<b>Darstellung der Art, wie die Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, Methodik der SUP</b>	<b>10</b>
1.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	10
1.3.2	Konkrete Vorgehensweise und für die Bewertung herangezogene Grundlagen	10
<b>2</b>	<b>Kurzdarstellung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltziele und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans</b>	<b>11</b>
2.1	<b>Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</b>	<b>12</b>
2.2	<b>Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche</b>	<b>16</b>
2.3	<b>Schutzgut Wasser</b>	<b>20</b>
2.4	<b>Schutzgut Klima, Luft</b>	<b>22</b>
2.5	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	<b>24</b>
2.6	<b>Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)</b>	<b>29</b>
2.7	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>32</b>
2.8	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>	<b>34</b>
3.1	<b>Geplantes Vorhaben</b>	<b>34</b>
3.2	<b>Inhalt der geplanten Ausweisung</b>	<b>35</b>
3.3	<b>Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus (nach ROP 2014) und spezielle, auf das zu prüfende Vorhaben zutreffende Auswirkungen</b>	<b>35</b>
3.3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	35

3.3.2	Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche	36
3.3.3	Schutzgut Wasser	38
3.3.4	Schutzgut Klima/Luft	39
3.3.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	40
3.3.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)	41
3.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	43
3.3.8	Sonstige Auswirkungen und Betroffenheiten	44
3.3.9	Mögliche Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben	45
3.3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	45
<b>4</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind</b>	<b>48</b>
6.1	Verwendete technische Verfahren	48
6.2	Schwierigkeiten und Grenzen bei der Zusammenstellung der Bestandsdaten	48
6.3	Schwierigkeiten und Grenzen bei der Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen	48
<b>7</b>	<b>Monitoring</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Nichttechnische Zusammenfassung</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Quellen und Literatur</b>	<b>54</b>
9.1	Literatur und Gutachten	54
9.2	Raumplanung	54
9.3	Sonstige Datenquellen	54
<b>10</b>	<b>Anlage: Steckbrief</b>	<b>56</b>
	<b>Aufstellungsvermerk</b>	<b>62</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Übersicht zur Lage des für die Aufstufung zum Vorranggebiet vorgesehenen Bereichs (rot) mit Lage der bestehenden Abbaugelände und des Zementwerks Göllheim.....	6
Abbildung 2:	Übersicht Vorbelastungen und störungsempfindliche Nutzungen im Umfeld .....	15

Abbildung 3:	Übersicht Bodenfunktionsbewertung (Gesamtbewertung) nach Landesamt für Geologie und Bergbau .....	18
Abbildung 4:	Bodenfunktionsbewertung (links) und Vorranggebietsausweisung Landwirtschaft im ROP (rechts) .....	19
Abbildung 5:	Kaltlufthöhe und Kaltluftabflüsse nach LfU Kartenwerke Klima .....	24
Abbildung 6:	Luftbild mit Abgrenzung des geplanten Vorranggebiets .....	28
Abbildung 7:	Landschaftstypen nach LEP IV (ergänzt) .....	29
Abbildung 8:	Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“ .....	31
Abbildung 9:	Archäologische Fundstellenkartierung .....	33

## **1 Kurzdarstellung des Inhalts der Teilfortschreibung und der Methodik der SUP**

### **1.1 Zielsetzung und Inhalt der Teilfortschreibung des ROP**

Die Dyckerhoff GmbH stellt im Südwesten Deutschlands in Rheinland-Pfalz nördlich der Ortschaft Göllheim in ihrem Werk Göllheim seit 1965 unterschiedliche Zementprodukte her. Die beiden Drehöfen im Werk Göllheim produzieren jährlich ca. 800.000 t Grauzementklinker für die Herstellung von unterschiedlichen Zementen. Versorgt wird das Werk durch die in der unmittelbaren Nachbarschaft befindliche Kalkmergellagerstätte inmitten des Mainzer Beckens, welche derzeit in den beiden Abbaubereichen Hohe Benn und Rüssingen abgebaut wird. Der ehemalige Steinbruch Dachsberg unmittelbar östlich des Zementwerkes wurde bereits vollständig abgebaut, zwischenzeitlich renaturiert sowie rekultiviert und trägt heute nicht mehr zur Rohstoffsicherung bei.

Um den Fortbestand des Zementwerkes am Standort Göllheim zu sichern sind im Zusammenhang mit der Erreichung der Klimaziele erhebliche Investitionen notwendig. Diese sind wirtschaftlich aber nur tragfähig, wenn auch eine langfristige Sicherung der zur Verfügung stehenden Rohstoffe in der notwendigen Menge aber auch Qualität gewährleistet ist.

Aktuell zeichnet es sich ab, dass die für die Produktion unverzichtbaren hohen Kalksteinqualitäten in den bisherigen Abbaubereichen Hohe Benn und Rüssingen in den nächsten 15 bis 20 Jahren zur Neige gehen. Zwar bieten die beiden aktiven Steinbrüche noch ausreichend Zugriff auf niedrigere Qualitäten, diese sind aber ohne das Zuführen höherwertigen Materials allein nicht für die Zement-Produktion nutzbar. Es ist deshalb auch für die nachhaltige Nutzung der bereits heute aufgeschlossenen Lagerstätte eine langfristige Rohstoffsicherung mit Kalk-hohen Qualitäten für den Standort Göllheim zwingend erforderlich.

Hierzu hat das Unternehmen bereits in den vergangenen Jahren umfangreiche geologische Erkundungen von weiteren Kalksteinvorkommen im Umfeld durchgeführt. Im Rahmen dieser Exploration wurde ein qualitativ sehr hochwertiger Kalkmergel nordöstlich des Werkstandortes gefunden. Die Sicherung der mittel- und längerfristigen Erschließbarkeit und Nutzbarkeit dieser Vorkommen ist Grundvoraussetzung, um in naher Zukunft dringend anstehende, maßgebliche Investitionsentscheidungen des Unternehmens zur nachhaltigen Zementproduktion (Kapitalintensität von Projekten zur Dekarbonisierung) treffen zu können. Es wurden daher unter dem Titel „Steinbruch 4“ erste Schritte unternommen, die notwendigen Planungs- und Genehmigungsverfahren anzustoßen.

Das Gebiet ist derzeit im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz als Vorbehaltsgebiet Rohstoffabbau dargestellt. Eine Aufstufung der Flächen als Vorranggebiet Rohstoffabbau würde dieses Erfordernis aber noch weiter unterstützen. Sie nimmt selbst noch keine Zulassung des Abbaus vorweg, ist aber geeignet, entgegenstehende Nutzungsansprüche und Ziele im Vorfeld abzuwehren bzw. zurückzunehmen. Im Gegensatz zur bisherigen Ausweisung stellt sie ein Ziel der Raumordnung dar, dass auch gegenüber Dritten einen verbindlichen Schutz und Vorrang bietet.

Die Abgrenzung des Vorranggebiets geht etwas über die aktuell vorliegenden Planungsüberlegungen und Konzeptionen für einen Tagebauaufschluss hinaus. Dies berücksichtigt maßstabsbedingte Ungenauigkeiten und Spielräume für die technische Ausgestaltung des Abbaus aber auch die langfristige Planungsperspektive des Regionalen Raumordnungsplans.

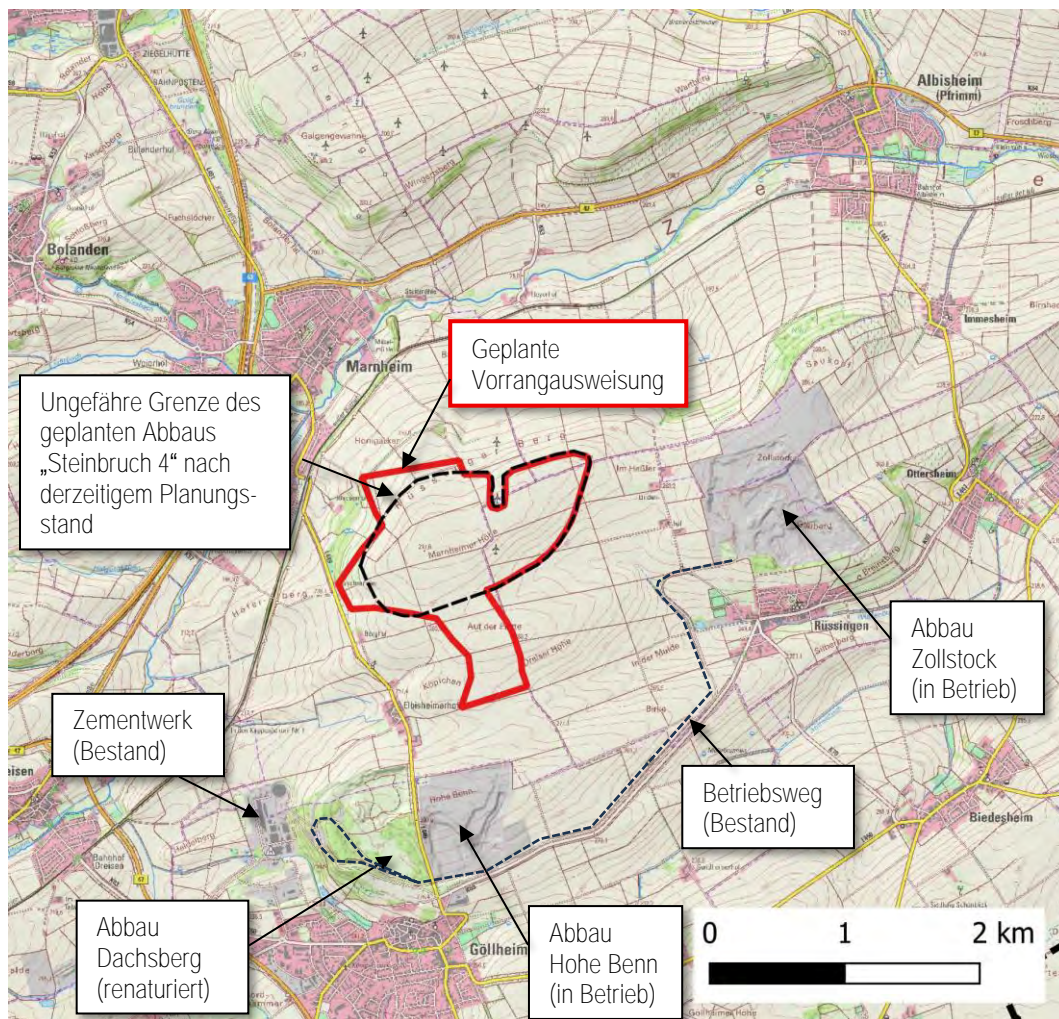


Abbildung 1: Übersicht zur Lage des für die Aufstufung zum Vorranggebiet vorgesehenen Bereichs (rot) mit Lage der bestehenden Abbaugelände und des Zementwerks Göllheim

## **1.2 Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind sowie umweltbezogene Ziele des geltenden Raumordnungsplans**

### **1.2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

Die meisten der nachfolgend gesondert betrachteten Schutzgüter entfalten direkt oder indirekt auch eine positive Wirkung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. An dieser Stelle sind daher in erster Linie solche Umweltaspekte zu nennen, die auf diesem Weg nicht oder nicht ausreichend erfasst werden. Für die räumliche Planung sind dies vor allem die Themenbereiche Lärm und Luftverunreinigungen sowie Aspekte der Raum- und Siedlungsstruktur.

Das LEP IV nennt in Bezug auf Lärm als Ziel Nr 118:

*„Die Belastung der Bevölkerung durch Lärm ist zu verringern, indem bestehende lärmarme Gebiete geschützt und bestehende Lärmquellen erfasst und anschließend reduziert bzw. verlegt werden. In den Regionalplänen sind Gebiete mit hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen und die Lärmschutzzonen der Flughäfen (zivile und militärische) einzutragen und lärmempfindliche Nutzungen in ihnen auszuschließen.“*

Zur Umsetzung wurde 2005 das Bundes-Immissionsschutzgesetz dahingehend geändert, dass eine Pflicht zur Erstellung von Lärmkarten und Lärmaktionsplänen durch die zuständigen Behörden – in der Regel die Gemeinden bzw. das Eisenbahn-Bundesamt eingeführt wurde. Es liegt für Rheinland-Pfalz eine aktuelle Kartierung 2022 vor.

Zu Luftschadstoffen gibt das LEP IV folgende Vorgaben:

*„Die Regionalplanung hat die in Luftreinhalteplänen bzw. Aktionsplänen festgelegten Maßnahmen, die zur künftigen Einhaltung der Grenzwerte erforderlich sind, im Rahmen ihrer Festlegungen und Ausweisungen zu berücksichtigen“ (Z 116)“*

### **1.2.2 Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche**

Zum Schutzgut **Fläche** gibt das LEP IV folgendes Ziel vor (Z 31):

*„Die quantitative Flächenneuanspruchnahme ist bis zum Jahr 2015 landesweit zu reduzieren sowie die notwendige Flächenanspruchnahme über ein Flächenmanagement qualitativ zu verbessern und zu optimieren. Die Innentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Bei einer Darstellung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen im planerischen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ist durch die vorbereitende Bauleitplanung nachzuweisen, welche Flächenpotentiale im Innenbereich vorhanden sind und aus welchen Gründen diese nicht genutzt werden können um erforderliche Bedarfe abzudecken.“*

Im ROG i.d.F. vom 22.3.2023, heißt es in § 2 (2) Nr. 2: *„die Flächenanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen“.*

§ 2 (2) Nr. 6 des ROG ergänzt: *„Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu verringern, insbesondere durch quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächenanspruchnahme sowie durch die vorrangige Ausschöpfung der Potentiale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen“.*

Nach § 8 (1) Nr. 2 ROG sind im Rahmen der Umweltprüfung erhebliche Auswirkungen des Raumordnungsplans auf „Fläche“ zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

Das LEP IV gibt zum als Grundsatz zum Schutzgut **Boden** vor (G 112):

*„Alle Bodenfunktionen sollen insbesondere durch die Träger von Planungs- und Zulassungsverfahren sowie von Flächennutzern langfristig bewahrt werden. Der Schutz des Bodens soll durch Vorsorge, Vermeidung und Minimierung von stofflichen und nichtstofflichen Beeinträchtigungen verbessert werden; Bodenerosion, Bodenverdichtung, Verlagerung und Aufschüttung sowie die Bodenversiegelung soll vermieden bzw. minimiert werden“*

Darin sind die wesentlichen Punkte zusammengefasst, wie sie sich auch in den Bodenschutzgesetzen des Bundes und des Landes und im Baugesetzbuch finden.

Das LEP IV gibt als Ziel vor (Z 120):

*„Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Landwirtschaft (...) werden durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen konkretisiert und gesichert“*

### **1.2.3 Schutzgut Wasser**

Zum Grundwasserschutz enthält das LEP IV explizite Vorgaben:

*„Die natürlichen Grundwasserverhältnisse sind zu schützen und schädliche Stoffeinträge, die das Grundwasser und den Boden belasten können, sind zu verhindern. Die Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser ist durch Vermeidung von Belastungen und einen entsprechenden Freiflächenschutz zu gewährleisten“ (Z 103)*

*„Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Sicherung des Grundwassers sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern“ (Z 106).“*

Zum Hochwasserschutz enthält das LEP IV explizite Vorgaben:

*„Die landesweit bedeutsamen Bereiche für den Hochwasserschutz (...) sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern“ (Z 109)*

Dazu kommt im Sinne der Ursachenbekämpfung in Z 111 die (wo immer möglich) Versickerung des Niederschlagswassers.

### **1.2.4 Schutzgut Klima/Luft**

Zu Klima und Reinhaltung der Luft enthält das LEP IV explizite Vorgaben:

*„Die klimaökologischen Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen (...) sind durch die Regionalplanung durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zu konkretisieren und zu sichern“ (Z 114)*

### **1.2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Zu Arten und Lebensräumen enthält das LEP IV explizite Vorgaben:

*„Die regionalen Raumordnungspläne beachten den landesweiten Biotopverbund (...) und ergänzen diesen – soweit erforderlich – auf regionaler Ebene durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den regionalen Biotopverbund. Die Landschaftsrahmenpläne liefern dafür die fachliche Grundlage.“ (Z 98)*

### **1.2.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)**

Das LEP IV macht dazu folgende Vorgaben:

*„Die landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften sind in ihrer Vielfältigkeit unter Bewahrung des Landschafts-Charakters, der historisch gewachsenen Siedlungs- und Ortsbilder, der schützenswerten Bausubstanz, sowie des kulturellen Erbes zu erhalten und im Sinne der Nachhaltigkeit weiterzuentwickeln.“ (Z 92)*

*„Die Regionalplanung konkretisiert die historischen Kulturlandschaften in Kooperation mit den berührten Fachplanungen und weist auf die Grundlage von Kulturlandschaftskatastern weitere, regional bedeutsame Kulturlandschaften aus“ (Z 93)*

*„Weiterhin konkretisieren die regionalen Planungsgemeinschaften in den landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften (...) die Gebiete, in denen die Nutzung der Windenergie auszuschließen ist.“ (Z 163d)*

Zu den Erholungs- und Erlebnisräumen enthält das LEP IV folgende Vorgaben:

*„Die Landschaftstypen bilden die Grundlage für die Darstellung von Erholungs- und Erlebnisräumen (...), in denen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln sind“ (Z 91)*

### **1.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Zu diesem Thema macht das LEP IV keine genaueren Vorgaben. Teilaspekte des Schutzes von Denkmälern, namentlich landschaftlich prägender historischer Gebäude, sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft bzw. den landesweit bedeutenden historischen Kulturlandschaften berücksichtigt.

Im Übrigen gelten die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes des Landes. Erhaltung und Pflege, einschließlich Umgebungsschutz, bzw. diverse Anzeige- und Erhaltungspflichten im Fall von Neufunden sind in aller Regel auf den örtlichen Zusammenhang beschränkt, so dass eine differenzierte Berücksichtigung im LEP oder ROP weder sinnvoll noch maßstabsbedingt möglich ist.

### **1.3 Darstellung der Art, wie die Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, Methodik der SUP**

#### **1.3.1 Allgemeine Vorgehensweise**

Die für die Aufstufung zum Vorranggebiet vorgesehenen Flächen basieren auf der bereits bestehenden Ausweisung als Vorbehaltsgebiet. Sie fügt sich insofern auch in die bereits bestehende Gebietskulisse des Regionalen Raumordnungsplans zur Sicherung der Rohstoffversorgung.

Auswahl und Abgrenzung dieser Kulisse sind inzwischen aber mehr als 10 Jahre alt und basieren unter Berücksichtigung des vorlaufenden Planaufstellungsverfahrens auf Daten und Sachständen, die mindestens 10-15 Jahre alt sind. Aus den einleitend bereits erläuterten Gründen zeichnet sich nach dieser Zeit für die Rohstoffversorgung des bestehenden Zementwerks absehbar ein dringender Bedarf an Abbauflächen ab, der in den bestehenden Vorrangflächen nicht abgedeckt werden kann.

Aufbauend auf den bestehenden Ausweisungen im ROP sowie den Kenntnissen des Betreibers zu Qualität und Quantität der Lagerstätten in den bestehenden Tagebauen und auf Grundlage von Erkundungen im Gebiet wurde daher ein Vorschlag für eine Aufstufung geeigneter Teilbereiche der Vorbehaltsgebiete zum Vorranggebiet entwickelt.

#### **1.3.2 Konkrete Vorgehensweise und für die Bewertung herangezogene Grundlagen**

Wie erläutert, ist die Gebietsabgrenzung das Ergebnis einer Abstimmung zwischen der Regionalplanung und den aktuellen Erkenntnissen und Erfordernissen des Betriebs.

Eine erste Abschätzung der grundsätzlichen Realisierbarkeit unter Umweltgesichtspunkten konnte dabei auch auf die Ergebnisse eines Scoping Termins zum BImSchG-Genehmigungsantrag der Dyckerhoff GmbH Werk Göllheim am 29.01.2026 zurückgreifen. Der dort zugrunde liegende Entwurf für einen Tagebau umfasst nicht die ganze Fläche der geplanten Vorrangausweisung (siehe Abb.1). Im Ergebnis zeigten sich aber keine Einwände, Bedenken oder absehbare Hindernisse, die einem Abbau in dem Bereich nach aktuellem Kenntnisstand entgegenstehen könnten.

Soweit sich aus diesem Termin für die SUP relevante fachliche Informationen ergaben, sind diese berücksichtigt. Sonst wird auf die im Zuge der Erstellung des ROP und diverser Teilfortschreibungen bereits erarbeiteten SUP für andere Themenfelder sowie die einschlägigen Informationsquellen und Plattformen der Fachbehörden zurückgegriffen (siehe Fachkapitel und Kap. 9).

Diese Informationen sind in den folgenden Kapiteln zusammengestellt (Kap. 2). Es erfolgt darauf aufbauend eine, dem Maßstab des ROP entsprechende Abschätzung der Umweltauswirkungen und deren Bewertung (Kap. 3). Diese ist in einem Steckbrief dann auch nochmal zusammenfassend bewertet (Kap. 12).

## 2 Kurzdarstellung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltziele und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans

Die nachfolgenden Ausführungen basieren im ersten Teil „**Allgemeine Situation in der Region**“ jeweils auf aktuellen allgemeinen Beschreibungen für die Region, die der SUP zur laufenden Teilfortschreibung Gewerbe entnommen wurden (Stand März 2026).

In einem zweiten Abschnitt „**Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**“ wird dann jeweils örtlich spezifisch auf die Situation in dem geplanten Vorranggebiet bzw. Tagebau eingegangen.

Auf diese Weise lassen sich die Umweltauswirkungen über das lokale Umfeld hinaus auch im regionalen Vergleich und Zusammenhang besser einordnen. Eine zusammenfassende Bewertung findet sich dann in einem Steckbrief in Kapitel 12. Sie orientiert sich methodisch ebenfalls an der SUP zur laufenden Teilfortschreibung Gewerbe.

Abschließend erfolgt jeweils eine Betrachtung der **voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**, sowie dies im Rahmen einer SUP nach den gesetzlichen Vorgaben gefordert ist.

Die Region Westpfalz ist in großen Teilen von einem Mosaik aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit etwas unterschiedlichen Anteilen von Äckern und Grünland sowie Wald geprägt. Das südöstliche Viertel der Region wird dagegen von den fast geschlossenen Waldflächen des Pfälzerwaldes bestimmt, im Nordosten berührt die Region die Ausläufer der intensiv landwirtschaftlich genutzten Rheinebene und Rheinhessens und tangiert am Nordostrand bei Zellertal und im Norden bei Obermoschel knapp die dortigen Weinanbaugebiete.

Die Raumstruktur wird im LEP IV in weiten Teilen als „Ländliche Bereiche mit disperser Siedlungsstruktur“ beschrieben. Dies gilt grundsätzlich auch für den Pfälzerwald. Dort ist die Siedlungsdichte aufgrund der geringen landwirtschaftlichen Ergiebigkeit weiter Bereiche traditionell geringer. Auf etwas fruchtbareren Böden der Täler und z.T. Höhen finden sich aber doch zahlreiche, meist kleinere Dörfer und Städte.

Verdichtungen finden sich in erster Linie im Bereich der Stadt Kaiserslautern. Der Kern liegt im Kaiserslauterer Becken und im Ostteil der (ehemaligen) Moorniederung und zieht sich von dort entlang der historischen Verkehrsverbindungen nördlich und südlich der Senke nach Westen bis an die Grenze des Saarlandes. Betrachtet man die im Saarland liegende Stadt Homburg mit, so kann sogar der verdichtete Bereich um Zweibrücken ebenfalls noch als Fortsetzung dieses historisch gewachsenen Bandes interpretiert werden.

Pirmasens in seiner typischen Höhenlage bildet räumlich etwas abgesetzt einen weiteren verdichteten Bereich gemäß LEP IV

Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung sind für die meisten Umweltaspekte daher räumlich differenziert zu betrachten und zu bewerten. Dazu stehen eine ganze Reihe von landesweiten und z.T. auch für den Regionalplan aufbereiteten und erarbeiteten Fachinformationen und Fachbeiträgen zur Verfügung; dazu kommt das LEP IV mit Landschaftsprogramm und SUP.

Im Detail kann an dieser Stelle nur auf die jeweils genannten Quellen verwiesen werden. Als kurzer Überblick über die Situation in der Region lässt sich aber folgendes festhalten:

## 2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

### Allgemeine Situation in der Region

Die meisten der nachfolgend gesondert betrachteten Schutzgüter entfalten direkt oder indirekt auch eine positive Wirkung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. An dieser Stelle sind daher in erster Linie solche Umweltaspekte zu nennen, die auf diesem Weg nicht oder nicht ausreichend erfasst werden. Für die räumliche Planung sind dies vor allem die Themenbereiche Lärm und Luftverunreinigungen sowie Aspekte der Raum- und Siedlungsstruktur.

Zur **Lärmbelastung** fanden und finden im Zuge der Umsetzung der europäischen Umgebungslärmrichtlinie („Richtlinie des europäischen Parlamentes und des Rates 2002/49/EG vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) landesweit umfangreiche Untersuchungen statt.

In der 1. Stufe wurden bis zum 30. Juni 2007 Lärmkarten für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, sowie für Hauptverkehrsstraßen mit mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen im Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit über 60.000 Zügen pro Jahr erstellt. In der 2. Stufe (2012) wurden alle Hauptverkehrsstrecken mit einer Verkehrsmenge von mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, alle Haupteisenbahnstrecken von mehr als 30.000 Zügen im Jahr, Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Großflughäfen kartiert. Bei der dritten Stufe der Lärmkartierung 2017 wurden im Berechnungsmodell die Hauptverkehrsstraßen von den sonstigen Straßen (z. B. Lückenschlüsse) unterschieden. Erstmals erhielten die Kommunen die Möglichkeit, eigene Daten für die Modellbildung einzureichen. In einigen Fällen wurden daher auf Wunsch der Kommunen auch Straßen modelliert, welche weder kartierungspflichtig noch Lückenschlüsse sind, jedoch für die kommunale Lärmaktionsplanung besonders relevant sind.

Dies wurde auch in der aktuellen IV. Runde fortgeführt und durch vorliegende Zählkarten auch für das übrige Straßennetz noch weiter ergänzt. Die aktuellen Ergebnisse der Runde IV (Kartierung 2022) sind im Internet unter der Adresse <http://www.umgebungslaerm.rlp.de/> abrufbar. Für das Eisenbahnnetz zeichnet das Eisenbahnbundesamt verantwortlich ([eba.bund.de](http://eba.bund.de)), die Karten sind für Rheinland-Pfalz aber auch unter der o.g. Internetadresse abrufbar.

In der Region Westpfalz finden sich räumlich ausgedehntere Lärmbelastungen mit ausgeprägten Verlärmbändern des Straßenverkehrs in erster Linie entlang des Autobahnnetzes (A6, A62, A63). Weitere Hauptverkehrsachsen wie B10 und B270, B37 und auch die nur z.T. ausgebaute A62 südlich des Landstuhler Kreuzes verursachen ebenfalls erhebliche Emissionen, die räumlich aber deutlich begrenzter und vor allem von örtlicher Bedeutung sind.

Beim Schienennetz kommt dazu die Schienenverbindung Saarbrücken – Neustadt bzw. Mannheim, deren Emissionen sich in großen Teilen mit denen der parallel verlaufenden Straßen A6 und B37 überlagern.

In den Kartierungen nicht erfasst, örtlich bedeutsam aber im regionalen Maßstab weniger relevant sind punktuelle örtlichen Belastungen durch Industrie-/ Gewerbe (auch Tagebaue, Windkraftanlagen etc.). Dies gilt auch für das örtliche Straßennetz. Dazu trifft die aktuelle Kartierung 2022 nunmehr ebenfalls Aussagen. Sowohl in der räumlichen Ausdehnung als auch hinsichtlich Ursachen, Schutz- und Lenkungsmöglichkeiten sind sie im regionalen Maßstab weniger relevant.

Ziel der Richtlinie ist es einerseits über bestehende Belastungen und deren Auswirkungen zu informieren, darüber hinaus aber auch durch Aktionspläne gesundheitsschädliche Auswirkungen zu verhindern und zu mindern (Artikel 1 der Richtlinie).

**Luftverunreinigungen** beinhalten insgesamt eine große Anzahl verschiedener Stoffe und Stoffgruppen, die jeweils unterschiedlichen Verursachern zugeordnet werden können und auch hinsichtlich Ausbreitung und Auswirkungen sehr unterschiedlich einzustufen sind. Die meisten dieser Stoffe sind konkreten Anlagen und Produktionsverfahren mit oft sehr individueller Charakteristik zuzuordnen und in ihrer Ausbreitung und Konzentration schon durch entsprechende technische Auflagen und Vorkehrungen begrenzt. Sie können lokal durchaus relevant werden und sind insbesondere bei immissionsrechtlichen Verfahren und Kontrollen zu beachten. Auf regionaler Ebene lassen sie sich aber kaum noch abbilden.

Bei größerräumigen Analysen werden zur besseren Übersicht in aller Regel einige wenige Stoffe betrachtet, die aber ein breites Spektrum unterschiedlicher (Haupt-) Quellen und Ausbreitungsmechanismen abbilden. Das Umweltbundesamt (UBA) wählt in seinen jährlichen Auswertungen die Stickstoffoxide, Feinstaub und Ozon aus. In der aktuellen Veröffentlichung für 2023 (Stand 04/2024) finden sich für sie einige Eckwerte und Entwicklungstendenzen:

- Stickstoffoxide werden, trotz sinkender Anteile, nach Angaben des UBA nach wie vor zu etwa 36% durch den Verkehr verursacht, der mit Abstand der größte Verursacher bleibt. Entsprechend konzentrieren sich diese Schadstoffe auch innerhalb der städtischen und dort wiederum der verkehrsnahen Bereiche. Bundesweit ist nach UBA nach wie vor ein Rückgang der Emissionen und auch der gemessenen Konzentrationen festzustellen. Nach wie vor kommt es aber v.a. in verkehrsnahen Bereichen auch zu Überschreitungen der Grenzwerte.

Die flächige Grundbelastung in der Region Westpfalz liegt durchwegs deutlich unter den für die menschliche Gesundheit relevanten Grenzwerten. Zu erhöhten Konzentrationen kommt es nicht im regionalen Massstab sondern zeitlich und räumlich begrenzt in verdichteten Räumen und an vom Verkehr stark belasteten Stellen, also im örtlichen Zusammenhang. 2023 wurde an keiner der vom UBA bzw. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz aufgelisteten Messstelle eine Überschreitung der Grenzwerte für NO<sub>2</sub> festgestellt.

- Feinstaub setzt sich je nach Quelle aus verschiedenen chemischen Bestandteilen zusammen, wird hinsichtlich Ausbreitung und gesundheitlicher Wirkungen aber als Summe betrachtet. Die Quellen sind weiter über die Verursacher gestreut als bei den Stickstoffdioxiden. Straßen- und sonstiger Verkehr sowie Industrie sind mit jeweils rund 1/5 aber die größten Verursacherguppen.

Auch bezüglich Feinstaub liegen die flächigen Belastungen in der Region deutlich unter den Grenzwerten für den Schutz der menschlichen Gesundheit. Lediglich wiederum an stark vom Verkehr belasteten Messstellen können die Tagesmittelwerte über 50µg/m<sup>3</sup> ansteigen. Die Zusammenstellung des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz für 2023 zeigt für keine der Messstellen eine Grenzwertüberschreitung.

- Ozon entsteht über komplexe photochemische Prozesse aus einer Reihe verschiedener Vorläuferschadstoffe. Es wird andererseits auch durch andere Luftschadstoffe, wie Stickstoffoxid wieder abgebaut. Die Zusammenstellung des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz für 2023 zeigt lediglich für den mitten im Pfälzerwald liegenden

Hortenkopf eine Überschreitung der Konzentration von  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  über 27 Tage (Grenzwert: 25 Tage).

- Radon wird als Schadstoff explizit im LEP IV als zu berücksichtigen angesprochen (G 117). Dieser Stoff stammt nicht aus künstlichen Quellen, sondern ist ein natürlich vorkommendes Edelgas mit je nach anstehendem Gestein unterschiedlichen Konzentrationen.

Die Radonkarte des Landesamtes für Umwelt<sup>1</sup> verzeichnet innerhalb der Region eine überdurchschnittliche Konzentration in der Bodenluft im Bereich Zweibrücken, nördlich Pirmasens und vor allem im Landkreis Kusel und nördlichen Donnersbergkreis.

Die **Siedlungsstruktur** lässt nur indirekt und im Sinne allgemeiner Indizien Rückschlüsse zum Zustand der Umwelt und Risiken der menschlichen Gesundheit zu. Wie die SUP zum LEP IV erläutert, weist die Kennzeichnung verdichteter Bereiche aber doch auf Gebiete hin, die schon durch die dort gegebene bauliche Dichte und notwendige Infrastruktur unvermeidlich auch höhere Umweltbelastungen verschiedener Art erwarten lassen.

Hoch verdichtete Bereiche stellt das LEP IV innerhalb der Region Westpfalz auf dem Gebiet der Städte Kaiserslautern und Pirmasens dar.

Verdichtete Bereiche mit disperser Siedlungsstruktur erstrecken sich darüber hinaus über westlich von Kaiserslautern bis zur Grenze des Saarlandes und gehen bei Zweibrücken dann wieder in eine konzentriertere Siedlungsstruktur über.

Darüber hinaus wird die Region durchweg als „ländliche Bereiche mit disperser Siedlungsstruktur“ eingestuft.

### **Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**

Die im Gebiet und angrenzend bestehenden 3 Windenergieanlagen führen in großen Teilen des Gebiets zu Vorbelastungen durch Schallimmissionen und z.T. auch Schattenwurf. Vorbelastungen durch Verkehr oder sonstige Emittenten sind aufgrund der Lage und Entfernungen nicht vorhanden.

Das Gebiet ist etwa 400 m von der Ortslage Marnheim im Nordwesten, dem Elbisheimerhof im Südwesten und einigen Aussiedlerhöfen im Osten entfernt. Einzelne Außenbereichsbebauungen mit Wohnnutzung im Westen liegen näher. Riedenmühle und Berghof sind etwa 200 m entfernt, ein Wohngebäude am „Sandbrunnen“ an der L449 ist unmittelbar benachbart.

---

<sup>1</sup> <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?&applicationId=86183>

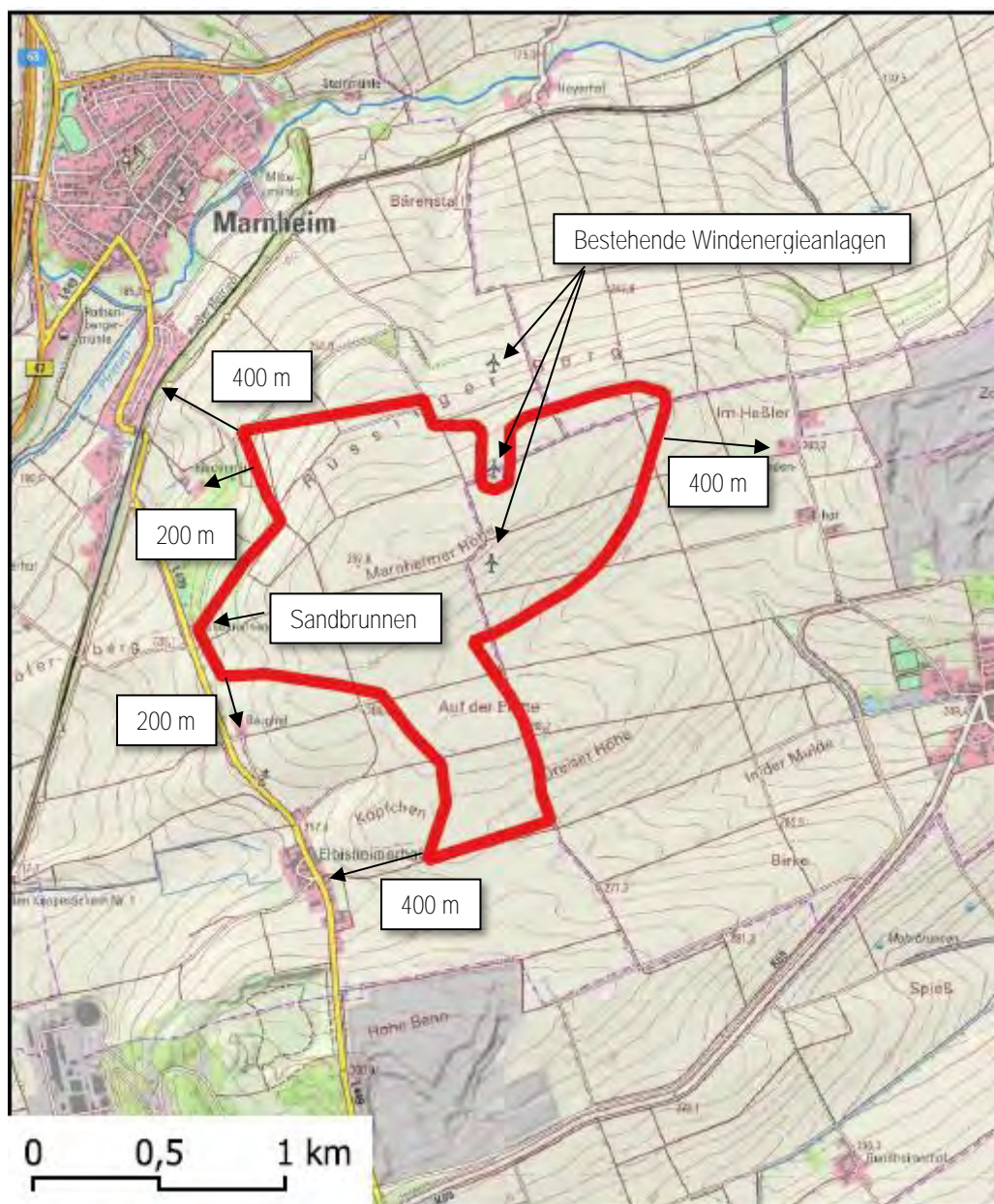


Abbildung 2: Übersicht Vorbelastungen und störungsempfindliche Nutzungen im Umfeld

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt**, schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## 2.2 Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche

### Allgemeine Situation in der Region

Die Schutzgüter Fläche/Boden nehmen eine wichtige Schlüsselposition ein, und steht in enger Wechselwirkung mit verschiedenen anderen Schutzgütern. Die Bedeutung und Funktion der Fläche im Zusammenhang mit Umweltauswirkungen ergeben sich dabei in aller Regel wesentlich aufbauend auf dem Zustand bzw. den Eigenschaften und Funktionen der dort vorhandenen Böden. Sie sind die Grundlage für diverse räumliche Nutzungen wie auch räumlich ausgeprägte natürliche Funktionen. Diese enge Verknüpfung spiegelt sich auch darin wider, dass „Flächenverbrauch“ in aller Regel mit der Neuinanspruchnahme bisher nicht baulich genutzter, also mit noch intakten Böden ausgestatteter Freiräume gleichgesetzt wird.

Beide Schutzgüter werden daher hier im Zusammenhang betrachtet.

Bei der Erfassung und Bewertung fließen diese engen funktionalen Verflechtungen mit verschiedenen anderen Schutzgütern mit ein und können im Einzelfall durchaus auch unterschiedliche und auf den ersten Blick widersprüchliche Werteinstufungen nach sich ziehen.

Weitere flächenbezogene Beeinträchtigungen, z.B. durch Lärm, die im weiteren Sinn ebenfalls als „Flächeninanspruchnahme“ in Bezug auf bestimmte Nutzungen, Artenvorkommen o.ä. interpretiert werden können, sind zur besseren fachlichen Analyse und Nachvollziehbarkeit den jeweils betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Die Nutzungsfunktion als **Standort für landwirtschaftliche Nutzung** wird über die im Regionalen Raumordnungsplan vorhandene Ausweisung von Vorranggebieten berücksichtigt.

Im Ertragspotenzial zeigt sich eine räumliche Differenzierung innerhalb der Region, die in erster Linie durch den jeweils unterschiedlichen Gesteinsuntergrund, z.T. auch in Verbindung mit dem Relief zu erklären ist:

Nahezu flächendeckend gut geeignete Böden finden sich nur im Nordosten der Region und erstrecken sich über die Kaiserstraßensenke südlich des Donnersbergs bis Sembach. Sie basieren überwiegend auf den dortigen Lössablagerungen, südlich des Donnersbergs auch auf Sedimenten des Rotliegenden, die aber ebenfalls teilweise mit Löss überdeckt sind.

Die übrige Region zeigt sonst in großen Teilen ein Mosaik, in das Böden höherer landwirtschaftlicher Qualitäten mal etwas dichter mal eher sporadisch eingestreut sind. Dies ist einerseits durch kleinräumig wechselnde Untergrundverhältnisse aber auch durch das meist bewegte Relief bedingt. Gute Böden finden sich tendenziell oft in flachen Kuppenlagen, und eher kleinflächig bzw. bandförmig auch in Tallagen, während die Hänge stärker erodiert sind.

Die Gebiete mit überwiegend nährstoffarmen und/ oder flachgründigen Böden sind in der Region regelmäßig durch hohe Waldanteile zu erkennen. Dies betrifft den gesamten Pfälzerwald, den Donnersberg und auch den Höhenrücken zwischen Königsberg und Potzberg.

Die **Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt** beinhaltet die Fähigkeit des Bodens, Stoffeinträge aufzunehmen und im gewissen Umfang auch zwischenzuspeichern und durch chemisch/ biologische Prozesse umzusetzen. Wichtig ist diese Fähigkeit vor allem auch im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung und Lebensraumfunktion und den Schutz für das Grundwasser.

Für die Region von besonderer Bedeutung ist, dass die von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Böden in weiten Teilen auch ein gutes Rückhaltevermögen gegenüber der Auswaschung von Schadstoffen aufweisen, während weniger leistungsfähige Böden des Pfälzerwaldes meist auch extensiver genutzt bzw. bewaldet sind. Trotzdem zeigen Messstellen z.T. deutlich erhöhte Nitratgehalte. Dies kann auf z.T. vorhandene durchlässigere Böden zurückgeführt werden, sicher aber auch auf eine intensive Nutzung und Düngung, die durch die inzwischen auch flächendeckend beträchtlichen Stickstoffeinträge aus der Luft noch verstärkt werden.

Die Funktion als **Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere** beinhaltet neben der allgemeinen Eignung als Wuchsstandort für Pflanzen auch speziellere Eigenschaften, die oft auch sehr speziell daran angepassten Arten und Lebensgemeinschaften Überlebensmöglichkeiten bieten. In vielen Fällen können sogar in ihren sonstigen Funktionen gestörte oder wenig leistungsfähige Böden gerade in dieser Hinsicht eine sehr hohe Bedeutung haben.

Hinweise dazu gibt die Landschaftsrahmenplanung, in der auch Daten zu solchen bodenbezogenen Standortpotenzialen gemäß Angaben des LUWG enthalten sind. Ein landesweiter Überblick findet sich in der SUP zum LEP IV (dort Karte 9), sowie in differenzierterer Darstellung im Umweltatlas des Landes <http://www.umweltatlas.rlp.de> .

Für die Region Westpfalz sind als Sonderstandorte besonders hervorzuheben:

- Trockene, flachgründige und oft auch nährstoffarme Böden vor allem in südexponierten Hanglagen im Pfälzerwald aber auch an anderen Stellen des Berg- und Hügellandes.
- Großflächig grundwasserbeeinflusste Bereiche v.a. in der Westpfälzischen Moorniederung und deutlich kleiner, aber z.T. immer noch flächig ausgeprägt in einigen Talweigungen des Berg- und Hügellandes insbesondere im Pfälzerwald.

Informationen zur **Bewertung der Bodenfunktionen als Gesamtbewertung** wie auch für Teilfunktionen werden vom Landesamt für Geologie und Bergbau für als Acker oder Grünland genutzte Flächen in seiner Online-Informationsplattform als Kartenviewer zur Verfügung gestellt<sup>2</sup>. Diese Daten fließen in die Bewertung der Umweltauswirkungen der Gebiete ein. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, besteht innerhalb der Region eine ausgeprägte räumliche Differenzierung zwischen dem Ost- und dem Westteil, wie sie sich auch in der Nutzungsverteilung und Landschaftscharakteristik widerspiegelt.

---

<sup>2</sup> [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=17](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17)

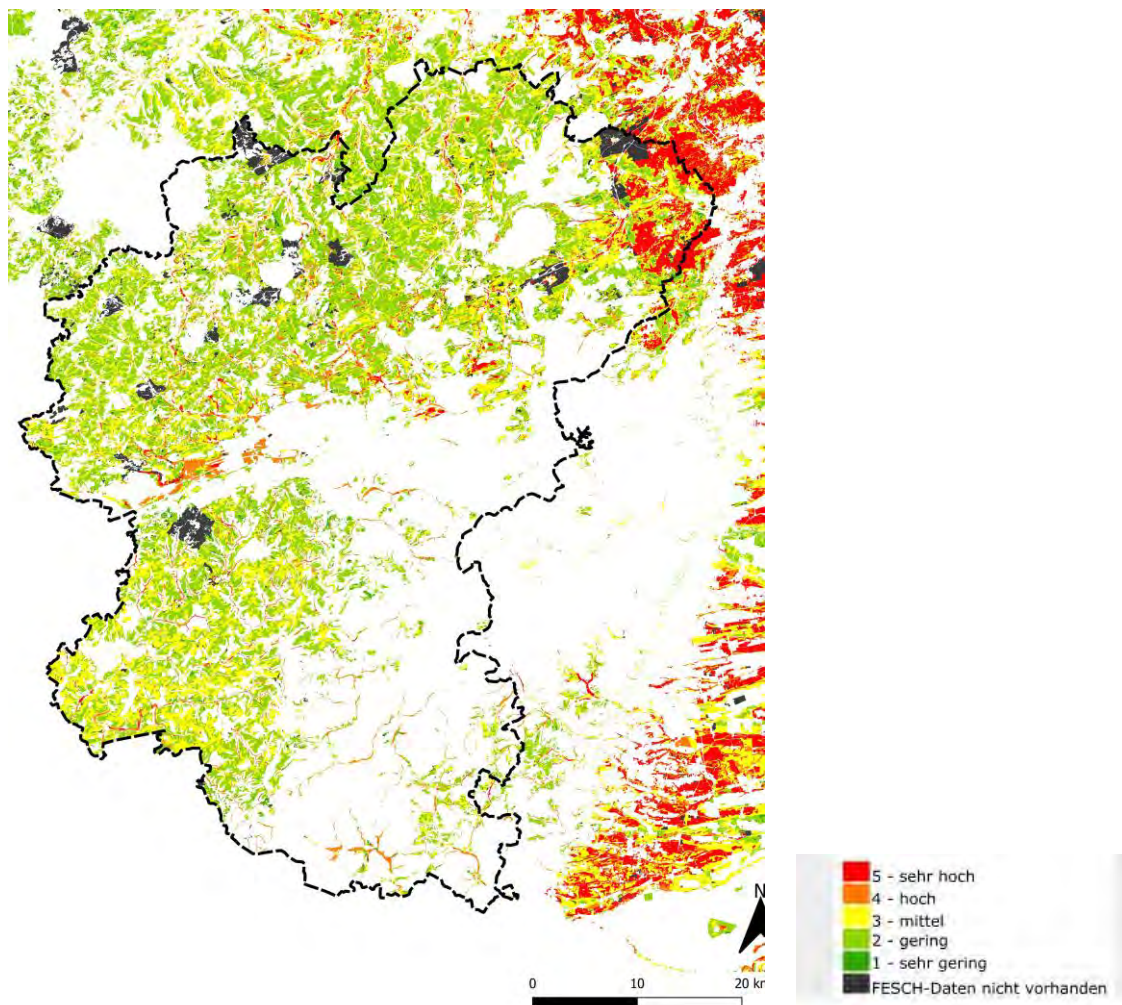


Abbildung 3: Übersicht Bodenfunktionsbewertung (Gesamtbewertung) nach Landesamt für Geologie und Bergbau

Mit Blick auf die Artenzusammensetzung bestimmter Biotoptypen können auch chemische Veränderungen durch Stoffeinträge in den Boden eine wichtige Rolle spielen. Für diesbezüglich empfindliche Lebensgemeinschaften bestehen ökosystemspezifische kritische Eintragsraten, die als „Critical Loads“ bezeichnet werden.

Die versauernden Einträge durch Schwefel sind in den letzten Jahren deutlich rückläufig. Die **Einträge von Stickstoffverbindungen** zeigen dagegen nur geringe Reduzierungen. Schon die bestehenden flächigen Hintergrundbelastungen erreichen und überschreiten bei ihnen landesweit vielfach die „Critical Loads“ für bestimmte Biotoptypen. Dies betrifft nicht nur nährstoffarme Sonderstandorte, sondern auch großflächig verbreitete Vegetationsgesellschaften mittlerer Standorte. In der Region als flächige Hintergrundbelastung zu erwartenden Einträgen von um 13-20 kg je ha und Jahr in einem Mischwald stehen so z.B. – je nach Standortbedingungen und Böden - „Critical Loads“ von z.B. 10-20 kg/ha\*a für die in der Region verbreiteten Buchenwälder gegenüber. Von Bedeutung ist dies insbesondere bei der Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Maßnahmen, die die Stickstoffemissionen kleinräumig messbar erhöhen, v.a. Straßen. Da bei Überschreitung der „Critical Loads“ in FFH-Lebensraumtypen innerhalb eines FFH-Gebietes schon ab Flächen von einigen hundert Quadratmetern eine erhebliche Betroffenheit anzunehmen ist, resultieren daraus

relativ schnell auch rechtliche und planerische Konsequenzen z.B. hinsichtlich Vorhabenbegründung und Lösungsalternativen im Zusammenhang mit einer Ausnahmeprüfung nach §34 Bundesnaturschutzgesetz.

Der Regionale Raumordnungsplan kann in erster Linie über eine Steuerung der räumlichen Nutzung und Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Boden wirken. Hervorzuheben ist dabei, dass es – anders als z.B. beim Wasser oder Arten- und Biotopschutz – für den Boden keine direkt auf ihn bezogene Schutzgebietsausweisungen durch zuständige Fachbehörden gibt.

### Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau

Die Bodenfunktionskartierung des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) stuft große Teile des Gebiets in die höchste Wertkategorie „sehr hoch“ ein. Diese Bewertung berücksichtigt neben dem landwirtschaftlichen Ertrag noch weitere Bodenfunktionen. Im vorliegenden Fall ist sie aber doch weitgehend deckungsgleich mit der Bewertung des Ertragspotenzials.

Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft fußt im Kern ebenfalls mit auf der hohen Ertragsfähigkeit. Sie greift räumlich aber darüber hinaus und bezieht auch mittlere Bewertungen mit ein.

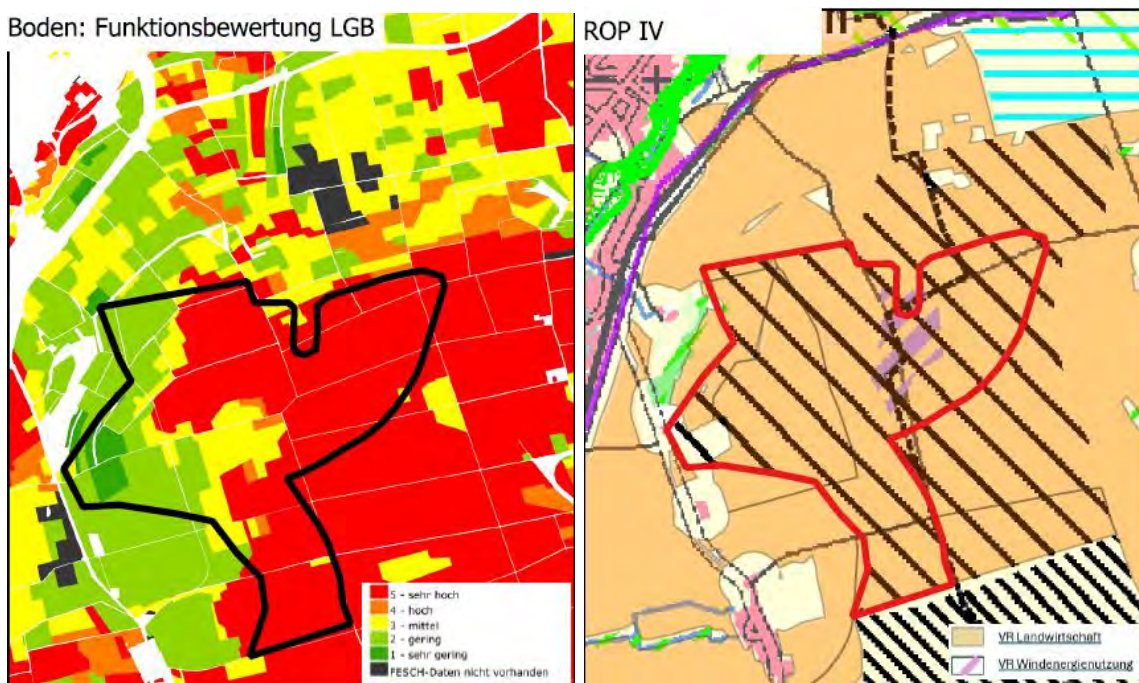


Abbildung 4: Bodenfunktionsbewertung (links) und Vorranggebietsausweisung Landwirtschaft im ROP (rechts)

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt**, schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft setzen

allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## 2.3 Schutzgut Wasser

### Allgemeine Situation in der Region

Das Schutzgut Wasser umfasst ebenfalls eine Reihe unterschiedlicher Funktions- und Nutzungsanforderungen, die z.T. spezielle Betrachtungen und Bewertungen erfordern.

Der Schutz **qualitativ und quantitativ hochwertige Trinkwasserressourcen** bezieht sich primär auf den Grundwasserschutz. Er bedingt einerseits den Schutz vor Schadstoffeinträgen, natürlich aber auch einen geeigneten und speicherfähigen Gesteinsuntergrund und eine möglichst hohe Grundwasserneubildung über Niederschläge und Versickerung.

Die Region zeichnet sich in dieser Hinsicht durch eine relativ deutliche Zweiteilung aus:

Im Süden und bis über die Mitte der Region hinaus finden sich im Buntsandstein überwiegend gute Kluft- und Porengrundwasserleiter. Dort liegen auch die Haupteinzugsbereiche für die Versorgung der dichter besiedelten Gebiete der Region um Kaiserslautern und Landstuhl sowie Pirmasens und Zweibrücken. Das Rotliegende im nördlichen Teil der Region und die tertiären Bruchschollen im Nordosten bieten mit ihren Sedimenten dagegen allenfalls örtlich gute Grundwasserleiter und sind insgesamt deutlich weniger ergiebig. Dort wo Magmatite bzw. Mergel und Tone anstehen ist die Grundwasserführung sogar noch geringer.

Die Funktion als **Lebensraum** und – innerhalb terrestrischer Standorte – prägender Standortfaktor **für Pflanzen und Tiere** bezieht sich in erster Linie auf den Schutz der Oberflächengewässer vor Schadstoffeinträgen und Erwärmung sowie eine ausreichende Wasserführung mit möglichst natürlicher Dynamik und Pegelschwankung. Dazu kommt der Schutz oberflächennaher Grundwasser- und Stauhorizonte, die dauerhaft oder zeitweilig vernässte Landstandorte prägen. Als Sonderfall sind darüber hinaus die zeitweilig überschwemmten Auen zu nennen, die als Lebensraum ebenfalls in aller Regel eine hohe Bedeutung oder zumindest doch ein hohes Entwicklungspotenzial besitzen. Dazu sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen noch einige Erläuterungen gegeben.

Der **Hochwasserschutz** beinhaltet neben im regionalen Maßstab gesehen punktuellen oder doch räumlich eng begrenzten technischen Maßnahmen zur Rückhaltung von Abflüssen vor allem auch den Schutz und möglichst auch die Reaktivierung natürlicher Überschwemmungsgebiete.

Prinzipiell besteht für das Schutzgut Wasser ein über Jahrzehnte gewachsenes nationales bzw. landesweites System aus Schutzgebieten und Genehmigungspflichten in Verbindung mit dafür zuständigen Fachbehörden. Mit der europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) besteht darüber hinaus auch ein europarechtlicher Rahmen mit der Pflicht Hochwasserrisiken systematisch zu bewerten und Maßnahmen- bzw. Managementkonzepte zu entwickeln. Der Regionale Raumordnungsplan ergänzt dieses System aber um eine zeitlich bzw. in diversen Planungs- und Genehmigungsverfahren verfahrensbezogen vorgelagerte vorsorgende Komponente, die auch größere räumliche Zusammenhänge und längere zeitliche Perspektiven berücksichtigen kann.

Das LEP IV stellt landesweit bedeutsame Bereiche für den Hochwasserschutz dar. Sie erstrecken sich flächig entlang des Rheins und als Bänder entlang der größeren Bäche wie Glan und Lauter. Der Regionale Raumordnungsplan stellt Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz dar. Detaillierte verbindliche Vorgaben ergeben sich in diesen Bereichen aus der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten<sup>3</sup> (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>), die im wesentlichen auch Grundlage für die o.g. Darstellungen sind. Darüber hinaus stehen von Seiten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität auch Karten zur Hochwassergefahr für verschiedene Jährlichkeiten (HQ10, HQ100) zur Verfügung.<sup>4</sup>

Überschwemmungsrisiken auch jenseits der Fließgewässer können bei **Starkregenereignissen** insbesondere entlang von Geländemulden auftreten. Auch dazu stehen detaillierte landesweite Informationen zur Verfügung<sup>5</sup>.

### **Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**

**Oberflächengewässer** sind innerhalb der Fläche nicht vorhanden.

Etwa 100 m entfernt westlich außerhalb findet sich ein Quellaustritt. Er ist in der Topographischen Karte wie auch im Geoexplorer<sup>6</sup> verzeichnet (Marnheim Riedenmühle Quelle) und konnte im Mai 2026 auch vor Ort mit schwachen aber noch erkennbaren Wasseraustritten beobachtet werden. Etwa 300 m südlich liegt eine weitere als Brunnen gefasste Quelle (Marnheim Quelle 1 am Riedelsberg). Die Ursprünge einiger weiterer Gräben an den Hängen im weiteren Umfeld sind nicht eindeutig erkennbar. Die Lage in flachen Talmulden lässt eine Kombination aus zumindest temporären Wasseraustritten und sich sammelnden Oberflächenwasserabflüssen vermuten. Dazu gehören Gräben westlich des Elbisheimerhofs, nordwestlich von Rüssingen, nördlich des Abbaus „Zollstock“ im Nordosten und im Oberlauf des Wiesenbrunnenbachs westlich von Rüssingen.

Die Pfrimm liegt im nächstgelegenen Abschnitt 500 m entfernt und etwa 50 m tiefer bei etwa 185 m ü.NN nordwestlich.

Hinsichtlich der **Grundwasser-Verhältnisse** weist der Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) im Bereich der Vorhabenfläche Grundwassergleichen mit einer Höhe zwischen 215 – 265 m ü. NN. aus. Der Grundwasserflurabstand, d.h. der Abstand zwischen der Geländeoberfläche und dem Grundwasser, soll ca. 10 – 65 m betragen. Die Grundwasserneubildung ist nach „Geoexplorer“ mit Werten um etwa 30-40 mm/a (20023-2024) gering. Dies ist auch durch die Rückhaltung in der aufgelagerten Lössdecke verursacht, die ein schnelles Versickern in den tieferen Untergrund verhindert.

Zur Beschaffenheit des Untergrunds ist auf Grundlage der Erkenntnisse durch Bohrungen innerhalb des Gebiets wie auch aus den laufenden und ehemaligen Abbauen folgendes anzumerken:

---

<sup>3</sup> <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>

<sup>4</sup> <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>

<sup>5</sup> <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/>

<sup>6</sup> <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>

Im Sinne des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird als Grundwasser das unterirdische Wasser in der Sättigungszone bezeichnet, welches in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Die Sättigungszone ist hierbei der Bereich des Bodens oder des Gesteins, in dem sämtliche Hohlräume, Poren und Klüfte vollständig mit Wasser gefüllt sind.

Im Rahmen der geologischen Explorationsarbeiten mit direkten (Kern- und Meißelbohrungen) sowie indirekten (VLF-Kartierung) Erkundungsmethoden konnte kein Grundwasser angetroffen bzw. mithilfe von Leitfähigkeitsanomalien festgestellt werden.

Die direkte Erkundung mittels Bohrungen erreichte die, die Kalkmergelstein-Lagerstätte begrenzende, Tonschicht innerhalb der Weisenau-Formation in einer Teufe von ca. 244 m ü. NN. Bei den Erkundungsbohrungen wurde kein Grundwasser angetroffen und demnach keine Sättigungszone erreicht. Die VLF-Kartierung widerlegt ebenfalls die Existenz von Grundwasserkörpern innerhalb der Kalkmergelsteinlagerstätte. Diese Erkundungsergebnisse decken sich mit den betrieblichen Erfahrungen aus den bestehenden Steinbrüchen Rüssingen und Hohe Benn, in denen ebenfalls kein Grundwasserkörper aufgeschlossen wurde.

Demnach handelt es sich bei den im Kartenviewer des LGB gezeigten Grundwassergleichen um die Wassergleichen des Abflusses von Sickerwasser bzw. Niederschlagswasser entlang von Klüften und Poren innerhalb des permeablen Kalkmergelsteins.

Die Höhenlage der o.g. Quellen im Westen stimmt plausibel mit einer möglichen Stauwirkung der o.g. Tonschichten überein, die diese Abflüsse vor dem weiteren Absinken abhält und seitlich ableitet. Die geologische Karte verzeichnet darüber hinaus entlang des dortigen Hangs auch noch eine geologische Störung, die Quellaustritte in diesem Bereich zusätzlich fördern könnte.

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt**, schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## **2.4 Schutzgut Klima, Luft**

### **Allgemeine Situation in der Region**

Das Thema Luftreinhaltung wurde bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut menschliche Gesundheit erläutert. An dieser Stelle sind klimatische Aspekte mit thermischen Belastungen und Luftaustauschprozessen zusammengefasst.

Das LEP IV stellt in der Region klimaökologische Ausgleichsräume auf Basis eines eigenen Teilbeitrags Klima (ÖKOPLANA 2005) dar.

Im Teilbeitrag Klima zum Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz von 2005 wird deutlich, dass die Situation in der Region Westpfalz hinsichtlich thermischer Belastungen und Durchlüftung insgesamt recht günstig ist. Städte und kleinere Siedlungsverdichtungen wie

Zweibrücken, Pirmasens und auch Kusel, zeichnen sich erkennbar durch höhere Belastungen aus, die aber im landesweiten Vergleich als eher moderat einzustufen sind. Eine großflächig höhere natürlich bedingte Grundbelastung findet sich im Hügelland östlich des Donnersberges, etwas kleinflächiger und verstreut auch im Landstuhler Bruch und in den waldärmeren Teilen des Berg- und Hügellandes im Nordwesten der Region.

Nur das Stadtgebiet Kaiserslautern ist als „thermisch extrem belastete und schlecht durchlüfteter Siedlungskörper, dem landesweit bedeutsame klimaökologische Ausgleichsräume zugeordnet sind“ eingestuft. Die dargestellten Ausgleichsräume beschränken sich – entsprechend dem Relief - weitestgehend auf die Kuppen im Umfeld der im Talbecken liegenden Kernstadt sowie zwei dort einmündende Kaltluftabflussbahnen aus dem Bereich der Talzüge und ausgedehnten Wälder südöstlich der Stadt. Die umgrenzten Gebiete liegen überwiegend noch auf dem Gebiet der Stadt und unterliegen damit auch ihrem bauplanungsrechtlichen Zugriff.

Ähnlich wie beim Boden besteht auch für das Schutzgut Klima keine eigene Fachbehörde bzw. spezifisches Schutzsystem. Im Vergleich zu Schadstoffen gibt es nicht einmal einschlägige Grenz- und Richtwerte, die bei konkreten Planungen bindende Vorgaben machen, lediglich das allgemeine Berücksichtigungsgebot z.B. des Baugesetzbuchs.

Dies liegt sicher auch daran, dass sich klimatische Belastungen nicht nur auf die Temperatur reduzieren lassen und dadurch grundsätzlich schwerer zu messen und zu bewerten sind als Schadstoffkonzentrationen.

Die Bedeutung der Regionalplanung liegt vor allem im überörtlich abgestimmten Freiraumschutz, um wichtige Luftaustauschprozesse auch gemeinde- bzw. verbandsgemeindeübergreifend zu sichern. Diese Funktion können andere räumliche Planungen in dieser Form nicht wahrnehmen.

Wie bereits im Kapitel Schutzgut Mensch, ist auch hier anzumerken, dass die Steuerung und Begrenzung der baulichen Verdichtung für viele Kommunen gerade im Verdichtungsraum absehbar wieder an Bedeutung gewinnen werden. Dies einerseits mit Blick auf Klimaprognosen, die eine insgesamt höhere Wärmebelastung erwarten lassen, aber auch mit Blick auf eine Bevölkerungsstruktur, die altersbedingt einen zunehmenden Anteil von Menschen erwarten lässt, die auf solche Belastungen besonders empfindlich reagieren.

### **Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**

Die offene Kuppe lässt erwarten, dass Kaltluft entsteht und über die Hänge in Richtung Pfrimmtal im Norden und Westen und Wiesenbrunnenbach/ Ammelbach im Südosten abfließt. Dies wird auch im „Kartenwerk Klimaanpassung“ des LfU so dargestellt. Der Anteil am Abflussgeschehen ist im Vergleich zu den ausgedehnten Höhen im näheren und weiteren Umfeld aber gering. Die Hauptabflüsse werden weiträumig aus den Talsystemen insgesamt gespeist und tangieren das geplante Vorranggebiet nicht.

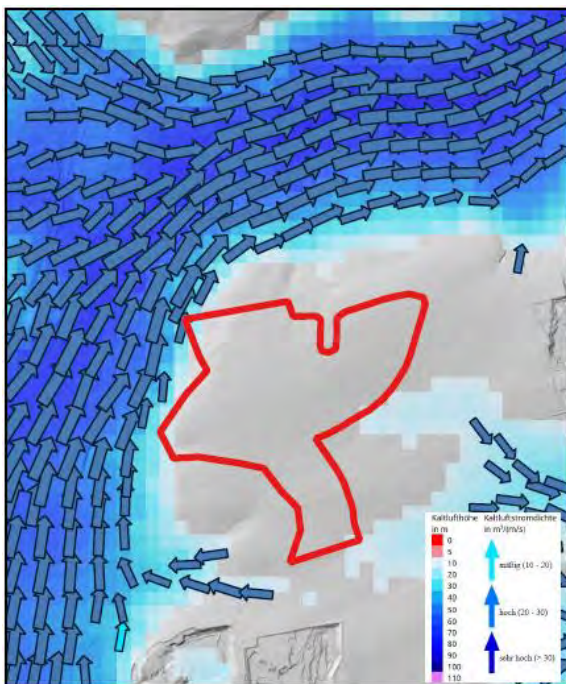


Abbildung 5: Kaltluflhöhe und Kaltluftabflüsse nach LfU Kartenwerke Klima

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt,** schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## 2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Allgemeine Situation in der Region

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird in der Landschaftsrahmenplanung vertiefend behandelt. Wichtigste Basis ist das im LEP IV vorgegebene landesweite Verbundkonzept in dem vor allem auch die nach EU-Richtlinien ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebiete berücksichtigt sind. Dazu kommen Verbundkonzepte des LUWG, die nach Standorteigenschaften und Lage noch weitere Flächen kennzeichnen.

Entsprechend der landschaftlichen Vielfalt beinhaltet die Region auch eine breite Palette verschiedener Lebensräume und daran gebundene Arten.

Die Region Westpfalz wird – anders als die Nachbarregionen - nicht durch ein größeres Hauptgewässer (Rhein bzw. Nahe) sondern durch ein dichtes Netz **kleinerer und größerer Bäche** geprägt, die zudem unterschiedlichen Einzugsgebieten zuzurechnen sind. Neben Unterschieden in der Geologie bestimmen vor allem auch die Nutzung und Siedlungsdichte Wasser- und Strukturqualität. Intensive landwirtschaftliche Nutzung, klimatisch und

geologisch bedingte geringe Wasserführung und Wärmebelastung führen in intensiver landwirtschaftlich genutzten Teilen des Berg- und Hügellandes z.T. immer noch unbefriedigenden Wasserqualitäten. Im Pfälzerwald sind die Gewässerstrukturen durchweg deutlich naturnäher und die Qualität besser, dort stellt allerdings die geologisch bedingte, durch Nutzungen wie Nadelwald noch geförderte Neigung der sonst relativ naturnahen Bäche zur Versauerung ein Problem dar.

Im Hinblick auf den Biotopverbund sind neben über möglichst große zusammenhängende Abschnitte gute Wasser- und Strukturqualität auch die nach wie vor vorhandenen Barrieren in Form von Wehren etc. von Bedeutung. In dieser Hinsicht sind praktisch alle Gewässer der Region nur sehr eingeschränkt funktionsfähig. Der „Masterplan Wanderfische Rhein“ der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins sieht nur an der Wieslauter noch eine eingeschränkte Erreichbarkeit, die durch die relativ kurze und direkte Fließstrecke natürlich begünstigt wird. Die übrigen Gewässer sind, auch in ihrer Weiterführung außerhalb der Region in Saar und Mosel sowie Nahe, in mehr oder weniger isolierte und von den großen Strömen abgeschnittene Segmente unterteilt.

**Waldflächen** prägen die Region vor allem im Pfälzerwald (einschließlich Otterberger Wald und Stumpfwald) in Teilen bzw. entlang der südlichen Randhöhen der Westpfälzischen Moorniederung und um den Donnersberg (einschließlich Bürgerwald). Etwas größere Waldkomplexe finden sich dazu noch im Bereich Potzberg bis Königsberg.

Mit dem Pfälzerwald hat die Region Anteil an einem der größten zusammenhängenden Waldkomplexe in Deutschland. Er ist entsprechend auch ein wichtiges Kernstück nicht nur innerhalb der Region sondern im landesweiten Biotopverbund und findet darüber hinaus auch nach Süden seine Fortsetzung in den Vogesen. Diese Funktion und Wertigkeit drückt unter anderem in den hier vorkommenden Tierarten und Entwicklungspotenzialen aus. Für die Wildkatze ist hier z.B. von einem zahlenmäßig nicht ganz unkritischen aber noch relativ intakten Kernvorkommen auszugehen. Es ist Voraussetzung dafür, dass auch Teilpopulationen in kleineren Waldgebieten – solange sie nicht völlig isoliert werden – eine langfristige Überlebenschance haben. Arten wie der Luchs haben – bei allen Problemen und Defiziten die noch bestehen – wenn überhaupt nur hier noch eine Überlebenschance.

Die Anforderungen an Störungsfreiheit und Vermeidung von Zerschneidungen sind daher gerade im Pfälzerwald besonders hoch. Die Bedeutung kleinerer Waldflächen der Region ist daraus abgeleitet neben der eigenständigen Funktion als Lebensraum in starkem Maß auch als Trittstein und Vernetzung im landesweiten Zusammenhang zu sehen. So bieten z.B. die Wälder des Donnersbergs einerseits auch Waldtypen, die sich, geologisch bedingt, im Pfälzerwald so nicht finden und haben damit eine eigenständige Bedeutung. Sie fungieren aber auch als wichtiger „Trittstein“ über die Region hinaus in Richtung Soonwald und Bingerwald.

Im **Offenland** dominiert überwiegend ein Mosaik aus Grünland unterschiedlicher Standorte, Acker, Wald, z.T. Gehölze und Streuobst und im Nordosten auch Sonderkulturen mit Weinbau.

Dieses Mosaik variiert standortabhängig in Art und Qualität der einzelnen Mosaiksteine in den unterschiedlichen Teilen der Region, weist aber meist relativ ausgewogene Anteile auf. Dies dokumentiert recht anschaulich die Einstufung der „Landschaftstypen“ nach LEP IV, wo der gesamte Westteil der Region als „Offenlandbetonte Mosaiklandschaft“ charakterisiert wird.

Etwas ausgeprägtere Schwerpunkte eines der genannten Mosaiksteine finden sich relativ wenige.

- Zu nennen ist in erster Linie die Westpfälzischen Moorniederung. Dort haben sich – trotz aller Beeinträchtigungen durch Zerschneidung und Meliorierung – noch großflächige feuchte Wiesen und Weiden erhalten, die in dieser Ausprägung und Ausdehnung an keiner anderen Stelle der Region anzutreffen und auch entwickelbar sind.
- Die großflächig betriebene und stark auf Ackerbau ausgerichtete Landwirtschaft im Nordosten der Region mit ihrer „Agrarlandschaft“ hat auf den Höhen des Berg- und Hügellandes, v.a. aber östlich von Kirchheimbolanden zu überwiegend struktur- und artenarmen Lebensräumen geführt. Soweit gewisse Mindestanforderungen an Anbaumethoden und Strukturen erfüllt sind, kommt daher auch diesen Flächen eine Bedeutung für spezielle seltene und geschützte Arten zu. Östlich von Kirchheimbolanden wurde zum Schutz der Wiesen- und Rohrweihe ein EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen.
- Trockenlebensräume finden sich grundsätzlich über die gesamte Region verstreut oft kleinflächig entlang bestimmter geologischer Formationen, Reliefstrukturen und meist an die Relikte noch regelmäßiger extensiver Pflege und Mahd oder Beweidung gebunden. Im Einzelfall unterscheiden sie sich aber deutlich sowohl in ihrer Entstehungsgeschichte als auch in Standorteigenschaften und Artenspektrum:

Im Pfälzerwald finden sich neben den natürlichen Felsbildungen auf den mageren sandigen Böden fast flächendeckend Potenziale für magere, trockenes Grünland und Heiden, die allerdings nur außerhalb der ausgedehnten Wälder innerhalb der noch erhaltenen Rodungsinseln und z.T. auch Schneisen, Lichtungen und Wegesäumen auch entsprechend ausgeprägt sind.

Weiter westlich, um Zweibrücken, finden sich dagegen entlang eng begrenzter und oft entlang der Hänge nur als schmales Band zu Tage tretender geologischer Formationen orchideenreiche Kalkmagerrasen, die sich in ihrer Artenzusammensetzung davon ganz grundlegend unterscheiden.

Im Raum Kusel und am Donnersberg entstanden z.T. mehrere 10 m hohe Felsformationen und Blockschutthalden auch künstlich als Folge des Hartgesteinabbaus. Neben dem noch aktiven Abbau finden sich dabei auch ausgedehnte alte Abbau- und Haldenkomplexe in denen sich über Jahrzehnte hinweg auch z.T. wiesenartige Strukturen entwickeln konnten.

Insgesamt sind alle diese Strukturen zu ihrem Erhalt auf eine mehr oder weniger regelmäßige aber nicht zu intensive Pflege und Bewirtschaftung angewiesen. Gefährdung und Probleme beim Erhalt sind durchweg in einem Spannungsfeld zwischen der Ausweitung großflächiger Acker- oder (Fett-) Wiesennutzung einerseits und dem Brachfallen maschinell nicht rentabel nutzbarer Flächen zu suchen. Beides führt im Ergebnis dazu, dass gerade die für weniger verbreitete Pflanzen und Tiere wichtigen extensiv genutzten Lebensraumstrukturen sowie die Vielzahl kleinerer Raine und Restzwickel zwischen verschiedenen Nutzern und Nutzungen verschwinden.

In einigen Bereichen wie dem Pfälzerwald wird der Trend zur Verbrachung noch dadurch verschärft, dass die Zahl der Haupterwerbsbetriebe auf Grund der ungünstigen natürlichen Grundlagen ständig sinkt und die Landwirtschaft allenfalls noch in Nischen und begrenzt als Nebenerwerb und Hobby betrieben wird.

Spezielle Formen historischer Landwirtschaft wie die Bewässerungswiesen des Pfälzerwaldes sind darüber hinaus auf gezielte Pflege angewiesen und auch bei der in der Westpfalz

weit verbreiteten Streuobstnutzung ist der landwirtschaftliche Erwerbscharakter eher die Ausnahme.

Prinzipiell besteht für das Schutzgut Natur und Landschaft ein über Jahrzehnte gewachsenes System aus Schutzgebieten und Genehmigungspflichten in Verbindung mit für die Umsetzung und Überwachung zuständigen Fachbehörden.

Als zugleich hinsichtlich Flächengröße und Bedeutung wichtigste Schutzgebiete sind hervorzuheben:

- Das **Biosphärenreservat Pfälzerwald** nimmt den gesamten Südosten der Region ein und umfasst etwa 1/3 der Region. Größere Teilflächen dieses walddreichen Gebietes sind auch in das Natura 2000 Netz einbezogen (FFH-Gebiet Biosphärenreservat Pfälzerwald und Vogelschutzgebiet Pfälzerwald).
- Das großflächige Waldgebiet setzt sich jenseits der Kaiserstraßensenke mit dem **FFH-Gebiet Donnersberg** im Norden fort.
- Etwas weiter westlich das ebenfalls in großen Teilen bewaldete **FFH-Gebiet Königsberg**.
- Das **FFH Gebiet Zweibrücker Land** erstreckt sich mit zahlreichen Teilflächen im Südwesten der Region vor allem entlang der dortigen Täler und Talhänge, z.T. begleitet vom Vogelschutzgebiet Hornbach und Seitentäler.
- Das **FFH-Gebiet Westricher Moorniederung** erstreckt sich westlich von Kaiserslautern entlang der dortigen Niederung.

Dazu kommen eine Reihe kleinerer Gebiete und der Rand der überwiegend außerhalb der Region liegenden FFH- und Vogelschutzgebiete Baumholder bzw. Baumholder-Preußische Berge.

Eine Zusammenstellung diverser Fachdaten der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz findet sich unter [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php).

Der Regionale Raumordnungsplan ergänzt dieses eher auf „Schutzinseln“ ausgerichtete System - im Sinne des LEP IV – mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Regionaler Biotopverbund um die für den Artenschutz besonders wichtige Komponente der überörtlichen Vernetzung. Dazu können auch Flächen einbezogen werden, für die eine förmliche Unterschutzstellung als Schutzgebiet zu weitgehend wäre.

### **Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**

Das Gebiet wird ganz überwiegend von weitläufigen, strukturarmen Ackerflächen geprägt. Diese Flächen sind insgesamt relativ artenarm. Typischerweise ist insbesondere mit Vorkommen der **Feldlerche** zu rechnen. Diese Art wurde auch im Zuge der Untersuchungen beim Bau der Windkraftanlagen nachgewiesen. Auch einige weitere geschützte und gefährdete Arten des Offenlands wie **Rebhuhn** und **Graumammer** wurden nachgewiesen.

An den Hängen am Rand im Nordwesten finden sich stärker strukturierte Flächen mit kleineren Ackerstreifen, Grünland/ Brachen und Gehölzen. Im Norden setzen sich diese mit wegebegleitenden Gehölzstreifen fort. Sie sind als Lebensräume, Ruhe-/ Rückzugsflächen und für die Biotopvernetzung in sonst sehr strukturarmer Umgebung von Bedeutung. Prinzipiell handelt es sich zwar, ähnlich wie im rund 1,5 km nordöstlich liegenden

Naturschutzgebiet „Saukopf“ um steile Hanglagen, die durch die im Untergrund anstehenden Kalkgesteine verursacht werden. Es gibt aber an dieser Stelle keine Hinweise oder Belege für Vorkommen besonders seltener oder geschützter Arten. Die Flächen sind auch nicht im Biotopkataster des Landes erfasst und kartiert. Es ist von Vorkommen typischer und verbreiteter Arten des Halboffenlands auszugehen.

Der etwa 100 m westlich außerhalb liegende Quellaustritt ist als **geschützter Biotoptyp Quellbereich i.S. des § 30 Abs.2 Nr.2 BNatSchG** einzustufen.

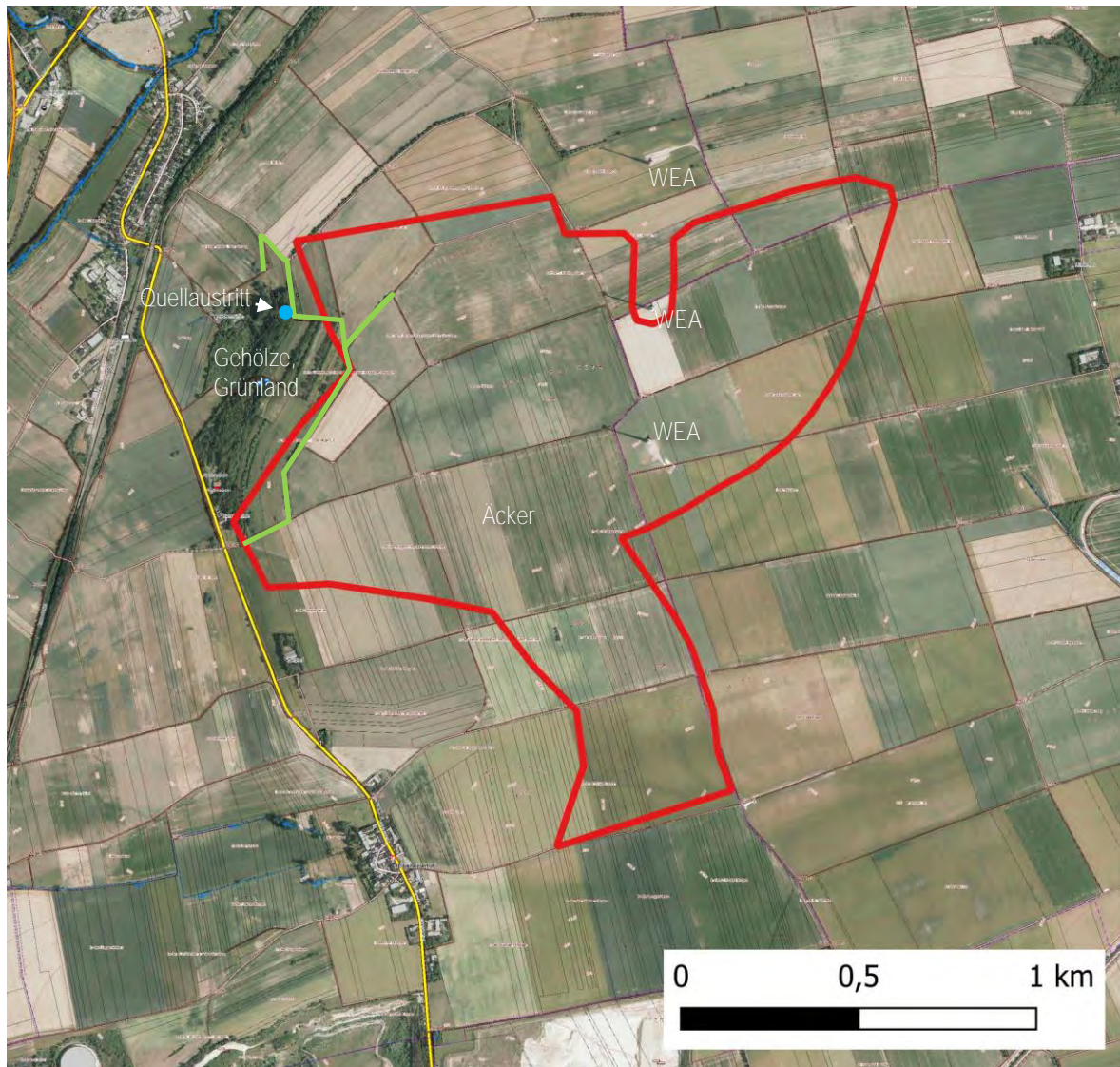


Abbildung 6: Luftbild mit Abgrenzung des geplanten Vorranggebiets

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt,** schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise

Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## 2.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)

### Allgemeine Situation in der Region

Zum Schutzgut Landschaft enthalten das LEP IV des Landes Rheinland-Pfalz und die Landschaftsrahmenplanung zum Regionalplan zahlreiche vertiefende Bewertungen und Zielaussagen. Sie können an dieser Stelle nur in den wichtigsten Grundzügen wiedergegeben werden.

Die Region Westpfalz zeigt insgesamt eine deutliche Dreiteilung in einen flächig bewaldeten Südostteil, einen von Äckern und kleinflächig auch Sonderkulturen (Weinbau, z.T. Obst) geprägten Nordostteil mit dem bewaldeten Donnersberg als landschaftlicher Dominante und einen deutlich strukturreicheren Westteil.

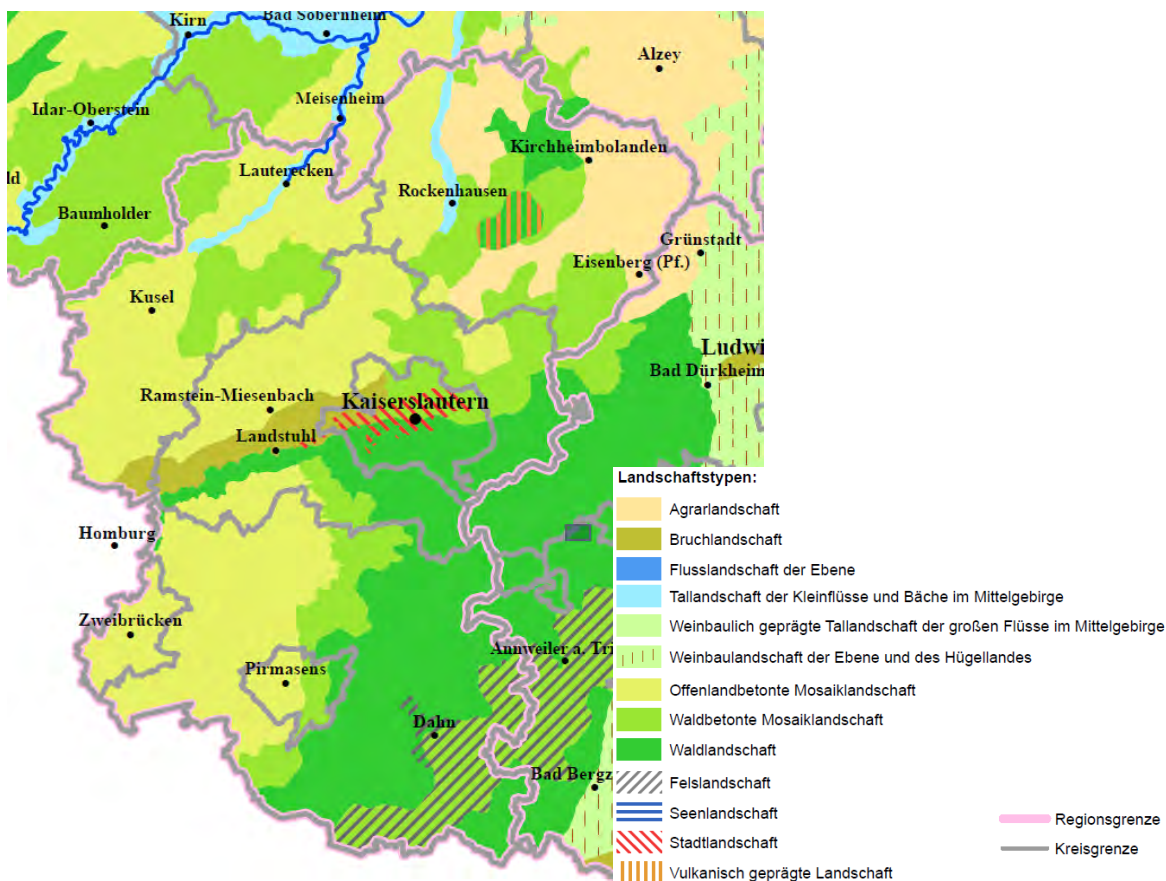


Abbildung 7: Landschaftstypen nach LEP IV (ergänzt)

Die unterschiedliche Charakteristik der aufgezeigten Landschaftstypen wird in starkem Maß vom Zusammenspiel von Relief, Gesteinen und Böden und der daraus resultierenden landwirtschaftlichen Nutzbarkeit bestimmt. Dabei zeigen sich teilweise auch innerhalb der Haupttypen noch charakteristische Unterschiede.

Innerhalb dieser Typisierung finden sich auch die wichtigsten als überörtliche Kulisse und Landschaftsmarke wirksamen Reliefstrukturen. Sie finden sich in großen Teilen auch in der Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten wieder:

- Der Donnersberg bildet für den Nordosten die dominierende Landmarke und ein weithin sichtbares Wahrzeichen der Region, die auch als Landschaftsschutzgebiet Donnersberg ausgewiesen ist.
- Der Höhenzug zwischen Potzberg und Königsberg ist als landschaftliches Gegenstück zum Donnersberg im Westen der Region einzustufen. Der Potzberg ist etwas niedriger als der Donnersberg, fungiert aber in ganz ähnlicher Weise nicht nur als Landmarke sondern auch als Wahrzeichen. Auch dieser Bereich ist als Landschaftsschutzgebiet „Königsland“ ausgewiesen.
- Der Randabfall der Sickinger Höhe am Südrand der Westricher Moorniederung bildet eine weitere von Norden her weithin sichtbare landschaftliche Kulisse innerhalb der Region. Der Ostteil bis Landstuhl gehört noch zum Biosphärenreservat Pfälzerwald, im Westen ist nur die nördlich vorgelagerte Niederung als Landschaftsschutzgebiet „Landstuhler Bruch Oberes Glantal“ ausgewiesen.
- In ähnlicher Weise wirkt auch der Randabfall der Baumholderer Platte im Westen, der als „Preußische Berge“ dort auch die Regionsgrenze bildet und als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist.

Mit Blick auf die landschaftsgebundene Erholung hebt der Landschaftsrahmenplan auch größere noch unzerschnittene Räume hervor. Solche mit 5 km Durchmesser und mehr finden sich nur im Pfälzerwald, was die Qualität dieses Gebietes noch einmal hervorhebt. Räume mit 3 km Durchmesser sind über die Region weiter verstreut, der Plan zeigt aber deutlich, dass die Zerschneidung in der Region überwiegend deutlich engmaschiger ist, so dass auch solche Gebiete durchaus bemerkenswert sind. Größere Komplexe finden sich z.B. östlich von Wallhalben, im Bereich Königsberg/Selberg bei Wolfstein und im Bürgerwald nördlich des Donnersbergs.

Ähnlich wie bei der Biotopvernetzung sind Erholungsräume im rein örtlichen Zusammenhang meist weder angemessen zu bewerten noch zu schützen bzw. zu entwickeln. Ohne Koordination durch die Regionalplanung wäre daher tendenziell sowohl eine funktional unzureichende rein isolierte Sichtweise und eine Vernachlässigung des Schutzes überörtlicher gegenüber örtlich als Bedeutsam eingestufte Bereiche zu erwarten.

Zum Thema **historische Kulturlandschaften** enthält das LEP IV von 2008 eine grobe Kartendarstellung mit einer Flächenkulisse. Sie wurde 2013 mit Blick auf die Windenergienutzung durch ein Gutachten maßstäblich verfeinert (agl 2013). Dieses Gutachten ist nicht direkt auch auf die Auswirkungen von Gewerbenutzung übertragbar, da deren Sichtbarkeit und räumliche Reichweite in aller Regel stärker begrenzt ist. Es lassen sich prinzipiell aber doch Hinweise auf Qualität und Charakteristik sowie die Empfindlichkeit gegenüber anderen baulichen Nutzungen ableiten. In der Region Westpfalz sind keine solche Flächen dargestellt.

### Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau

Das Gebiet liegt gemäß Darstellung im Informationssystem LANIS überwiegend in der Einheit „**Göllheimer Hügelland**“. Sie wird zum Großteil durch großflächigen Ackerbau geprägt. Der Kalkabbau wird in der Beschreibung explizit genannt. Im Nordwesten wird das „**Mittlere Pfrimmtal**“ berührt. Auch dieser Landschaftsraum ist fast völlig waldfrei. Entlang der Hänge und in der Talsohle finden sich aber auch Gehölze und in Teilabschnitten auch Weinanbau, die zu einer etwas stärkeren Strukturierung führen.

Diese allgemeinen Charakteristiken finden sich auch im Plangebiet. Es handelt sich um eine offene, von Ackernutzung geprägte Höhenkuppe, die im Nordwesten in etwas stärker strukturierte und terrassierte Hänge übergeht. Auf der Kuppe stehen mehrere Windenergieanlagen, die ihr Umfeld optisch prägen. Die bestehenden Abbaue im Umfeld sind dagegen kaum sichtbar, da sie von oben in die Kuppe eingesenkt sind.

Die als Vorranggebiet vorgesehenen Flächen liegen auf einer Höhe von etwa 240 m ü.NN am Rand im Nordwesten bis zu 298 m ü.NN im zentralen Bereich der „**Marnheimer Höhe**“. Das Gelände ist überwiegend flach geneigt und fällt nur am Rand mit Neigungen bis etwa 20% ab. Das Tal der Pfrimm liegt bei etwas über 180 m ü.NN und somit mindestens etwa 50 m tiefer.

Nordwestlich außerhalb des geplanten Vorranggebiets besteht ein **Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedelmühle“** (LSG 7333-014) aus dem Jahr 1964. Die Verordnung nennt keinen spezifischen Schutzzweck, § 4 enthält aber u.a. ein Verbot von Steinbrüchen. Das Gebiet wird nicht in die geplante Ausweisung einbezogen.

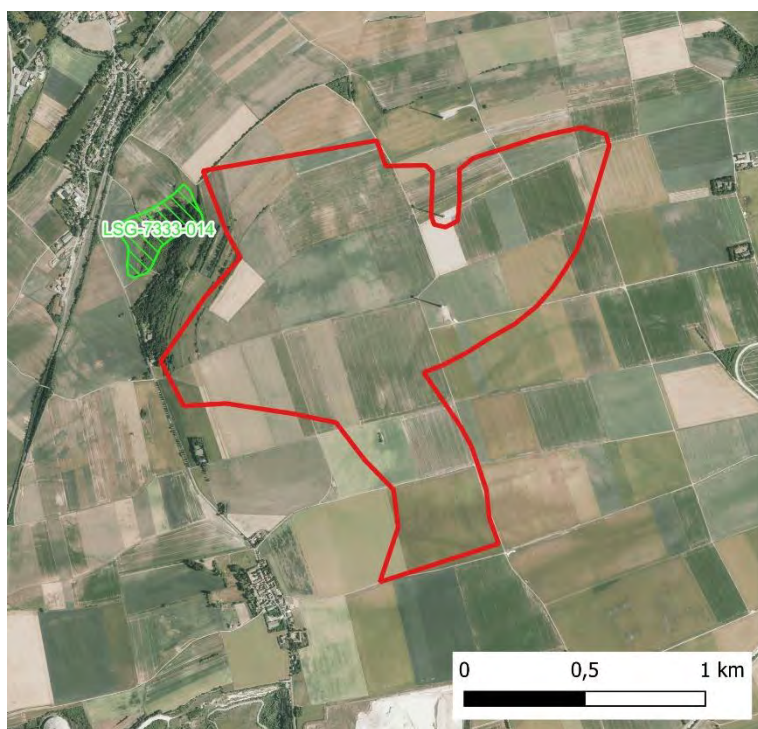


Abbildung 8: Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedelmühle“

Im Hinblick auf die **Naherholung** ist weder mit Blick auf die Lage noch die Attraktivität und/oder Wegeverbindungen eine besondere Bedeutung erkennbar. Der Zellertal Radweg verläuft am Hangfuß nördlich und bleibt unberührt. Dort ist aufgrund der Ortsnähe zu Marnheim auch von einer Bedeutung für die ortsnahe Erholung mit kurzen Spaziergängen zu rechnen.

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt**, schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## **2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **Allgemeine Situation in der Region**

Betroffenheit und Schutz von Sach- und Kulturgütern können in der Regel nur in genaueren räumlichen Planungen erfasst und bewertet werden. Es wird daher an dieser Stelle auf eine aufwändige Darstellung und Erläuterung des Bestandes verzichtet.

Unter anderem der Landschaftsrahmenplan aber auch Topographische Karten geben Hinweise auf größere markante Kulturdenkmale wie Burgen, Klosterruinen etc.. Die berücksichtigt werden können. Sie weisen einige räumliche Schwerpunkte und besonders prominente Beispiele auf, sind aber letztlich über die gesamte Region verstreut.

Kleinere örtliche Kultur- und Bodendenkmale, vom Feldkreuz bis zum oft nur vermuteten Standort von Gräbern etc. lassen sich dagegen im Maßstab der Regionalplanung nur sehr aufwändig erfassen. Konflikte sind oft durch kleinräumige durch Rücksichtnahme und Abgrenzung vor Ort vermeidbar.

Vergleichbares gilt auch für Leitungstrassen, Masten etc., wobei die größeren bekannten Leitungsführungen ebenfalls bei der Gebietsabgrenzung berücksichtigt wurden.

### **Situation im Bereich des geplanten Vorranggebiets Rohstoffabbau**

Im Zusammenhang mit den laufenden Planungen des „Steinbruchs 4“ durch die Firma Dyckerhoff GmbH liegen Fundstellenkartierungen der Landesarchäologie Stand Januar 2026 vor. Danach liegen insgesamt vier Fundstellen am Rand oder innerhalb der geplanten Fläche. Die Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz weist darauf hin, dass eine frühzeitige Kontaktaufnahme, dem Abbau vorausgehende genauere Prospektion und ggf. Grabungen erforderlich werden können. Es ist aber nicht zum Ausdruck gebracht, dass die Fundstellen nach aktuellem Kenntnisstand einem Abbau zwingend entgegenstehen könnten.

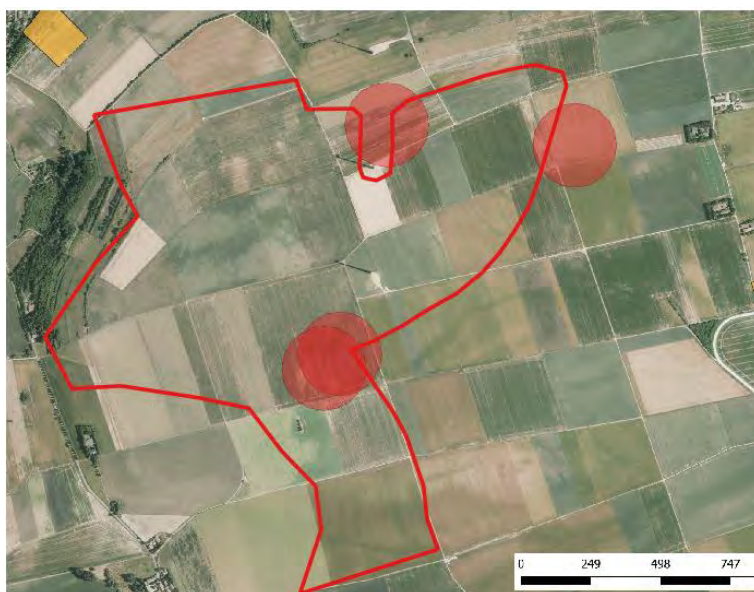


Abbildung 9: Archäologische Fundstellenkartierung

Darüber hinaus ist nicht sicher auszuschließen, dass im Boden noch weitere, unbekannte Fundstellen verborgen sind. Dies gilt aber praktisch flächendeckend für den gesamten Landschaftsraum mit seiner über viele Epochen zurückreichenden Siedlungsgeschichte.

Oberirdische (Bau-) Denkmäler sind innerhalb der Flächen und in der Umgebung nicht ausgewiesen.

**Im Fall, dass die vorgesehene Aufstufung zum Vorranggebiet nicht erfolgt**, schließt dies eine Realisierung des Abbaus nicht aus. Aufgrund der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet hat der Rohstoffabbau in der Fläche sogar auch heute bereits ein erhöhtes Gewicht im Falle einer Abwägung. Die Ausweisung eines Vorranggebiets Landwirtschaft und teilweise Windenergienutzung setzen allerdings zur Realisierung des Abbaus nach derzeitigem Stand den positiven Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens voraus. Damit verbunden sind verfahrensbezogene Unsicherheiten und Vorbehalte, die die angestrebte langfristige Investitionssicherheit für den Weiterbetrieb in Frage stellen können.

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in aller Regel bei den einzelnen Schutzgütern mit berücksichtigt.

So resultieren nachhaltige Auswirkungen auf Arten und Biotope in aller Regel aus der Zerstörung von Böden, was wiederum auch Auswirkungen auf Klima und Wasserhaushalt sowie das Landschaftsbild hat.

Eine Maßnahme kann so teilweise unterschiedliche Schutzgüter und Wertigkeiten bzw. Schutzwürdigkeiten betreffen und wird auch entsprechend differenziert analysiert und bewertet.

### **3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Geplantes Vorhaben**

Die Planungen für Steinbruch 4 sind bereits recht konkret und können zur Bewertung möglicher Umweltauswirkungen mit herangezogen werden. Sie überschreiten die maßstäbliche Genauigkeit des Regionalen Raumordnungsplans deutlich, ermöglichen es aber auf diesem Weg, sonst notwendige „worst case“ Annahmen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten und die Auswirkungen des konkret geplanten Abbaus so weit wie möglich zu minimieren.

Im nachfolgenden Kapitel 3.3 sind die für die bisherige Vorrangausweisungen zugrunde gelegten generalisierenden Annahmen jeweils noch einmal kurz aufgeführt. Diese werden im o.g. Sinn dann aber im Nachgang jeweils auch noch einmal konkreter vor dem Hintergrund der genaueren Planungen beleuchtet, auf Plausibilität geprüft und angepasst.

Die geplante Ausweisung eines Vorranggebietes hat eine Größe von 173 ha. Die konkreten technischen Planungen nehmen nach derzeitigem Stand etwa 130 ha ein, davon etwa 120 ha für den Abbau. Die Vorrangausweisung umgrenzt damit eine noch etwas größere Fläche, was mit Blick auf maßstäbliche Ungenauigkeiten, Spielräume für die abbautechnische Optimierung aber auch einen längerfristigen Zeithorizont des Regionalen Raumordnungsplans aber begründet und beabsichtigt ist.

Im Norden soll der Abbau, entsprechend der festgestellten Tiefe der Kalkvorkommen, eine Teufe (Sohltiefe) von ca. 244 m ü.NN erreichen.

Die Erschließung ist, wie auch in den bestehenden Abbauen, über eigene Betriebswege geplant. Dazu soll eine Anbindung an den ca. 1-1,5 km südlich liegenden Tagebau „Hohe Benn“ erfolgen. Über diese Anbindung ist es auch möglich den anfallenden Abraum ohne zusätzliche Außenhalde zu lagern bzw. für die dort anstehende Rekultivierung zu nutzen. Optional erfolgt auch eine Anbindung an das bestehende Betriebswegenetz des Tagesbaus „Zollstock“ ca. 1,5 km östlich.

Nach der Beendigung der Aufschlussphase soll optional ein Muldengurtt Förderer errichtet werden, um emissionsarme Materialtransporte mittels Förderband zu ermöglichen. Dies könnte über eine Distanz von um etwa 1,5-2 km Luftlinie und, je nach genauer Trassierung, um etwa 2,5 – 4 km Streckenlänge zum bestehenden Zementwerk im Südwesten realisiert werden.

Die genaue Trassenführung dieser Anbindungen kann erst im Zuge der genaueren Planungen unter Berücksichtigung der technischen und umweltbezogenen, sowie natürlich auch der eigentumsrechtlichen Rahmenbedingungen sinnvoll festgelegt werden. Sie erfolgt unabhängig von den auf die Sicherung der Lagerstätte ausgerichteten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten.

### **3.2 Inhalt der geplanten Ausweisung**

Die geplante Ausweisung fügt sich in die bestehende Gebietskulisse ein. Die mit den Ausweisungen verbundenen Ziele und Grundsätze selbst bleiben unverändert.

Bisher gilt für das Gebiet der Grundsatz:

*„G 33 Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau hat die Sicherung der Rohstofflagerstätten i.d.R. ein besonderes Gewicht und darf durch andere Nutzungen nicht auf Dauer ausgeschlossen oder wesentlich beeinträchtigt werden.“*

Er wird ersetzt durch das Ziel:

*„Z 32 Innerhalb der Vorranggebiete für den Rohstoffabbau hat die Sicherung des Rohstoffabbaus Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.“*

### **3.3 Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus (nach ROP 2014) und spezielle, auf das zu prüfende Vorhaben zutreffende Auswirkungen**

Wie auch bereits bei der Bestandsbeschreibung wird zunächst eine allgemeine Darstellung der typischen Auswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus wiedergegeben, wie sie der Ausweisung der Vorranggebiete im ROP 2014 zugrunde lag.

Im zweiten Teil wird dann wieder auf die örtlichen Besonderheiten und die Typik des konkret geplanten Kalktagebaus näher eingegangen.

#### **3.3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

##### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen sind vor allem durch Lärm möglich. Schadstoffimmissionen sind durch den Abbaubetrieb dagegen nur in geringem Maß zu erwarten. Staub kann durch das Zermahlen von Material entlang der Transportwege und ggf. auch aus weiteren Quellen wie Aufbereitung, Brecheranlagen und Verladung im Umfeld zu Belästigungen führen.

In allen Fällen ist die Ausbreitung der Immissionen und die Grenze ggf. gesundheitsschädlicher Konzentrationen bzw. Pegel stark von der Situation im Einzelfall abhängig. Diese kann sich sogar im Verlauf des Abbaus mit der Verlagerung der Abbautätigkeit, dem Aufbau von Halden oder auch der Eintiefung der Sohle wesentlich verändern.

Eine exakte Prognose und Bewertung ist nur auf Grundlage genauer Berechnungen unter Beachtung betrieblicher Details möglich. Wenn zugleich auch technische und betriebliche Möglichkeiten der Immissionsminderung genutzt werden, bewegen sich die relevanten Abstände des Abbaus aber in aller Regel in Dimensionen weniger 100 m und somit im Rahmen einer gegenüber der Vorrangausweisung ohnehin notwendigen maßstäblich genaueren Abgrenzung auf Ebene der Betriebspläne.

In Fällen, in denen bereits auf Ebene der Regionalplanung durch die räumliche Nähe die Notwendigkeit einer besonderen Rücksichtnahme erkennbar ist, wird dies in der Bewertung vermerkt.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Im Gegensatz zu den Hartgesteinsabbauen im Norden und Nordwesten der Region wird das Material mechanisch gelöst. Es sind keine Sprengungen erforderlich. Die Topographie sorgt darüber hinaus nach Abtrag der oberen Deckschichten schnell für eine seitliche Abschirmung, da sich der Abbau – wie auch bei den bestehenden Tagebauen - von oben in die Bergkuppe eintieft. Die zu erwartende Intensität und Reichweite von Immissionen im Umfeld ist insofern im Vergleich zu anderen Abbaustätten - trotz der Flächenausdehnung - eher unterdurchschnittlich.

Im Westen nähert sich das Vorranggebiet bis auf etwa 200 m an bestehende Außenbereichsbebauung an. Am Sandbrunnen grenzt das Gebiet, analog der Abgrenzung des bisherigen Vorbehaltsgebiets, unmittelbar an. Die nach derzeitigem Stand vorgesehene Abgrenzung des tatsächlichen Abbaus bleibt aber auch dort etwa 200 m entfernt.

Die Prüfung und Einhaltung der einschlägigen, maximal zulässigen Immissionswerte ist im Rahmen der Genehmigungsverfahren obligatorisch. In diesem Rahmen müssen und können eine genauere Abgrenzung des Abbaus und ggf. notwendige bauliche und/ oder betriebliche Schutzmaßnahmen verbindlich und exakt fixiert werden. Der vorliegende Entwurf zum Steinbruch 4 zeigt, wie oben erwähnt, dass dies z.B. durch die Einhaltung größerer Abstände und die dadurch zugleich bedingte größere Abschirmwirkung des verbleibenden Hangs möglich ist, ohne den Abbau in Frage zu stellen. Dies kann abschließend aber nicht sinnvoll im groben Maßstab des Regionalen Raumordnungsplans, sondern nur auf Grundlage genauer Geländemodelle und Abbauplanungen geprüft und konkretisiert werden.

Emissionen entstehen sonst in erster Linie durch den Transport des Materials über Betriebsstraßen in das Zementwerk. Da diese Betriebsstraße neu errichtet wird, kann durch die Trassierung und ggf. auch Schutzwälle u.ä. gewährleistet werden, dass die einschlägigen Grenz- und Richtwerte eingehalten werden.

### **3.3.2 Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Vor dem Abbau muss der vorhandene Boden abgetragen werden. Teilweise kommt es parallel zum Abbau auch zu Aufschüttungen mit nicht verwertbarem Material aus Deck- und Zwischenschichten. Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass die Abbautätigkeit nur über einen begrenzten Zeitraum stattfindet und die Fläche prinzipiell dann wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden kann. Aus verschiedenen Gründen ist eine exakte Rekonstruktion der ursprünglichen Verhältnisse aber oft nicht möglich und sinnvoll:

- Das Relief wird durch den Abbau erheblich verändert und damit auch Exposition, Feuchtehaushalt des Untergrundes etc. Bei einer Wiederverfüllung kommen in aller Regel Fremdmaterialien zum Einsatz, die dem ursprünglichen Untergrund in wichtigen Eigenschaften wie Wasserdurchlässigkeit allenfalls annähernd entsprechen.
- Bei einer mehrjährigen Lagerung des Abtrages auf Halden wird die Qualität und Funktion des Bodenmaterials schnell beeinträchtigt. Ein Wiederauftrag kann daher selten an Ort und Stelle erfolgen. Im günstigsten Fall stehen dazu in unmittelbarer Nachbarschaft bereits abgebaute Teilabschnitte zur Verfügung. Oft ist aber auch

eine Verwendung außerhalb des Abbaus sinnvoller, um zusätzliche Beeinträchtigungen durch Lagerung zu vermeiden.

- Auch bei schneller Wiederverwendung und fachgerechtem Umgang mit dem Material lassen sich Beeinträchtigungen des Bodengefüges nicht ganz vermeiden. Davon betroffen sind vor allem naturnahe, gewachsene und ungestörte Bodenprofile mit differenzierter Schichtung und Struktur. Dies kann in der Folge zum nachhaltigen Verlust bestimmter Standorttypen und daran gebundener Lebensgemeinschaften führen, der auch im Zuge einer Rekultivierung nicht gleichartig zu ersetzen ist.
- Für die landwirtschaftliche Nutzung ist eine Wiederherstellung in der Regel etwas einfacher, zumal eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung dort meist auch im Zuge der normalen Bewirtschaftung stattfindet. Auch für die Landwirtschaft können aber vorübergehende Störungen des Bodengefüges mit z.B. verstärkter Neigung zu Verdichtung oder Erosion auftreten.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen insgesamt ist trotz dieser unvermeidlichen Beeinträchtigungen andererseits auch folgendes zu berücksichtigen:

- Die möglichst vollständige Wiederverfüllung von Abgrabungen wird insbesondere von Seiten des Boden- und des Naturschutzes meist nicht als zwingend notwendig angesehen. Da sich die Wiederherstellbarkeit ohnehin auf verbreitete „durchschnittliche“ Bodeneigenschaften beschränkt, wird oft bewusst darauf verzichtet. An Stelle der Gleichartigkeit wird in diesen Fällen eine hinsichtlich des Nutzens für seltene Arten gleich-, manchmal sogar höherwertige Vorgehensweise bevorzugt. Je nach Art des abgebauten Materials ergeben gerade die nachhaltig gestörten Bodenstrukturen Lebensraum für seltene und geschützte Arten, die an solche flächig nicht sehr verbreiteten Lebensbedingungen gebunden sind. Typische Vertreter sind Uhu und Uferschwalbe als Bewohner von felsigen oder sandigen Abbauwänden und diverse Amphibien- und Reptilienarten.
- Der eigentliche aktive Abbau ist meist auf relativ kleine Teilflächen begrenzt. Je nach örtlicher Situation kann oft schon während des Abbaus in Teilflächen mit einer Rekultivierung begonnen werden. Die mit den Vorranggebieten umgrenzten Bereiche umfassen daher keinen flächigen Totalverlust, sondern in aller Regel ein Mosaik, das bereits vor Abschluss der Abbautätigkeiten größtenteils gemäß der einschlägigen Auflagen des Umwelt- und Naturschutzes gestaltet und entwickelt wurde.
- Insgesamt sind somit erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden zu erwarten. Sie bleiben aber in Relation zur Größe der Gesamtregion gering und können durch Rekultivierung in aller Regel nicht völlig, aber doch weitgehend rückgängig gemacht werden. Lediglich spezielle und seltene gewachsene Bodenstrukturen und die daran gebundenen Standorteigenschaften und Lebensgemeinschaften sind nicht wieder herstellbar. Dies betrifft aber durchwegs geschützte Biotoptypen und diese sind durch die Ausweisungen nicht in größerem Umfang betroffen. Für ausgeprägte typische Waldgesellschaften gilt dies ähnlich, deren Standorte sind aber – mit Ausnahme ebenfalls geschützter typischer Sonderstandorte - in aller Regel weit verbreitet.
- Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes beinhalten gestörte „Pionierstandorte“ sogar beachtliche Entwicklungspotenziale. Aus diesem Grund wird auf eine Wiederherstellung der Bodenverhältnisse oft sogar ganz bewusst völlig oder zumindest teilweise verzichtet.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Es sind Böden mit sehr hoher Einstufung in der Bodenfunktionsbewertung betroffen. Die Lage in einem Vorranggebiet Landwirtschaft weist auch auf die darauf aufbauende Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion hin.

Wie erläutert, ist eine gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung natürlich gewachsener Bodenstrukturen nur eingeschränkt möglich. Auf den intensiv bewirtschafteten Ackerböden ist diese allerdings ebenfalls bereits gestört, so dass dies mittelfristig besser erreichbar ist. Die Lage in einem Abbaukomplex mit mehreren Tagebauen im Umfeld eröffnet – anders als bei einem solitären Neuaufschluss – die Möglichkeit anfallenden Oberboden auch zeitnah für Rekultivierung an anderer Stelle einzusetzen, was Qualitätseinbußen weiter reduziert.

Eine Vermeidung der Inanspruchnahme hochwertiger Böden ist wegen der starken Verbreitung um Göllheim und der starken Standortbindung des Vorhabens nicht möglich.

### **3.3.3 Schutzgut Wasser**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Insgesamt findet der Abbau oberflächennaher Rohstoffe in der Westpfalz durchwegs im Trockenabbau statt. Die für die Rheinniederung typischen Nassauskiesungen, bei denen während des Abbaus der Grundwasserhorizont offen liegt, fehlen. In den meisten Fällen ist zwar eine zumindest sporadische Wasserhaltung notwendig, die aber in erster Linie dazu dient, sich sammelndes Regenwasser und oberflächennahes Sickerwasser abzutransportieren.

Vor allem bei kleineren Gewässern kann dies zu Beeinträchtigungen vor allem durch Sediimenteintrag führen. Ob im Einzelfall ein solches Risiko besteht und welche Vorkehrungen zum Schutz des jeweiligen Gewässers notwendig sind, lässt sich nur im konkreten Einzelfall auf Basis genauerer Gutachten ermitteln.

Grundsätzlich werden, auch ohne das Grundwasser direkt offenzulegen, durch den Abbau Deckschichten geschwächt und das Risiko von Verunreinigungen steigt. Zum Schutz des Grundwassers sind daher die Gebiete, die die Kriterien zur Ausweisung von Vorranggebieten Grundwasserschutz erfüllen, grundsätzlich von der Vorranggebietsausweisung Rohstoffabbau ausgenommen. Für einen weitergehenden allgemeinen Schutz gilt das für Oberflächenwasser Gesagte entsprechend. Eine fundierte Bewertung und Bestimmung notwendiger Schutzmaßnahmen kann nur im konkreten Einzelfall auf Grundlage genauerer Gutachten erfolgen.

Wie die Erfahrung zeigt, handelt es sich außerhalb der genannten Schutzgebiete dabei in aller Regel um Fragen spezieller Schutzvorkehrungen (z.B. für die Betankung), nicht um die Zulässigkeit des Abbaus als solchem.

Insgesamt ist das Schutzgut Wasser je nach örtlicher Situation in aller Regel mehr oder weniger stark betroffen. Die Vorauswahl der Flächen schließt aber Konflikte aus, die bereits auf Ebene der Regionalplanung als nicht lösbar einzustufen sind. Die verbleibenden Risiken und Umweltauswirkungen können –soweit im Einzelfall relevant - durch technische Schutzvorkehrungen oder betriebliche Maßnahmen, wie z.B. Verortung von Betankungsplätzen etc. ausreichend vermieden bzw. gemindert werden.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Relief bzw. die Art des Abbaus lassen auch keine unkontrollierten Abflüsse aus dem Abbau in umliegende Gewässer zu.

Zur Erkundung der Lagerstätte wurden Bohrungen bis zu der die Kalkmergelgestein-Lagerstätten begrenzenden Tonschicht bei etwa 244 m ü.NN durchgeführt. Im Zuge dieser Bohrungen wurde kein Grundwasser im Sinne einer gesättigten Zone angetroffen. Es kommt innerhalb dieser Schichten lediglich zu Abflüssen von Sickerwasser entlang von Klüften und Poren. Wie die Erfahrungen in den bestehenden Tagebauen zeigen, v.a. auch im geologisch sehr ähnlichen Tagebau Rüssingen, ist keine Wasserhaltung erforderlich. Das Niederschlagswasser verdunstet oder versickert entweder in den Untergrund oder seitlich in die dort verbleibenden Gesteinsschichten.

Die bei den Bohrungen angetroffene Tonschicht ist – auch in Verbindung mit den darunter folgenden, ebenfalls wenig durchlässigen Gesteinen – eine plausible Erklärung für die v.a. im Westen (außerhalb des Vorranggebiets) zu beobachtenden Quellaustritte am Hang. Die Schicht wird nicht durchstossen und bleibt als Stauhorizont wirksam.

### **3.3.4 Schutzgut Klima/Luft**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Einflüsse auf klimatische Austausch- und Ausgleichsprozesse sind in zweierlei Hinsicht möglich:

- Durch die Beseitigung der Vegetation verändert sich das Klima auf den Flächen selbst. Sie heizen sich stärker auf.
- Die Veränderung des Reliefs kann die Abflussverhältnisse verändern. Halden können bei ungünstiger Positionierung zu Kaltluftstaus führen, die auch die Umgebung beeinflussen.

Beide mögliche Umweltauswirkungen hängen ausschließlich von der Abbauplanung und dem Haldenmanagement ab. Eine pauschale Bewertung im Maßstab der Regionalplanung ist weder möglich noch sinnvoll. Es sind keine Hinweise darauf erkennbar, dass entweder gravierende und nicht zu tolerierende örtliche Eingriffe zu erwarten oder regional bedeutende Abfluss- und Austauschprozesse betroffen sind.

Umweltauswirkungen können –soweit im Einzelfall relevant - durch eine entsprechende Planung in ausreichendem Umfang vermieden bzw. gemindert werden.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Die offene Höhenkuppe ist ein typisches Kaltluftentstehungsgebiet. Durch die Veränderung des Reliefs kann entstehende Kaltluft nicht mehr zu den angrenzenden Tälern abfließen.

Im angrenzenden Pfrimmtal finden sich ausgeprägte Kaltluftabflüsse, die auch für eine Durchlüftung der dortigen Siedlungslagen sorgen. Sie werden aus den ausgedehnten umgebenden Hängen und Hügeln und dem von Westen kommenden Talsystem der Pfrimm gespeist. Das Vorhabengebiet leistet einen gewissen Beitrag dazu, der aber in der Flächenrelation untergeordnet ist. Die Ströme selbst werden nicht tangiert oder gar behindert.

### **3.3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Die Auswirkungen auf Arten und Biotope sind insgesamt vielschichtig:

Durch Abgrabungen und Aufschüttungen kommt es zu nachhaltigen Lebensraum- und Standortverlusten. Je nach betroffenem Biotoptyp ist eine Wiederherstellung dabei auch im Zuge der Rekultivierung teilweise nicht oder nur bedingt möglich.

Neben ausgeprägten Sonderstandorten, die in aller Regel dem Schutz des § 30 Bundesnaturschutzgesetz unterliegen, betrifft dies vor allem Waldbestände.

Erstere sind durch die geplanten Vorranggebiete nur kleinflächig betroffen. Dort ist nur im Einzelfall und auf Basis genauerer Untersuchungen zu entscheiden, ob eventuell ein kleinräumiger Erhalt oder eine Kompensation, im Fall von Offenlandbiotopen z.B. durch Wiederentwicklung auf verbuschten Flächen, sinnvoller ist. Da rechtskräftig ausgewiesene Schutzgebiete aus der Ausweisung ausgenommen sind, ist davon auszugehen, dass betroffene Flächen nicht so wertvoll und unwiederbringlich sind, dass sie einer Vorrangaussweisung grundsätzlich im Wege stehen.

Der Verlust von Waldflächen ist in der Region Westpfalz auch im Berg- und Hügelland außerhalb des Pfälzerwaldes im Verhältnis zu den Gesamtflächen marginal. Nur im Nordosten, um Eisenberg, finden sich ausgesprochen waldarme Gebiete. Dort sind aber auch keine Verluste durch den Abbau oberflächennaher Rohstoffe zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die Inanspruchnahme von Wald einer Ausweisung nicht grundsätzlich im Wege steht, wenn nach Maßgabe genauerer Untersuchungen und Planungen entsprechende naturschutz- und forstrechtliche Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Über die direkte Inanspruchnahme hinausgehende Auswirkungen lassen sich ohne genauere Gutachten nicht genauer eingrenzen, sind aber auch auf den unmittelbaren örtlichen Zusammenhang begrenzt. Sie hängen zudem stark von der Situation im Einzelfall und von betrieblichen Details ab. Dies gilt z.B. für die Frage, ob der Feuchtehaushalt der Böden im Umfeld durch die Wasserhaltung verändert wird oder ob und inwieweit entlang neu entstehender Waldränder Schäden durch Wind und Sonneneinwirkung drohen. Einige der Vorranggebiete liegen in FFH- und/ oder EU-Vogelschutzgebieten. Da die Schutzziele z.T. sehr speziell auf das Vorkommen bestimmter Arten und Biotoptypen ausgerichtet sind, lässt sich über die Verträglichkeit des Abbaus – insbesondere auch unter Berücksichtigung von kohärenzsichernden Maßnahmen (Schaffung von Ersatzlebensräumen) – auf Ebene des Raumordnungsplans nicht abschließend entscheiden. Teilweise sind bestehende Steinbrüche sogar integrierter Bestandteil der Schutzgebiete, da dort sowohl FFH- wie auch vogelschutzrelevante Arten vorkommen können (z.B. Uhu, Gelbbauchunke). Angesichts der Größe der bestehenden Schutzgebiete im Verhältnis zu den Vorranggebieten und in Verbindung mit dem dort bereits bestehenden Abbau ist die Lage in einem FFH-Gebiet daher nicht als pauschales Ausschlusskriterium zu bewerten.

Regional sehr bedeutsame Flächen des Biotopverbunds werden nur kleinflächig tangiert. Dies erfolgt schon aufgrund der begrenzten Anzahl der Vorranggebiete nicht in einem Umfang, der die Ziele der Biotopvernetzung in Frage stellen könnte.

Dies gilt auch für die im Landschaftsrahmenplan als bedeutsam eingestufteten Flächen, wobei diese in größerem Umfang auch noch Entwicklungs- und Verbesserungspotenziale beinhalten. Da keines der geplanten Vorranggebiete zu einer vollständigen Zerschneidung führt, ist die Betroffenheit solcher Flächen eher als Hinweis für Ausgleichsmaßnahmen und

Rekultivierung sowie eventuell auch die Vorgehensweise bei Abbau und Erschließung zu verstehen. Sie kann im Idealfall sogar zur langfristigen Verbesserung der Situation führen.

In den Fällen, in denen der Landschaftsrahmenplan eine „Ökopool“ Fläche ausweist, gilt dies sinngemäß in ähnlicher Weise. Diese Kennzeichnung markiert Schwerpunkte, in denen eine Biotopentwicklung als besonders effektiv angesehen wird.

Insgesamt ergeben sich bei den meisten Vorranggebieten, bzw. einem darin stattfindenden Abbau, mehr oder weniger starke Eingriffe, die das Schutzgut Arten und Biotope betreffen. Punktuell besonders kritische Bereiche wie Naturschutzgebiete wurden aber bereits bei der Gebietsauswahl und Abgrenzung berücksichtigt. Die verbleibenden Konflikte können örtlich bedeutend sein, verursachen aber weder nach Art und Flächenanteil noch hinsichtlich einer regionalen Biotopvernetzung Auswirkungen, die der Ausweisung entgegenstehen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass vorhandene Konflikte auch im Zuge der Eingriffsminderung und der Ausgleichs- bzw. Rekultivierungskonzepte ganz wesentlich entschärft werden können und müssen.

Dies gilt insbesondere auch für die Wiederinbetriebnahme älterer Abbaue, in denen sich z.T. wertvolle Biotope ausgebildet haben.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Durch den Tagebau werden überwiegend artenarme Lebensräume der offenen Höhenkuppe beansprucht. Betroffen sind einige typische Arten des Offenlands, wie die Feldlerche. Die typischen Rand- und Saumstrukturen sowie Ruderalflächen innerhalb des Abbaus bieten in Verbindung mit den umliegenden verbleibenden Äckern aber auch neu entstehende Lebensraumstrukturen und Nahrungsräume für diese Arten. Dazu kommen die typischen Begleitarten, wie sie auch in den bestehenden Abbauen bereits anzutreffen sind, darunter z.B. auch diverse Amphibien. Insgesamt wird sich die Artenzahl und Vielfalt trotz der erheblichen Eingriffe deutlich erhöhen. Sofern artspezifische Defizite verbleiben, kann das durch die Entwicklung von Ersatzstrukturen wie z.B. „Lerchenfenstern“ im Umfeld kompensiert werden.

Für die in allenfalls geringem Umfang betroffenen angrenzenden strukturreicheren Flächen gilt dies nicht in gleichem Maß. Soweit dort Flächen beansprucht werden, ist aber grundsätzlich ebenfalls die Entwicklung von Ausgleichsflächen vergleichbarer Art und Qualität möglich. Auch hier können schon die Rest- und Randstreifen bzw. eine Randeingrünungen des Abbaus einen wesentlichen Beitrag leisten.

### **3.3.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Erholung)**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Veränderungen des Landschaftsbildes sind als Folge der Abgrabungen unvermeidlich. Je nach Lage und Höhe der Abbauwände können insbesondere die Hartgesteinsabbaue im Nordwesten der Region und am Donnersberg sowie die Abbaue um Eisenberg auch das weitere Umfeld prägen.

Andererseits werden diese Teile der Region bereits seit 100 Jahren und mehr von Abbauen mit geprägt und die Abbaue mit ihren klippenartigen Steilwänden und Ausblicken werden, vor allem am Wochenende, teilweise sogar gezielt auch von Spaziergängern aufgesucht. Auch in den gemäß Landschaftsrahmenplanung als regional bedeutsam eingestuften Erholungs- und Erlebnisräumen nördlich des Donnersberges, zwischen Wolfstein und Potzberg oder im Lautertal finden sich bereits heute regelmäßig bestehende Abbaue, die das Landschaftsbild mit prägen.

Darüber hinaus hängen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild stark von der Art des Abbaus und der vorhandenen Abschirmung durch das umgebende Relief, Wald etc. ab. Keines der untersuchten Vorranggebiete lässt unter Berücksichtigung der bestehenden Abbaue und landschaftlichen Vorprägung Auswirkungen erwarten, die das Landschaftsbild und Erholungsfunktion im regionalen Zusammenhang so stark beeinträchtigen, dass dies einer Ausweisung grundsätzlich im Wege stünde. Konflikte sind in aller Regel auf das unmittelbare Umfeld des aktiven Abbaus beschränkt und lassen sich bei größeren Komplexen auch durch begleitende Rekultivierung, Wegeerschließung etc. mindern. Dies umso mehr als ein Teil der Störungen betriebsbedingt sind und während der für die Erholung besonders wichtigen Zeiträume der Wochenenden reduziert sind oder ganz unterbleiben.

Auch das Landschaftsbild und die Erholung werden durch Abbautätigkeit je nach Lage und Landschaft mehr oder weniger stark, aber doch unvermeidlich betroffen.

In der Region Westpfalz ist dabei allerdings auch zu beachten, dass z.B. die markanten Hartgesteinsabbaue oder die Sand- und Tongruben des Eisenberger Beckens bereits seit langer Zeit landschaftstypisch und landschaftsprägend sind. Alte Tagebaue und Bergbaufolgelandschaften werden teilweise sogar in Maßnahmen der örtlichen Erholungsnutzung eingebunden. Dies gilt z.B. für das Bergsenkungsgebiet südlich von Eisenberg.

Die ausgewiesenen Vorranggebiete tangieren teilweise auch regional oder sogar landesweit bedeutsame Erholungs- und Erlebnisräume. Sie lassen aber – auch angesichts der begrenzten Größe und der vorhandenen Vorprägung – nicht erwarten, dass sie deren Funktionsfähigkeit in Frage stellen.

Voraussetzung ist auch hier, dass insbesondere auch mit Blick auf die Erholungsnutzung, durch die konkreteren Planungen eine möglichst weitgehende Koexistenz während des Abbaus ermöglicht wird und eine Berücksichtigung der Belange auch bei der Rekultivierung erfolgt.

### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Der Abbau selbst führt zu einer starken Landschaftsveränderung und ist für die Erholung nicht mehr zugänglich.

Durch die Lage ist die Sichtbarkeit aber, ähnlich wie auch bei den bestehenden Abbauen, begrenzt. Sie hängt zum Tal hin von der genauen Abgrenzung ab. Die Abbauwände werden aber zumindest überwiegend durch die vorgelagerten Hangreste abgeschirmt.

Das gilt in besonderem Maß auch für das **Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“**. Dort wirken die Gehölze am Hang sowohl im Gebiet selbst wie auch beim Blick von Westen als zusätzliche Abschirmung.

Die betroffenen Flächen lassen keine besondere Funktion für die Erholung erkennen. Wie der Abbau Rüssingen zeigt, ist darüber hinaus, begünstigt durch die Tieflage, sogar eine unmittelbare Nachbarschaft von ortsnahen Freiflächen mit Erholungsfunktion und

markierten Wegen möglich. Da der Tagebau dort nicht dominant in Erscheinung tritt, wirken punktuelle Möglichkeiten zum Einblick sogar eher als zusätzliche Attraktion.

### **3.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **Allgemeine typische Umweltauswirkungen des oberflächennahen Rohstoffabbaus in der Region nach ROP 2014**

Die Beeinträchtigung von Sachwerten und kulturellem Erbe kann zunächst einmal durch direkte Abgrabungen erfolgen. Die Lage der Vorranggebiete ist so gewählt, dass dies für Sachwerte mit hoher Sicherheit auszuschließen ist. Dies gilt auch für sichtbare größere Kulturdenkmale wie Burgen etc.

Hinweise auf sonstige Bodendenkmale sowie örtlich vorhandene Leitungen etc. können aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nur auf Grundlage genauerer Planungen berücksichtigt werden. Erst dann kann auch über die Notwendigkeit geeigneter Maßnahmen zu Sicherung oder Bergung bzw. Umlegung entschieden werden.

Beeinträchtigungen durch von Sprengungen hervorgerufene Erschütterungen sind naturgemäß nur in den Abbaugebieten möglich, in denen gesprengt wird. Dies ist allerdings in den in der Westpfalz verbreiteten Hartgesteins- und Sandsteintagebauen regelmäßig der Fall. Voraussetzung dafür sind spezielle Gutachten und Sonderbetriebspläne, die ggf. auch genaue Vorgaben zur Vermeidung von Schäden durch Sprengerschütterung machen.

Pauschale Abstandswerte berücksichtigen dagegen weder die tatsächlichen Untergrundverhältnisse noch mögliche Minimierungen durch spezielle Sprengverfahren. Moderne Verfahren ermöglichen eine Annäherung selbst an Bebauung auf wenige 100 m, was im Maßstab der Regionalplanung nicht mehr ausreichend genau erfassbar ist. Eine Bewertung dieses Aspekts ist daher sowohl maßstabsbedingt als auch wegen der dazu zu beachtenden sehr speziellen vorhabensbezogenen Gegebenheiten nicht sinnvoll.

#### **Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus**

Im Zusammenhang mit den laufenden Planungen des „Steinbruchs 4“ durch die Firma Dyckerhoff GmbH liegen Fundstellenkartierungen der Landesarchäologie Stand Januar 2026 vor. Soweit und sobald sie im Zuge der konkreten Abbauplanung betroffen sind, werden dort zeitlich vorlaufend Prospektionen und ggf. auch Grabungen notwendig.

Angesichts der im Raum Göllheim recht hohen Funddichten, sind auch an anderen Stellen bisher unbekannte Fundstellen nicht auszuschließen, so dass diese Vorgehensweise voraussichtlich in Absprachen mit den Fachbehörden auch unabhängig davon notwendig werden.

Grundsätzlich kann daraus zusätzlicher Aufwand entstehen, der bei vorausschauender Ablaufplanung aber einen Abbau nicht erheblich behindert oder diesem sogar entgegensteht.

### **3.3.8 Sonstige Auswirkungen und Betroffenheiten**

#### **Schutzgebiete**

Das **Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“** liegt unmittelbar westlich benachbart. Relief und Gehölze wirken aber sowohl im Gebiet selbst wie auch beim Blick von Westen als Abschirmung.

#### **Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Auswirkungen sind im Maßstab des Regionalen Raumordnungsplans nur grob abschätzbar. Eine solche Anfälligkeit ist vor allem in zweierlei Hinsicht denkbar:

- Bei steigenden Temperaturen verstärkt sich auch die Aufheizung und Wärmebelastung im Sommer. Diese Belastungen treffen aber keine besonders sensible Bevölkerungsgruppe (z.B. alte Menschen) und sind ggf. im Zuge des Arbeitsschutzes zu berücksichtigen.
- Bei tendenzieller Zunahme von Starkregenereignissen steigt auch das Schadensrisiko v.a. dann, wenn potenzielle Abflusskonzentrationen betroffen sind. Solche Konzentrationen sind nicht betroffen und werden durch die Tiefenlage auch nicht durch Abflüsse nach außen erzeugt oder verstärkt. Der Abbau wirkt durch die Tieflage im Gegenteil gegenüber den offenen Kuppen und Hängen sogar als Retentionsraum.

#### **Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Der geplante Abbau nimmt eine bestehende Windenergieanlage und den überwiegenden Teil von in den Flächennutzungsplänen der Verbandsgemeinden Göllheim und Kirchheimbolanden dargestellten Sondergebiete in Anspruch. Zwei Anlagen können erhalten bleiben, für die Dritte ist ggf., in Abhängigkeit von der genauen Abbauplanung, auch eine Versetzung nach Süden denkbar.

Das Vorranggebiet Windenergienutzung im Regionalen Raumordnungsplan ist etwas kleiner abgegrenzt, für die Betroffenheit gilt dies aber vergleichbar.

#### **Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Beim Abbau fallen nicht nutzbare Erd- und Gesteinsmassen an, die entweder innerhalb des Abbaus oder in den benachbarten bestehenden Abbauen wieder eingebaut werden können.

#### **Risiken durch Unfälle und Katastrophen**

Typische Risiken beim Betrieb eines Tagebaus, die über kleinere Arbeitsunfälle hinausgehen, sind in erster Linie Probleme im Zusammenhang mit der Standfestigkeit von Böschungen und Halden und mögliche Havarien von Maschinen.

Beides ist Gegenstand abbautechnischer bzw. betrieblicher Sicherheitsvorkehrungen. Risiken die über das Abbaugelände hinausgehen, sind, v.a. auch bedingt durch die Tieflage, nicht zu erwarten.

### **3.3.9 Mögliche Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben**

Eine Kumulierung von Auswirkungen kann sich aus dem Weiterbetrieb der übrigen Abbaue ergeben. Ob und in welchem Umfang dies der Fall ist, kann nur im Zuge der Genehmigungsverfahren geprüft werden. In erster Linie kann dies durch Schallimmissionen der Fall sein und ist in den entsprechenden Gutachten zu prüfen.

### **3.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die wichtigsten Ketten von Wechselwirkungen sind in aller Regel die Zerstörung der vorhandenen Böden und Vegetationsstrukturen in Verbindung mit tiefgreifenden Veränderungen des Reliefs und der oberirdischen Abflussverhältnisse sowie daraus resultierend auch des Landschaftsbildes. Dies ist jeweils bei der Betrachtung und Bewertung der betroffenen Schutzgüter mit berücksichtigt.

#### **4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Die raumordnerisch wichtigste Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ist die Auswahl des Standorts bzw. der Ausschluss von Standorten, an denen unverhältnismäßig hohe Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Dazu tragen im vorliegenden Fall auch die hier gegebenen Möglichkeiten zur Mitnutzung bestehender Abbaue und natürlich die Weiternutzung des vorhandenen Zementwerks einschließlich zugehöriger Infrastruktur bei.

Vermeidungsmaßnahmen im konkreten Detail sowie trotzdem noch verbleibende Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen sind im Maßstab des Regionalen Raumordnungsplans weder in ihrer Größe noch in ihrer Art genau ermittelbar. Dies muss den jeweiligen nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren überlassen bleiben.

Grundsätzlich ist bei Tagebauen aller Art eine jeweils der örtlichen Situation angepasste Rekultivierung und Nachnutzung üblich und zu erwarten. Bei größeren Abbaukomplexen, wie im vorliegenden Fall, kann dies in der Regel auch abschnittsweise bereits während des Betriebs erfolgen, so dass der Bedarf an zusätzlichen externen Ausgleichsmaßnahmen so weit wie möglich minimiert wird.

## **5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

„Anderweitige Planungsmöglichkeiten“ umfassen bei einem Regionalen Raumordnungsplan prinzipiell zwei unterschiedliche Aspekte:

- Auswahl und Ausgestaltung der Planungsinstrumente und
- Auswahl und Abgrenzung der konkreten Darstellungen im Plan.

Im vorliegenden Fall ist die Fragestellung nicht die Ausgestaltung der Planungsinstrumente Vorrang und Vorbehaltsgebiet, sondern die Aufstufung eines Vorbehaltsgebiets zu einem Vorranggebiet zur langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung. Dieses Ziel ist auf Ebene des Regionalen Raumordnungsplans nur auf diesem Weg zu erreichen.

Der gewählte Standort ist durch die Bindung an qualitativ und quantitativ ausreichende Rohstoffvorkommen und die Transportwege zu dem vorhandenen Zementwerk bestimmt und in engem Rahmen vorgegeben. Er basiert zudem auf Vorbehaltsausweisungen, die auch bisher bereits eine Bedeutung für die langfristige Rohstoffversorgung signalisieren.

Die im Schwerpunkt etwas nach Norden vom bestehenden Abbau Hohe Benn abgesetzte Lage ist der Tatsache geschuldet, dass dort dem Abbau Rüssingen vergleichbare Vorkommen der benötigten hohen Gesteinsqualitäten verfügbar sind. Da eine Erweiterung des Abbaus Rüssingen nach Westen aufgrund der dort vorhandenen Aussiedlerhöfe nicht realistisch ist, können sie nur durch einen räumlich etwas abgesetzten Neuaufschluss erreicht werden. Eine kontinuierliche Erweiterung im Rahmen der bereits vorhandenen Vorrangflächen am Abbau Hohe Benn nach Norden kann dies aufgrund der geologischen Gegebenheiten und des Reliefs nicht in vergleichbarer Weise leisten.

## **6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

### **6.1 Verwendete technische Verfahren**

Die Bewertung möglicher Umweltauswirkungen basiert auf GIS-gestützten Datenüberlagerungen mit diversen Informationsquellen und Systemen, insbesondere des Landes und der Fachbehörden, in Verbindung mit Literaturdaten und Erfahrungen mit konkreten Projekten. Soweit vorhanden und verfügbar wurden auch vorliegende genauere Untersuchungen berücksichtigt (siehe jeweilige Fachkapitel).

### **6.2 Schwierigkeiten und Grenzen bei der Zusammenstellung der Bestandsdaten**

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass der Ermittlung potenzieller Umweltauswirkungen auf Ebene der Regionalplanung Grenzen sowohl in der maßstäblichen Genauigkeit wie auch in der Untersuchungstiefe gesetzt sind. Es ist auch im Fall konkreter Vorrangausweisungen nicht mit vertretbarem Aufwand möglich, originäre und aktuelle Erhebungen in den betreffenden Gebieten durchzuführen.

Als Datenbasis stehen insbesondere die Informationssysteme des Landes zu verschiedenen Fachthemen zur Verfügung. Sie ermöglichen es in aller Regel, mit ausreichender Zuverlässigkeit größere, besonders empfindliche bzw. ökologisch wertvolle Bereiche zu identifizieren. Datenlücken und Unsicherheiten bestehen in erster Linie bei der Berücksichtigung kleinflächiger Besonderheiten (z.B. kleine oft nur temporäre Quellaustritte und Quellbäche) und im Fall von Bestandsdaten, die einer stärkeren zeitlichen Dynamik unterworfen sind (z.B. Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung, Artenvorkommen).

Im vorliegenden Fall ermöglicht die großflächige Ackernutzung bereits eine relativ gute Einschätzung, die durch eine Ortsbegehung und durch ältere Daten aus den Genehmigungsverfahren der Windenergieanlagen gestützt werden. Kleinere Unsicherheiten bestehen aber insbesondere bei der Bewertung und möglichen Artenvorkommen in den etwas reicher strukturierten Flächen und Gehölzstreifen.

### **6.3 Schwierigkeiten und Grenzen bei der Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen**

Die Prognose der Umweltauswirkungen ist nicht nur an die Genauigkeit der Bestandsdaten gebunden, sondern wird auch durch die Genauigkeit und Konkretheit der geplanten Maßnahmen begrenzt. Nutzungen und in der Folge auch Umweltauswirkungen können in der Regel nur typisierend ermittelt werden.

Im vorliegenden Fall ermöglichen die bereits vorliegenden Unterlagen eine für den Maßstab des Regionalplans bereits recht genaue und konkrete Betrachtung. Sie können aber nicht die vertiefenden fachlichen Erhebungen und Bewertungen auf Ebene der Genehmigungsverfahren ersetzen bzw. vorwegnehmen.

Das gilt insbesondere für Hinweise und Potenziale von Vorkommen geschützter Arten wie z.B. Feldlerche aber auch im Hinblick auf eine genauere Einschätzung z.B. zu Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. In diesen Fällen erfolgt eine Risikoabschätzung, ob diese Aspekte absehbar einer Ausweisung grundsätzlich im Wege stehen oder ob Konflikte im Zuge der weiteren Planungen voraussichtlich lösbar oder sogar vermeidbar sind.

## **7 Monitoring**

Ziel eines Monitorings ist es, eventuellen Unsicherheiten in der Wirkungsprognose dadurch zu begegnen, dass ein Vorhaben nach seiner Realisierung durch Beobachtungen und Messungen begleitet wird.

Dieses Instrument wird bei der Planung und Genehmigung einzelner konkreter Vorhaben nicht pauschal aber doch regelmäßig in begründeten Fällen mit Blick auf jeweils genau definierte Sachverhalte und Fragestellungen eingesetzt. Ziel ist es, das Eintreten nicht exakt prognostizierbarer aber prinzipiell nicht sicher vorab auszuschließender Auswirkungen frühzeitig zu erkennen oder auch zu widerlegen und ggf. auch mit Anpassungen oder Ergänzungen des Maßnahmenkonzepts zu reagieren.

Dieser bei konkreten Bauvorhaben bewährte Ansatz kann für räumliche Planungen in einem so groben Maßstab wie im Regionalen Raumordnungsplan nicht sinnvoll angewendet werden.

Es ist vor diesem Hintergrund nicht vorgesehen, ein eigenständiges und spezielles, umweltbezogenes Monitoringprogramm zu betreiben.

Die Wirksamkeit des Instrumentariums und ggf. notwendige Anpassungen werden aber im Zuge der allgemeinen Raumbewertung und des fachlichen Austauschs mit Fachbehörden und sonstigen Betroffenen kontinuierlich beobachtet.

## 8 Nichttechnische Zusammenfassung

Die Dyckerhoff GmbH stellt im Südwesten Deutschlands in Rheinland-Pfalz nördlich der Ortschaft Göllheim in ihrem Werk Göllheim seit 1965 unterschiedliche Zementprodukte her. Um den Fortbestand des Zementwerkes am Standort Göllheim zu sichern sind im Zusammenhang mit der Erreichung der Klimaziele erhebliche Investitionen notwendig. Diese sind wirtschaftlich aber nur tragfähig, wenn auch eine langfristige Sicherung der zur Verfügung stehenden Rohstoffe in der notwendigen Menge aber auch Qualität gewährleistet ist.

Aktuell zeichnet es sich ab, dass die für die Produktion unverzichtbaren hohen Kalksteinqualitäten in den bisherigen Abbaubereichen Hohe Benn und Rüssingen in den nächsten 15 bis 20 Jahren zur Neige gehen. Zwar bieten die beiden aktiven Steinbrüche noch ausreichend Zugriff auf niedrigere Qualitäten, diese sind aber ohne das Zuführen höherwertigen Materials allein nicht für die Zement-Produktion nutzbar. Es ist deshalb auch für die nachhaltige Nutzung der bereits heute aufgeschlossenen Lagerstätte eine langfristige Rohstoffsicherung mit Kalk-hohen Qualitäten für den Standort Göllheim zwingend erforderlich.

Hierzu hat das Unternehmen bereits in den vergangenen Jahren umfangreiche geologische Erkundungen von weiteren Kalksteinvorkommen im Umfeld durchgeführt. Im Rahmen dieser Exploration wurde ein qualitativ sehr hochwertiger Kalkmergel nordöstlich des Werkstandortes gefunden. Die Sicherung der mittel- und längerfristigen Erschließbarkeit und Nutzbarkeit dieser Vorkommen ist Grundvoraussetzung, um in naher Zukunft dringend anstehende, maßgebliche Investitionsentscheidungen des Unternehmens zur nachhaltigen Zementproduktion (Kapitalintensität von Projekten zur Dekarbonisierung) treffen zu können. Es wurden daher unter dem Titel „Steinbruch 4“ erste Schritte unternommen, die notwendigen Planungs- und Genehmigungsverfahren anzustoßen.

Das Gebiet ist derzeit im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz als Vorbehaltsgebiet Rohstoffabbau dargestellt. Eine Aufstufung der Flächen als Vorranggebiet Rohstoffabbau würde dieses Erfordernis aber noch weiter unterstützen. Sie nimmt selbst noch keine Zulassung des Abbaus vorweg, ist aber geeignet, entgegenstehende Nutzungsansprüche und Ziele im Vorfeld abzuwehren bzw. zurückzunehmen. Im Gegensatz zur bisherigen Ausweisung stellt sie ein Ziel der Raumordnung dar, dass auch gegenüber Dritten einen verbindlichen Schutz und Vorrang bietet. Die Abgrenzung des Vorranggebiets geht etwas über die aktuell vorliegenden Planungsüberlegungen und Konzeptionen für einen Tagebauabschluss hinaus. Dies berücksichtigt maßstabsbedingte Ungenauigkeiten und Spielräume für die technische Ausgestaltung des Abbaus aber auch die langfristige Planungsperspektive des Regionalen Raumordnungsplans.

Mit dem Abbau sind unvermeidlich Eingriffe und Umweltauswirkungen verbunden. Diese werden in der vorliegenden strategischen Umweltprüfung (SUP) zusammengestellt und bewertet. Eine solche Prüfung kann naturgemäß nicht in der maßstäblichen und inhaltlichen Genauigkeit einer vorhabenbezogenen UVP erfolgen. Dem steht vor allem auch der Planungs- und Darstellungsmaßstab des Regionalen Raumordnungsplans entgegen. Wichtige Bestimmungsfaktoren, die für Art und Umfang von Umweltauswirkungen wesentlich sind, sind zum Zeitpunkt der Planaufstellung zudem in aller Regel noch gar nicht bekannt und werden erst in später folgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren festgelegt. Dazu gehören die genaue Lage und Abgrenzung ebenso wie betriebliche und technische Details einschließlich Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltauswirkungen.

Im vorliegenden Fall lässt die Ausweisung eines Vorranggebiets für den Rohstoffabbau, trotz der Einschränkungen durch die maßstäbliche Ungenauigkeit, bereits eine Abschätzung möglicher Umweltauswirkungen zu, mit folgendem Ergebnis:

Insgesamt dominieren potenzielle Betroffenheiten des Schutzguts **Boden**, vor allem auch bedingt durch die Betroffenheit eines Vorranggebiets Landwirtschaft. Es sind in größeren Anteilen Böden mit sehr hoher allgemeiner Funktionsbewertung nach den Veröffentlichungen des Landesamts für Geologie und Bergbau betroffen<sup>7</sup>. Eine gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung natürlich gewachsener Bodenstrukturen i.d. Regel nur eingeschränkt möglich. Auf den intensiv bewirtschafteten Ackerböden ist diese allerdings ebenfalls bereits gestört, so dass dies mittelfristig besser erreichbar ist. Die Lage in einem Abbaukomplex mit mehrere Tagebauen im Umfeld eröffnet – anders als bei einem solitären Neuaufschluss – die Möglichkeit anfallenden Oberboden auch zeitnah für Rekultivierung an anderer Stelle einzusetzen, was Qualitätseinbußen weiter reduziert. Eine Vermeidung der Inanspruchnahme hochwertiger Böden ist wegen der starken Verbreitung um Göllheim und der starken Standortbindung des Vorhabens nicht möglich.

**Oberflächengewässer** sind nicht betroffen. Das Relief bzw. die Art des Abbaus lassen auch keine unkontrollierten Abflüsse aus dem Abbau in umliegende Gewässer zu. Im Zuge von Bohrungen wurde kein **Grundwasser** im Sinne einer gesättigten Zone angetroffen. Es kommt innerhalb dieser Schichten zu Abflüssen von Sickerwasser entlang von Klüften und Poren. Wie die Erfahrungen in den bestehenden Tagebauen zeigen, v.a. auch im geologisch sehr ähnlichen Tagebau Rüssingen, ist aber keine Wasserhaltung erforderlich. Das Niederschlagswasser verdunstet oder versickert entweder in den Untergrund oder seitlich in die dort verbleibenden Gesteinsschichten. Die bei den Bohrungen unterhalb der klüftigen Kalkgesteine angetroffene Tonschicht ist – auch in Verbindung mit den darunter folgenden, ebenfalls wenig durchlässigen Gesteinen – eine plausible Erklärung für die v.a. im Westen zu beobachtenden Quellaustritte am Hang. Die Schicht wird nicht durchstossen und bleibt als Stauhorizont wirksam.

Bezüglich **Klima** sind bedingt durch Lage und Relief keine Auswirkungen zu erwarten, die über den Abbau selbst hinausreichen.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Pflanzen/Tiere** werden überwiegend artenarme Lebensräume der offenen Höhenkuppe beansprucht. Betroffen sind einige typische Arten des Offenlands, wie die Feldlerche. Die typischen Rand- und Saumstrukturen sowie Ruderalflächen innerhalb des Abbaus bieten in Verbindung mit den umliegenden verbleibenden Äckern aber auch neu entstehende Lebensraumstrukturen und Nahrungsräume für diese Arten. Insgesamt wird sich die Artenzahl und Vielfalt trotz der erheblichen Eingriffe deutlich erhöhen. Sofern artspezifische Defizite verbleiben, kann das durch die Entwicklung von Ersatzstrukturen wie z.B. „Lerchenfenstern“ im Umfeld kompensiert werden. Für die in allenfalls geringem Umfang betroffenen angrenzenden struktureicheren Flächen gilt dies nicht in gleichem Maß. Soweit dort Flächen beansprucht werden, ist aber grundsätzlich ebenfalls die Entwicklung von Ausgleichsflächen vergleichbarer Art und Qualität möglich. Auch hier können schon die Rest- und Randstreifen bzw. eine Randeingrünungen des Abbaus einen wesentlichen Beitrag leisten.

---

<sup>7</sup> [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=17](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17)

Der Abbau selbst führt zu einer starken **Landschaftsveränderung** und ist für die Erholung nicht mehr zugänglich. Durch die Lage ist die Sichtbarkeit aber, ähnlich wie auch bei den bestehenden Abbauen, begrenzt. Sie hängt zum Tal hin von der genauen Abgrenzung ab. Die Abbauwände werden aber zumindest überwiegend durch die vorgelagerten Hangreste abgeschirmt. Das gilt in besonderem Maß auch für das **Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“**. Dort wirken die Gehölze am Hang sowohl im Gebiet selbst wie auch beim Blick von Westen als zusätzliche Abschirmung. Die betroffenen Flächen lassen keine besondere Funktion für die Erholung erkennen.

Bedingt durch die Tieflage sind auch mögliche **Immissionen** ins Umfeld begrenzt. Im Westen nähert sich das Vorranggebiet bis auf etwa 200 m an bestehende Außenbereichsbebauung an. Am Sandbrunnen grenzt das Gebiet, analog der Abgrenzung des bisherigen Vorbehaltsgebiets, unmittelbar an. Die nach derzeitigem Stand vorgesehene Abgrenzung des tatsächlichen Abbaus bleibt aber auch dort etwa 200 m entfernt. Die Prüfung und Einhaltung der einschlägigen, maximal zulässigen Immissionswerte ist im Rahmen der Genehmigungsverfahren obligatorisch. In diesem Rahmen müssen und können eine genauere Abgrenzung des Abbaus und ggf. notwendige bauliche und/ oder betriebliche Schutzmaßnahmen verbindlich und exakt fixiert werden. Im Maßstab des Regionalen Raumordnungsplans ist dies weder sinnvoll noch möglich.

Im Zusammenhang mit den laufenden Planungen des „Steinbruchs 4“ durch die Firma Dyckerhoff GmbH liegen Fundstellenkartierungen der **Landesarchäologie** Stand Januar 2026 vor. Soweit und sobald sie im Zuge der konkreten Abbauplanung betroffen sind, werden dort zeitlich vorlaufend Prospektionen und ggf. auch Grabungen notwendig. Angesichts der im Raum Göllheim recht hohen Funddichten, sind auch an anderen Stellen bisher unbekannte Fundstellen nicht auszuschließen, so dass diese Vorgehensweise voraussichtlich in Absprachen mit den Fachbehörden auch unabhängig davon notwendig werden. Grundsätzlich kann daraus zusätzlicher Aufwand entstehen, der bei vorausschauender Ablaufplanung aber einen Abbau nicht erheblich behindert oder diesem sogar entgegensteht.

## 9 Quellen und Literatur

### 9.1 Literatur und Gutachten

DYCKERHOFF GMBH (2026): Unterlagen zur Vorbereitung auf den Scopingtermin zur Durchführung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, Geplanter Steinbruch 4

Gesprächsprotokoll Vorantragskonferenz & UVP Scoping Termin (Entwurf Januar 2026)

### 9.2 Raumplanung

Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in der Fassung der Landesverordnung vom 18.10.2008 mit:

Teilfortschreibung in der am 16.04.2013 beschlossenen Fassung

Dritte Änderung vom 4. Juli 2017

Vierte Teilfortschreibung vom 18. Januar 2023

Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV in der Fassung der Genehmigung vom 06.08.2012 mit:

Teilfortschreibung 2014 (genehmigt 29.01.2015)

Zweite Teilfortschreibung 2016 (genehmigt 08.04.2020)

Dritte Teilfortschreibung 2018 (genehmigt 08.04.2020)

### 9.3 Sonstige Datenquellen

#### Internetplattformen zu Datenrecherche und Datenabruf

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ -LGB-: Kartenviewer; <https://mapclient.lgb-rlp.de/>

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ -LFU-: Artdatenportal; <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ -LFU-: Diverse Daten zu Gewässern und Wasserschutz <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ -LFU-: Kartenwerke Klimaanpassung [https://www.klimawandel.rlp.de/Kartenwerke\\_Klimaanpassung](https://www.klimawandel.rlp.de/Kartenwerke_Klimaanpassung)

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ -LFU-: Sturzflutgefahrenkarte; <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/>

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATIONEN: Open Data – Freie Daten und Dienste der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz <https://lvermgeo.rlp.de/geodaten-geoshop/open-data>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ -  
MKUEM-: Hochwasserrisikomanagement; <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/391/>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung -LANIS-; [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/)

POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V.: ArtenAnalyse;  
<https://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>

## 10 Anlage: Steckbrief

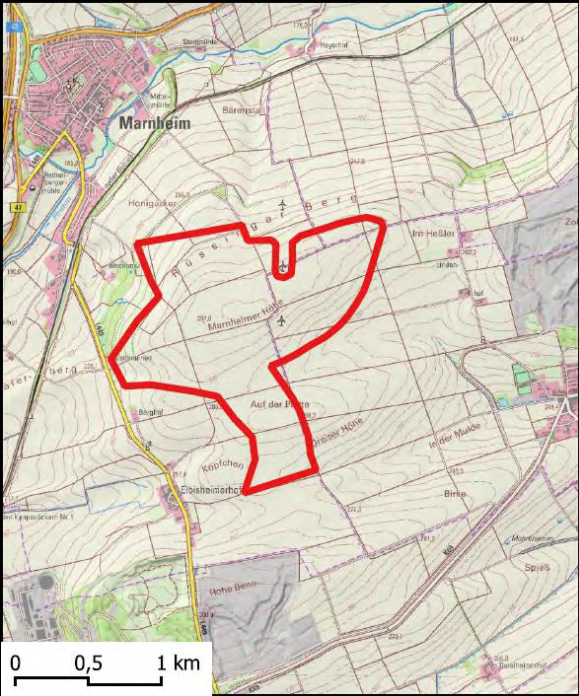

Die Bewertung erfolgt nach einem vierstufigen Schema, dem folgende Kriterien zugrunde liegen:

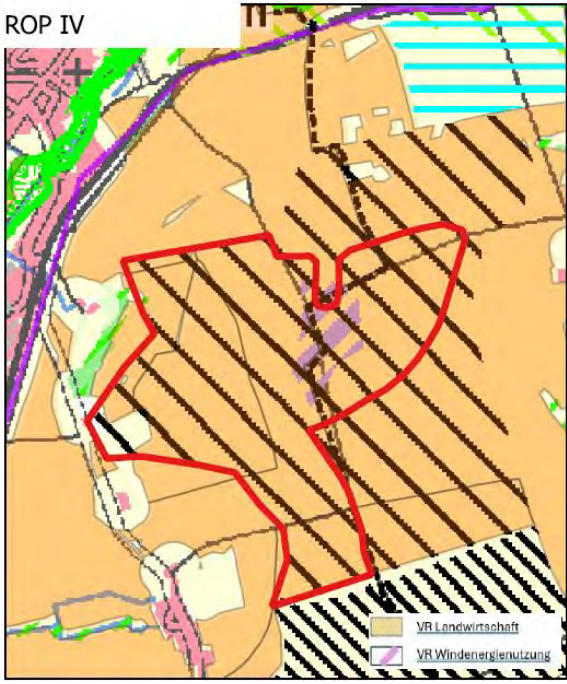
**Grün:** Keine Betroffenheit oder durch Vorbelastungen deutlich reduzierte Auswirkungen

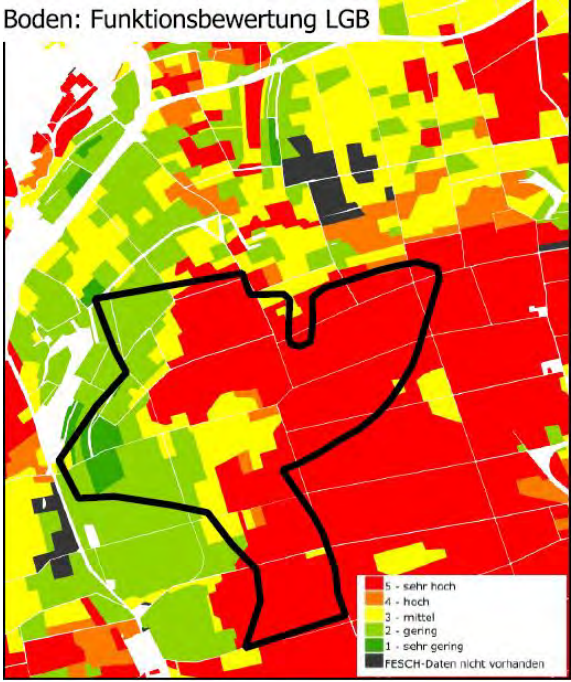
**Gelb:** Bei durchschnittlichen landschaftlichen Gegebenheiten zu erwartende vorhabentypische Auswirkungen. Es sind Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich erforderlich, aber auch möglich, die in den nachfolgenden Planungsverfahren (insbesondere Bebauungspläne) näher zu prüfen und festzulegen sind.

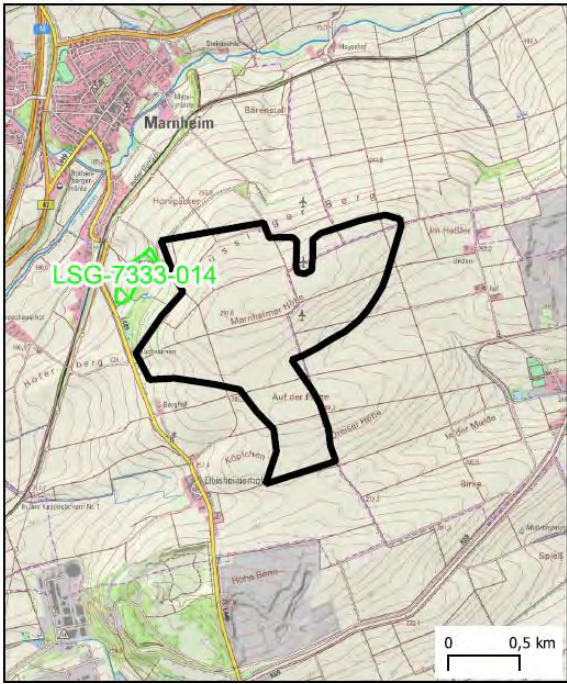
**Orange** Erhöhte Auswirkungen, die dem Vorhaben nicht grundsätzlich entgegenstehen, aber mit erhöhtem Aufwand hinsichtlich Vermeidung, Minderung und Ausgleich bzw. auch erhöhten Anforderungen an die Begründung der Standortwahl und des Bedarfs verbunden sind. Die für diese Bewertung maßgebenden Aspekte sind im Steckbrief jeweils unterstrichen hervorgehoben.

**Rot:** Starke Auswirkungen, die dem Vorhaben absehbar entgegenstehen.

Grunddaten	
Gebietsgröße (ha)	173 ha
Landkreis/ kreisfreie Stadt	Donnersbergkreis
(Verbands-) Gemeinde	Kirchheimbolanden, Göllheim
Ortsgemeinde	Marnheim, Albisheim, Rüssingen
Topografische Karte und Luftbild Bestand	
	
Kurze Beschreibung des Bestandes	
Offene Kuppe mit überwiegend Ackernutzung, nur am Hang im Nordwesten auch Grünland und Gehölze	
Umweltbezogene Schutzgebiete und Ziele und Grundsätze der Raumordnung	
Schutzgebiete: <b>Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“</b> knapp 100 m entfernt nordwestlich	
Regionaler Raumordnungsplan: Vorranggebiet Landwirtschaft, z.T. Vorranggebiet Windenergienutzung Vorbehaltsgebiet Rohstoffabbau	

Zu 1	Prognose der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	
Mensch/ Gesundheit	<p>Der Abbau erfolgt ohne Sprengbetrieb und die eingetieftete Lage führt zu einer guten Abschirmung gegenüber dem Umfeld.</p> <p>Überwiegend bestehen Abstände zu empfindlichen Nutzungen von 400 m und mehr. Im Westen nähert sich das Vorranggebiet bis auf etwa 200 m an bestehende Außenbereichsbebauung an, Am Sandbrunnen grenzt das Gebiet, analog der Abgrenzung des bisherigen Vorbehaltsgebiets, unmittelbar an. Die nach derzeitigem Stand vorgesehene Abgrenzung des tatsächlichen Abbaus bleibt aber auch dort etwa 200 m entfernt.</p> <p>Die Prüfung und Einhaltung der einschlägigen, maximal zulässigen Immissionswerte ist im Rahmen der Genehmigungsverfahren obligatorisch. In diesem Rahmen müssen und können eine genauere Abgrenzung des Abbaus und ggf. notwendige bauliche und/ oder betriebliche Schutzmaßnahmen verbindlich und exakt fixiert werden. Der vorliegende Entwurf zum Steinbruch 4 zeigt, dass dies z.B. durch die Einhaltung größerer Abstände und die dadurch zugleich bedingte größere Abschirmwirkung des verbleibenden Hangs möglich ist, ohne den Abbau in Frage zu stellen.</p>	
Boden/ Fläche	<p><u>Das Gebiet ist überwiegend als Vorranggebiet Landwirtschaft ausgewiesen</u></p> 	

	<p>Es sind Böden mit sehr hoher Einstufung in der Bodenfunktionsbewertung betroffen.</p> <p><b>Boden: Funktionsbewertung LGB</b></p>  <p>Eine gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung natürlich gewachsener Bodenstrukturen ist nur eingeschränkt möglich. Auf den intensiv bewirtschafteten Ackerböden ist diese allerdings ebenfalls bereits gestört, so dass dies mittelfristig besser erreichbar ist. Die Lage in einem Abbaukomplex mit mehreren Tagebauen im Umfeld eröffnet – anders als bei einem solitären Neuaufschluss – die Möglichkeit anfallenden Oberboden auch zeitnah für Rekultivierung an anderer Stelle einzusetzen, was Qualitätseinbußen weiter reduziert.</p>	
<p>Wasser</p>	<p>Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Relief bzw. die Art des Abbaus lassen auch keine unkontrollierten Abflüsse aus dem Abbau in umliegende Gewässer zu.</p> <p>Im Zuge von Bohrungen wurde kein Grundwasser im Sinne einer gesättigten Zone angetroffen. Es kommt innerhalb dieser Schichten zu Abflüssen von Sickerwasser entlang von Klüften und Poren. Wie die Erfahrungen in den bestehenden Tagebauen zeigen, v.a. auch im geologisch sehr ähnlichen Tagebau Rüssingen, ist aber keine Wasserhaltung erforderlich. Das Niederschlagswasser verdunstet oder versickert entweder in den Untergrund oder seitlich in die dort verbleibenden Gesteinsschichten. Die bei den Bohrungen unterhalb der klüftigen Kalkgesteine angetroffene Tonschicht ist – auch in Verbindung mit den darunter folgenden, ebenfalls wenig durchlässigen Gesteinen – eine plausible Erklärung für die v.a. im Westen zu beobachtenden Quellaustritte am Hang. Die Schicht wird nicht durchstossen und bleibt als Stauhorizont wirksam.</p> <p>Die Sturzflutgefahrenkarte des Landes enthält keine Hinweise auf mögliche Abflusskonzentrationen und Gefährdungen. Bedingt durch die Tieflage wirkt der Abbau sogar als Retention.</p>	

<p>Klima</p>	<p>Bezüglich Klima sind bedingt durch Lage und Relief keine Auswirkungen zu erwarten, die über den Abbau selbst hinausreichen.</p>	
<p>Pflanzen/ Tiere</p>	<p>Im Biotopkataster sind im Gebiet keine Flächen erfasst.</p> <p>Es werden überwiegend artenarme Lebensräume der offenen Höhenkuppe beansprucht. Betroffen sind einige typische Arten des Offenlands, wie die Feldlerche. Die typischen Rand- und Saumstrukturen sowie Ruderalflächen innerhalb des Abbaus bieten in Verbindung mit den umliegenden verbleibenden Äckern aber auch neu entstehende Lebensraumstrukturen und Nahrungsräume für diese Arten. Insgesamt wird sich die Artenzahl und Vielfalt trotz der erheblichen Eingriffe deutlich erhöhen. Sofern artspezifische Defizite verbleiben, kann das durch die Entwicklung von Ersatzstrukturen wie z.B. „<b>Lerchenfenster</b>“ im Um-feld kompensiert werden. Für die in allenfalls geringem Umfang betroffenen angrenzenden strukturreicheren Flächen gilt dies nicht in gleichem Maß. Soweit dort Flächen beansprucht werden, ist aber grundsätzlich ebenfalls die Entwicklung von Ausgleichsflächen vergleichbarer Art und Qualität möglich. Auch hier können schon die Rest- und Randstreifen bzw. eine Randeingrünungen des Abbaus einen wesentlichen Beitrag leisten.</p>	
<p>Landschaft</p>	<p>Der Abbau selbst führt zu einer starken Landschaftsveränderung und ist für die Erholung nicht mehr zugänglich. Durch die Lage ist die Sichtbarkeit aber, ähnlich wie auch bei den bestehenden Abbauen, begrenzt. Sie hängt zum Tal hin von der genauen Abgrenzung ab. Die Abbauwände werden aber zumindest überwiegend durch die vorgelagerten Hangreste abgeschirmt. Das gilt in besonderem Maß auch für das <b>Landschaftsschutzgebiet „Umgebung der Riedenmühle“</b>. Dort wirken die Gehölze am Hang sowohl im Gebiet selbst wie auch beim Blick von Westen als zusätzliche Abschirmung. Die betroffenen Flächen lassen keine besondere Funktion für die Erholung erkennen.</p> 	

Kulturelles Erbe	<p><b>Im Zusammenhang mit den laufenden Planungen des „Steinbruchs 4“</b> durch die Firma Dyckerhoff GmbH liegen Fundstellenkartierungen der Landesarchäologie Stand Januar 2026 vor. Soweit und sobald sie im Zuge der konkreten Abbauplanung betroffen sind, werden dort zeitlich vorlaufend Prospektionen und ggf. auch Grabungen notwendig. Angesichts der im Raum Göllheim recht hohen Funddichten, sind auch an anderen Stellen bisher unbekannte Fundstellen nicht auszuschließen, so dass diese Vorgehensweise voraussichtlich in Absprachen mit den Fachbehörden auch unabhängig davon notwendig werden. Grundsätzlich kann daraus zusätzlicher Aufwand entstehen, der bei vorausschauender Ablaufplanung aber einen Abbau nicht erheblich behindert oder diesem sogar entgegensteht.</p>	
Wechselwirkungen Kumulierung	<p>Eine Kumulierung von Auswirkungen kann sich aus dem Weiterbetrieb der übrigen Abbaue ergeben. Ob und in welchem Umfang dies der Fall ist, kann nur im Zuge der Genehmigungsverfahren geprüft werden. In erster Linie kann dies durch Schallimmissionen der Fall sein und ist in den entsprechenden Gutachten zu prüfen.</p>	

<b>Fazit</b>	
<p>Erhöhte Auswirkungen ergeben sich in erster Linie für das Schutzgut Boden durch die Betroffenheit eines Vorranggebiets Landwirtschaft und sehr hoher Wertstufen der Bodenfunktionskartierung. Im Zuge der Rekultivierung ist eine Wiederherstellung möglich. Diese ist prinzipiell aufgrund der gegebenen Störungen und Entwicklungszeiträume eingeschränkt, es ist aber zu berücksichtigen, dass der gewachsene natürliche Bodenaufbau auch durch die Ackernutzung gestört ist. Eine Vermeidung der Inanspruchnahme hochwertiger Böden ist wegen der starken Verbreitung um Göllheim und der starken Standortbindung des Vorhabens nicht möglich.</p> <p>Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter sind nicht vermeidbar, im Vergleich zu anderen Abbauen vergleichbarer Größe aber eher unterdurchschnittlich. Dazu trägt insbesondere die Eintiefung auf einer Kuppe mit ihrer Abschirmwirkung bei. Es sind keine Betroffenheiten erkennbar, die einem Abbau absehbar entgegenstehen.</p> <p>Die Anbindung des Abbaus an die bestehenden Tagebaue sowie an das bestehende Zementwerk erfordert Betriebswege und Anlagen, die in größeren Teilen, wie auch die bestehenden Betriebswege, außerhalb der ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsflächen liegen. Sie sind nicht Gegenstand der Gebietsausweisung. Die genaue Trassenführung dieser Anbindungen kann erst im Zuge der genaueren Planungen unter Berücksichtigung der technischen und umweltbezogenen, sowie natürlich auch der eigentumsrechtlichen Rahmenbedingungen sinnvoll festgelegt werden. Sie erfolgt unabhängig von den auf die Sicherung der Lagerstätte ausgerichteten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten.</p> <p>Unabhängig davon sind aber auch für diese Trassen keine Auswirkungen auf die Umwelt absehbar, die der geplanten Nutzung entgegenstehen könnten. Soweit potenzielle Auswirkungen, z.B. durch Immissionen, nicht bereits durch die Trassierung vermieden werden können, werden ggf. ergänzende Schutzmaßnahmen im Zuge der weiteren Genehmigungsverfahren zu prüfen und festgelegt.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	

**Betreff**

**Regionaler Raumordnungsplan  
(ROP) IV Westpfalz  
Aufstufung eines Vorbehaltsgebiets Rohstoffabbau  
zu einem Vorranggebiet  
Geplanter Kalkabbau der Firma Dyckerhoff  
„Steinbruch 4“**

**Strategische Umweltprüfung (SUP)**

**Aufstellungsvermerk**

**Der Auftraggeber:**

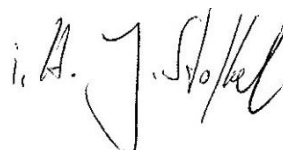
**Bearbeitung:**

Jürgen Stoffel  
Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung

.....  
(Ort / Datum)

Kaiserslautern, den 29.05.2026

.....  
(Unterschrift)



L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH