

# Rahmenbetriebsplan für das Vorhaben Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Feld Gollenberg

Umweltverträglichkeitsstudie  
mit integriertem Fachbeitrag Artenschutz  
und integriertem Fachbeitrag Naturschutz



**Antragsteller:**  
Basalt-Actien-Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke (SHW)  
55606 Kirn



**Planungsbüro:**  
Prof. Dr.-Ing. habil. H. Tudeschki  
Mining Technology Consulting  
Clausthal



**Bearbeitung:**  
IUS - Institut für Umweltstudien  
Weibel & Ness GmbH  
Heidelberg • Potsdam • Kandel

Oktober 2014



*Antragsteller:*

Basalt-Actien-Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke (SHW)  
55606 Kirn

Kirn, im Oktober 2014

---

Peter Dickmeis

*Bearbeitung:*

IUS - Institut für Umweltstudien

Weibel & Ness GmbH

Bergheimer Str. 53-57

69115 Heidelberg

Tel.: (06221) 1 38 30-0

Fax: (06221) 1 38 30-29

E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de



*Projektleitung:*

Andreas Ness, Dipl.-Biol.

*Projektbearbeitung:*

Dörte Reith, Dipl.-Biol.

Christian Wettstein, Dipl.-Biol. (Biotoptypen/ Pflanzen, Haselmaus)

Michael Höllgärtner (Vögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken)

Uwe Weibel, Dipl.-Biol. (Fische)

Johannes Wolf, Dipl.-Biol. (Makrozoobenthos)

Franz Grimm (Fledermäuse)

Oliver Röller, Dr. (phil.) (Moose)

Heidelberg, im Oktober 2014

---

Andreas Ness



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
0 Zusammenfassung.....	1
1 Einleitung .....	9
1.1 Anlass und Zweck .....	9
1.2 Rechtlicher Rahmen.....	12
1.2.1 Vorangegangene Verfahren .....	12
1.2.2 Rahmenbetriebsplan .....	13
1.2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung .....	13
1.2.4 Eingriffsregelung nach BNatSchG.....	14
1.2.5 Bestehende Rekultivierungsverpflichtungen .....	15
1.3 Antragsziel .....	16
1.4 Darstellung des Vorhabens .....	16
1.4.1 Beschreibung des Vorhabensgebiets.....	16
1.4.2 Beschreibung des Vorhabens .....	18
1.4.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets .....	23
2 Nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft/ weitere planerische Rahmenbedingungen .....	25
2.1 Landschaftsschutzgebiet „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten“ (LSG 7134-010).....	25
2.2 Naturdenkmal Drei Kreuz-Eichen (ND 134.023) .....	25
2.3 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz/ nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützte Biotope.....	25
2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz - Landkreis Birkenfeld .....	28
3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile .....	33
3.1 Schutzgut Boden .....	33
3.1.1 Methodik.....	33
3.1.2 Bestand .....	33
3.1.3 Bewertung .....	34
3.2 Schutzgut Wasser .....	38
3.2.1 Methodik.....	38
3.2.2 Bestand und Bewertung .....	38
3.3 Schutzgut Pflanzen und Biotope .....	41
3.3.1 Methodik.....	41
3.3.2 Bestand .....	42
3.3.3 Bewertung .....	57
3.4 Schutzgut Tiere .....	60
3.4.1 Methodik.....	60
3.4.2 Bestand .....	66
3.4.3 Bewertung .....	82
3.5 Schutzgut Klima und Luft .....	89
3.5.1 Methodik.....	89
3.5.2 Bestand .....	89
3.5.3 Bewertung .....	92

3.6	Schutzgut Landschaft .....	93
3.6.1	Methodik .....	93
3.6.2	Bestand und Bewertung.....	93
3.7	Schutzgut Mensch .....	96
3.7.1	Methodik .....	96
3.7.2	Bestand.....	97
3.7.3	Bewertung.....	99
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	100
3.8.1	Methodik .....	100
3.8.2	Bestand und Bewertung.....	100
4	Wirkungen des Vorhabens auf nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft .....	101
4.1	Landschaftsschutzgebiet „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten“ (LSG 7134-010) .....	101
4.2	Naturdenkmal Drei Kreuz-Eichen (ND 134.023).....	103
4.3	Biotopkartierung Rheinland-Pfalz/ nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützte Biotope .....	104
4.4	Planung vernetzter Biotopsysteme .....	105
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG .....	107
5.1	Übersicht über die untersuchungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens .....	108
5.2	Wirkungen auf das Schutzgut Boden .....	110
5.2.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Boden .....	110
5.2.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Boden.....	111
5.3	Wirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	113
5.3.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Wasser .....	113
5.3.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	114
5.4	Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope.....	117
5.4.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope .....	117
5.4.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope.....	119
5.5	Wirkungen auf das Schutzgut Tiere.....	122
5.5.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Tiere .....	122
5.5.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Tiere.....	125
5.6	Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft.....	130
5.6.1	Wesentliche Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft .....	130
5.6.2	Untergeordnete Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft.....	130
5.7	Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....	132
5.7.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	132
5.7.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....	133
5.8	Wirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	134
5.8.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	134
5.8.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	134

5.9	Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	136
5.9.1	Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter...	136
5.9.2	Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	136
5.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	138
6	Fachbeitrag Artenschutz .....	141
6.1	Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet.....	141
6.2	Handlungen, die zu Verbotstatbeständen führen können und Möglichkeiten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände....	144
6.3	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die Verbotstatbestände eintreten können und geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.....	145
6.3.1	Fledermäuse .....	146
6.3.2	Haselmaus .....	147
6.3.3	Zauneidechse.....	148
6.3.4	Mauereidechse.....	149
6.3.5	Kreuzkröte, Geburtshelferkröte .....	150
6.4	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die keine Verbotstatbestände eintreten können .....	152
6.4.1	Wildkatze.....	152
6.5	Europäische Vogelarten, für die Verbotstatbestände eintreten können und geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.....	153
6.5.1	Feldlerche.....	153
6.5.2	Turteltaube .....	155
6.5.3	Neuntöter.....	156
6.5.4	Grünspecht.....	157
6.5.5	Uhu.....	158
6.5.6	Weitere Vogelarten.....	159
6.6	Europäische Vogelarten, für die keine Verbotstatbestände eintreten können	160
6.7	Artenschutzrechtliche Verträglichkeit bei Umsetzung der angeführten Maßnahmen .....	162
7	Fachbeitrag Naturschutz .....	163
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen .....	165
7.1.1	In den Abbaubetrieb/ die technische Planung integrierte Maßnahmen .....	165
7.1.2	Maßnahmen auf externen Flächen .....	168
7.1.3	Maßnahmen innerhalb des Steinbruchs.....	172
7.2	Rekultivierungsziel .....	174
8	Fazit .....	176
9	Literatur .....	181

Anhang A.1: Raumordnerischer Entscheid gem. § 15 Raumordnungsgesetz (ROG)  
i. V. m. § 17 Landesplanungsgesetz (LPIG) für die Erweiterung des  
Steinbruches Ellenberg – Abbaufeld Gollenberg der Basalt-Actien-  
Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke vom 23.01.2013

Anhang A.2: Ergebnisse der Makrozoobenthos-Erfassung



**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Großräumliche Lage des Steinbruchs Ellenberg.	9
Abbildung 2: Steinbruch Ellenberg mit geplantem Abbaufeld Gollenberg.	10
Abbildung 3: Verlauf der Betriebs- und Abbaugrenze des geplanten Abbaufeldes Gollenberg.	11
Abbildung 4: Blick auf das Abbaufeld Gollenberg Richtung Nordosten.	17
Abbildung 5: Geplante kreuzungslose Anbindung des Abbaufeldes Gollenberg an den Steinbruch Ellenberg.	20
Abbildung 6: Grenzen der Abbauphasen 1 bis 3.	22
Abbildung 7: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets sowie des geplanten Abbaufeldes Gollenberg.	23
Abbildung 8: Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.	26
Abbildung 9: Ausschnitt aus der Zielekarte der VBS Birkenfeld.	29
Abbildung 10: Topographische Karte mit Angabe der NN-Höhen von Bachursprüngen.	39
Abbildung 11: Wasserhaushalt im Ist-Zustand - Schema.	40
Abbildung 12: Lage der Befischungsstrecken.	63
Abbildung 13: Lage der Makrozoobenthos-Probestellen.	65
Abbildung 14: (Wild-)Katzennachweise.	66
Abbildung 15: Dominanzstruktur der zehn häufigsten Taxa im Molkenbach.	80
Abbildung 16: Für Fledermäuse besonders bedeutsame Bereiche im Untersuchungsgebiet.	83
Abbildung 17: Wasserhaushalt während der Betriebsphase - Schema.	114
Abbildung 18: Wasserhaushalt nach Entstehung des Sees – Schema.	115
Abbildung 19: Lage der Maßnahme M 3 mit Kennzeichnung der Verkürzung des Erdwalls. Die nördlich gelegenen Flächen sind Lebensraum der Feldlerche.	167
Abbildung 20: Lage der im Besitz der BAG befindlichen Flurstücke (nutzbar bzgl. M 8 und M 9).	170
Abbildung 21: Darstellung der Maßnahme M 11.	171

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope sowie Tiere mit Gegenüberstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.	4
Tabelle 2:	Biototyp, Merkmale und Schutzstatus der in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz aufgenommenen Biotope im Untersuchungsgebiet.	26
Tabelle 3:	Bewertung des Wasserrückhaltevermögens von Böden anhand der (nutzbaren) Feldkapazität nach Goldschmitt et al. [2005 ].	36
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet erfasste naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten.	54
Tabelle 5:	Liste der nachgewiesenen Moosarten.	54
Tabelle 6:	Naturschutzfachlich relevante Biototypen im Untersuchungsgebiet.	57
Tabelle 7:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Fledermausarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz und Angabe der in Anhang II/ IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.	67
Tabelle 8:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Vogelarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz und Angabe der in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführten Arten.	69
Tabelle 9:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Reptilienarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz und Angabe der in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.	72
Tabelle 10:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Amphibienarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz und Angabe der in Anhang II/ IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.	73
Tabelle 11:	Anzahl der bei der Elektrofischung gefangenen Bachforellen je Befischungsstrecke.	74
Tabelle 12:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Schmetterlingsarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz und Angabe der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten.	75
Tabelle 13:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Libellenarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz.	76
Tabelle 14:	Im Untersuchungsgebiet erfasste Heuschreckenarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland und Rheinland-Pfalz sowie der Gefährdungseinstufung nach Pfeifer et al. [2011].	77
Tabelle 15:	Langjährige Mittelwerte verschiedener Klimaparameter der Wetterstation Dienstweiler.	90
Tabelle 16:	Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebiets.	95
Tabelle 17:	Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz im Abbaufeld Gollenberg.	117
Tabelle 18:	Verlust von Vegetationsbeständen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz im Abbaufeld Gollenberg.	120
Tabelle 19:	Vorhabensbedingt zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen.	163
Tabelle 20:	Tabellarische Darstellung der angeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	175
Tabelle 21:	Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope sowie Tiere mit Gegenüberstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.	176

**Karten**

- Karte 1: Endabbaustand (1:5.000)
- Karte 2: Bestand Biooptypen (1:2.500)
- Karte 3: Bewertung Biooptypen (1:10.000)
- Karte 4: Bestand Fledermäuse (1:5.000)
- Karte 5: Bestand Haselmaus (1:5.000)
- Karte 6: Bestand Vögel (1:5.000)
- Karte 7: Bestand Reptilien und Amphibien (1:5.000/ 1:2.000)
- Karte 8: Bestand Schmetterlinge und Libellen (1:5.000)
- Karte 9: Bestand Heuschrecken (1:5.000)
- Karte 10: Rekultivierungskonzept (1:5.000)



## 0 Zusammenfassung

---

### Vorhaben

Die SÜDWESTDEUTSCHEN HARTSTEINWERKE (SHW) mit Sitz in Kirn, eine Niederlassung der BASALT-ACTIEN-GESELLSCHAFT, beabsichtigen, den bestehenden Steinbruch Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg zu erweitern. Das geplante Abbaufeld Gollenberg inkl. Betriebsstreifen umfasst eine Fläche von etwa 32,5 ha. Es liegt nordwestlich des bestehenden Steinbruchs Ellenberg und wird von diesem durch die Kreisstraße K 7 getrennt; eine Verbindung zwischen beiden Abbaufeldern ist durch die Anlage eines Tunnels unterhalb der K 7 geplant. Die Betriebsanlagen des bestehenden Steinbruchs Ellenberg sollen unverändert erhalten bleiben. Eine Änderung der Aufbereitungsanlage, insb. der Anlagenleistung, ist nicht geplant.

Die geplante Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg ist erforderlich, um den Fortbestand des Werkes und die Versorgung des regionalen Marktes mit hochwertigen Produkten wie Splitt, Edelsplitt und Brechsand zu sichern (vgl. Kapitel 1.1).

In das Vorhaben werden entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen integriert, um mögliche erhebliche negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG von vornherein auszuschließen.

### Bestandssituation der Schutzgüter des UVPG

Die Böden im geplanten Abbaufeld haben insbesondere als Filter und Puffer für Schadstoffe eine hohe Bedeutung für den Bodenschutz. Für die landwirtschaftliche Nutzung haben sie auf etwa 13 ha eine hohe Bedeutung, als Standort für die natürliche Vegetation kommt ihnen auf etwas mehr als 1 ha eine besondere Bedeutung zu. Naturgeschichtlich besonders bedeutsame Böden finden sich im geplanten Abbaubereich nur kleinflächig.

Oberflächengewässer sind der Mörsbach am Südrand des Untersuchungsgebiets, der Molkenbach mit seinem Zulauf östlich der geplanten Abbaufäche, zwei Fischteiche sowie ein Tümpel und zwei Absetzbecken im Tagebau Ellenberg. Der Untergrund ist nur gering durchlässig, die Grundwasserneubildungsrate niedrig.

Im Erweiterungsbereich liegen naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotopbestände. Flächenmäßig am stärksten vertreten ist dabei die Fettwiese, gefolgt von Gebüsch mittlerer Standorte. Neben diesen Biotoptypen finden sich 17 weitere naturschutzfachlich relevante und teils stark gefährdete Biotoptypen im geplanten Abbaubereich.

Dem Untersuchungsgebiet kommt eine hohe Bedeutung als Lebensraum verschiedener Fledermausarten zu. Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche wird der Wald-/ Gehölzbestand entlang des nördlich der K 7 liegenden Wirtschaftsweges als Nahrungshabitat aufgesucht. In diesem Bereich findet auch die Haselmaus einen geeigneten Lebensraum, ebenso in den Gehölzen entlang der K 7 und den Waldbeständen östlich des geplanten Abbaufelds.

Die Waldbereiche in der Umgebung des geplanten Abbaufeldes haben Bedeutung als Wildkatzenlebensraum, wobei hier insb. für die strukturreichen Wälder im Tal des Molkenbachs eine besondere Bedeutung zu vermuten ist.

Der Vorhabensbereich ist für Vogelarten des Offenlandes sowie der Hecken und Feldgehölze von besonderer Bedeutung. Hervorzuheben ist hier insbesondere die hohe Brutdichte der Feldlerche und die Vorkommen von Turteltaube und Neuntöter. Der Grünspecht nutzt das Vorhabensgebiet als Nahrungsraum. Im bestehenden Steinbruch Ellenberg brütet der Uhu.

Der Steinbruch Ellenberg bietet der Mauereidechse Lebensraum, im geplanten Abbaubereich finden sich Lebensräume der Zauneidechse.

Eine besondere Bedeutung für Amphibien haben insbesondere die Kleingewässer im bestehenden Steinbruch Ellenberg mit Vorkommen von Geburtshelferkröte, Kreuzkröte und weiteren Amphibienarten.

Der Molkenbach stellt aufgrund der unterbrochenen Durchgängigkeit nur im untersten Bereich einen Lebensraum für die Bachforelle dar. Für die Artengruppe der aquatischen Wirbellosen kommt dem Molkenbach und seinem Zulauf eine allgemeine Bedeutung zu, ebenso für Libellen.

Des Weiteren ist das Untersuchungsgebiet für Schmetterlinge und Heuschrecken bedeutsam. Hier sind insbesondere das Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke im bestehenden Steinbruch Ellenberg und die Vorkommen von Feldgrille, Wiesengrashüpfer, Gefleckter Keulenschrecke und Zwitscherheupferd im geplanten Abbaubereich zu erwähnen.

Das Untersuchungsgebiet weist eine gute Luftqualität auf. Lokal sind die Wald- und Grünlandflächen als klimatische Ausgleichsräume von Bedeutung, für die umliegenden Ortschaften sind die Flächen aber aufgrund der vorherrschenden Windrichtungen und der Geländemorphologie nur untergeordnet wirksam.

Das Untersuchungsgebiet weist eine hohe Landschaftsbildqualität auf, insbesondere die Offenlandbereiche und die kleineren Waldbestände im geplanten Abbaufeld sowie der östlich daran angrenzende Buchenwald. Der bestehende Steinbruch Ellenberg hat aufgrund der anthropogenen Überprägung nur geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

In Bezug auf die Erholungs- und Freizeitnutzung kommt dem Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung zu. Aufgrund der ortsnahen Lage wird es für die Feierabend- und Wochenenderholung genutzt. Durch die überörtlichen Rad- und Wanderwege bzw. ausgewiesenen Nordic-Walking-Routen spielt es auch für die überörtliche Erholungs- und Freizeitnutzung eine Rolle. Die nächstgelegenen Siedlungen sind Gollenberg, Ellenberg und Birkenfeld. Eine Vorbelastung besteht durch die Emissionen des Straßenverkehrs und des Steinbruchs.

Wertvolle Kulturgüter im Untersuchungsgebiet sind das Naturdenkmal „3 Kreuzzeichen“ und das Grabungsschutzgebiet (alte Römerstraße). Beide Kulturgüter liegen außerhalb des geplanten Abbaufeldes. Die Kreisstraße K 7 ist aufgrund ihrer vernetzenden Funktion ein bedeutsames Sachgut.

### **Auswirkungen des Vorhabens auf nach BNatSchG/ LNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft**

Der gesamte Vorhabensbereich liegt innerhalb des etwa 465 km<sup>2</sup> großen Landschaftsschutzgebiets „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten“. Das Vorhaben erfüllt Maßnahmen oder Handlungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen können und für die eine vorherige schriftliche Genehmigung eingeholt werden muss. Insb. unter Beachtung der Ausgleichsmaßnahmen bzgl. des Schutzguts Pflanzen/ Biotope, die gleichfalls zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen, wird der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets gewahrt.

Das westlich der Eingriffsfläche liegende Naturdenkmal „3 Kreuzeichen“ ist vorhabensbedingt nicht betroffen.

Das Vorhaben bedingt die Inanspruchnahme eines in der amtlichen Biotopkartierung erfassten gesetzlich geschützten Biotops (BT 6308-0746-2010 „Böschung östlich Gollenberg“), als schutzwürdige Biotope erfasster Flächen sowie von nicht in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Flächen, die aber dem Schutz des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG unterliegen (Feucht-/ Nasswiese, Sickerquellen).

### **Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt/ Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Landschaft und Mensch (Teilaspekt Erholung/ Freizeit) sowie Kultur- und Sachgüter. Die Schutzgüter Klima und Luft werden vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen erheblichen Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope sowie Tiere zusammenfassend aufgeführt und die möglichen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen den Beeinträchtigungen gegenübergestellt.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaft und Mensch (anthropogene Überprägung der Landschaft/ Verlust von landschaftsbildtypischen und -prägenden Vegetationsbeständen) werden durch die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope ausgeglichen. Durch die Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Biotopbestände werden auch landschaftsbildtypische Vegetationsbestände/ Landschaftselemente geschaffen. Die Verkürzung der Wallhecke (M 3) dient der Minderung der Beeinträchtigung von Landschaft und Mensch, da hierdurch die weiten Sichtbeziehungen teilweise erhalten bleiben.

Der Verlust von Waldfläche (Schutzgut Kultur- und Sachgüter) wird über die Anlage von Gehölzbeständen in mind. gleichem Flächenumfang der Inanspruchnahme ausgeglichen.

Die Wirkungsanalyse erfolgte auf Grundlage der aktuellen Bestandssituation. Aufgrund der langen Laufzeit des Vorhabens wird die Bestandssituation vorhabensunabhängigen Veränderungen unterliegen. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung derselben werden in den Hauptbetriebsplänen überprüft, aktualisiert und konkretisiert.

**Tabelle 1: Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope sowie Tiere mit Gegenüberstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.**

<b>Schutzgut/ Schutzgüter</b>	<b>Erhebliche Auswirkung</b>	<b>Betroffene Fläche/ Art/ Tiergruppe</b>	<b>Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</b>
<b>Boden</b>	Verlust von Boden (Deckschicht)	ca. 29,5 ha	M 1: Getrennter Ausbau von Ober- und Unterboden M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Mechanische Belastung von Boden	ca. 1,5 ha	
	Entstehung von Unterwasserböden	ca. 19 ha	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
	Entstehung vegetationsfähiger Bereiche durch Bodenauftrag/ Bodenentwicklung auf anthropogenen Ablagerungen	*	
	Einsetzen bodenbildender Prozesse	*	
<b>Wasser</b>	Verlust von Quellbereichen	Eine gefasste, zwei ungefasste Sickerquellen	M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Entstehung von Gewässern (Steinbruchsee, Kleingewässer)	*	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
<b>Pflanzen/ Biotope</b>	Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz Waldbestände/ Hecken/ Gebüsche/ Gestrüppe, Baumreihe/ -gruppe, Silikattrockenrasen, Grünlandbestände, Sicker-/ Sumpfquelle, Raine und Säume/ Hochstaudenflur, Wirtschaftsweg (Grasweg), Einzelbäume	ca. 13,7 ha	M 3: Anlage einer Wallhecke M 6: Anlage von Brachestreifen M 7: Gehölzpflanzungen M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung



	Verlust von Standorten gefährdeter Pflanzen	Wiesen- Habichtskraut	M 10: Entwicklung artenreicher Saumvegetation M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs M 13: Anlage von Wanderbiotopen M 14: Entwicklung von Silikattrockenrasen M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 17: Abschließende Gestaltung der Felswände M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Entstehen von Kleingewässern	*	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
	Entstehung von Lebensraum für Wasser-/ Uferpflanzen (Steinbruchsee)	ca. 1 ha <sup>1</sup>	
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte sowie für Felsvegetation	*	
<b>Tiere</b>	Verlust von Individuen besonders/ streng geschützter Arten	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien	M 2: Berücksichtigung störungsempfindlicher Zeiten/ Vermeidung individueller Verluste von Tieren
	Meidung von Teilhabitaten durch Vögel/ Aufgabe von Gelegen	Grünspecht	
	Verlust von Lebens-/ Nahrungsraum für besonders/ streng geschützte und gefährdete Arten	Fledermäuse, Haselmaus, Vögel, Reptilien, Amphibien, Heuschrecken	M 3: Anlage einer Wallhecke/ Anpassung der Ausdehnung M 4: Erhalt von Altbäumen M 5: Anlage von Lerchenfenstern M 6: Anlage von Brachestreifen M 7: Gehölzpflanzungen M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 10: Entwicklung artenreicher Saumvegetation M 11: Verbesserung der Lebensraumstruktur für die Zauneid-

<sup>1</sup> Berechnet mit einem 1 m breiten Streifen entlang der steilen Böschungen und an der flacheren (westl.) Böschung bis in 5 m Tiefe.

			<p>echse</p> <p>M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs</p> <p>M 13: Anlage von Wanderbiotopen</p> <p>M 14: Entwicklung von Silikattrockenrasen</p> <p>M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe</p> <p>M 16: Bereitstellung von Fel snischen</p> <p>M 17: Abschließende Gestaltung der Felswände</p> <p>M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens</p>
	Entstehung von Lebensraum für Arten der Stillgewässer (Steinbruchsee) und der (temporären) Kleingewässer	*	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte sowie felsiger/ trockener Habitats als Lebensraum verschiedener Tierarten	*	

\* bei diesen Auswirkungen ist eine Flächenbilanzierung bzw. eine Zuordnung zu Arten bzw. Artengruppen nicht möglich/ sinnvoll.

**Fazit**

Die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Landschaft und Mensch können durch geeignete Maßnahmen vermieden, ausgeglichen bzw. kompensiert werden. Der Verlust von Waldfläche wird mit den Maßnahmen bzgl. des Schutzguts Pflanzen/ Biotope (Gehölzanlage, Aufforstung) ausgeglichen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.



## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Zweck

Die SÜDWESTDEUTSCHEN HARTSTEINWERKE (SHW) mit Sitz in Kirm, eine Niederlassung der BASALT-ACTIEN-GESELLSCHAFT (BAG), beabsichtigen, den bestehenden Steinbruch Ellenberg (Rheinland-Pfalz, Landkreis Birkenfeld) um das Abbaufeld Gollenberg zu erweitern. Abbildung 1 zeigt die großräumliche Lage des Vorhabensgebiets. Der Steinbruch sowie die Erweiterungsfläche sind in Abbildung 2 dargestellt.

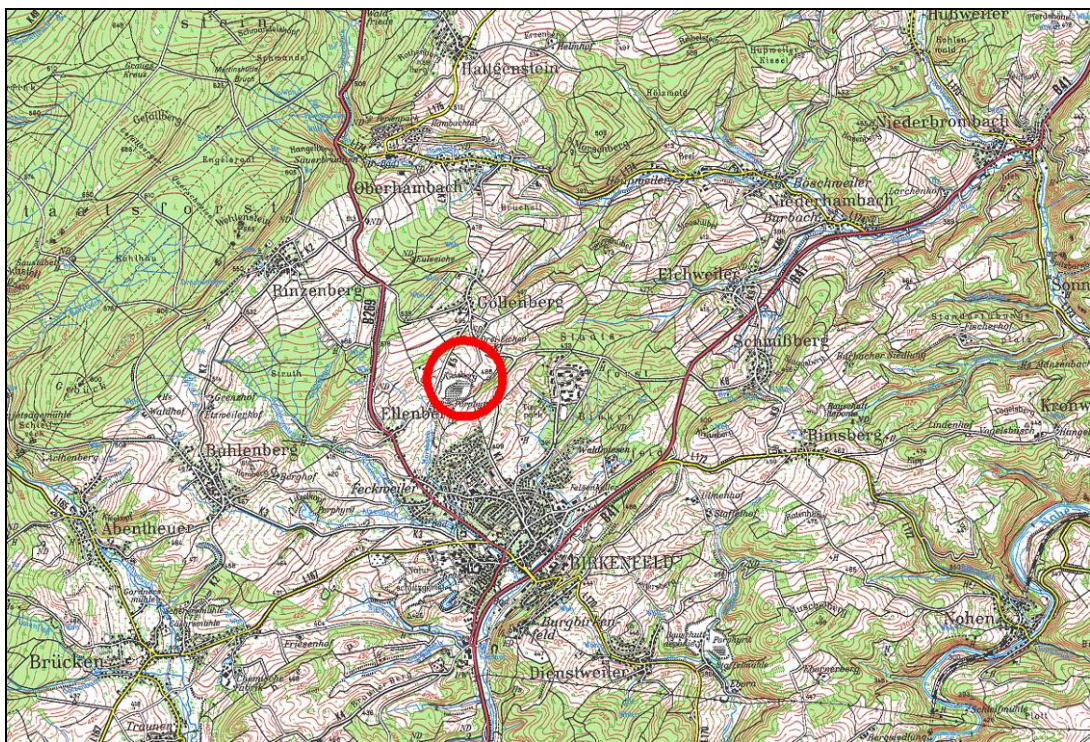


Abbildung 1: Großräumliche Lage des Steinbruchs Ellenberg.

Der im Steinbruch Ellenberg gewonnene Rohstoff wird zu hochwertigen Produkten wie Splitt, Edelsplitt und Brechsand sowie Mineralgemischen verarbeitet. Die Fertigprodukte dienen der Belieferung der regionalen Bauwirtschaft in den Sektoren Straßenbau sowie Hoch- und Tiefbau. Sowohl die unterschiedlichen Qualitätsanforderungen der Abnehmer als auch die lagerstätten-spezifischen Gegebenheiten hinsichtlich der Homogenität des Rohstoffs innerhalb des Abbaugebiets verlangen eine qualitätsorientierte Gewinnung. Zur Erfüllung dieser Anforderungen müssen stets mehrere Abbaustellen innerhalb des Steinbruchs eingerichtet werden.

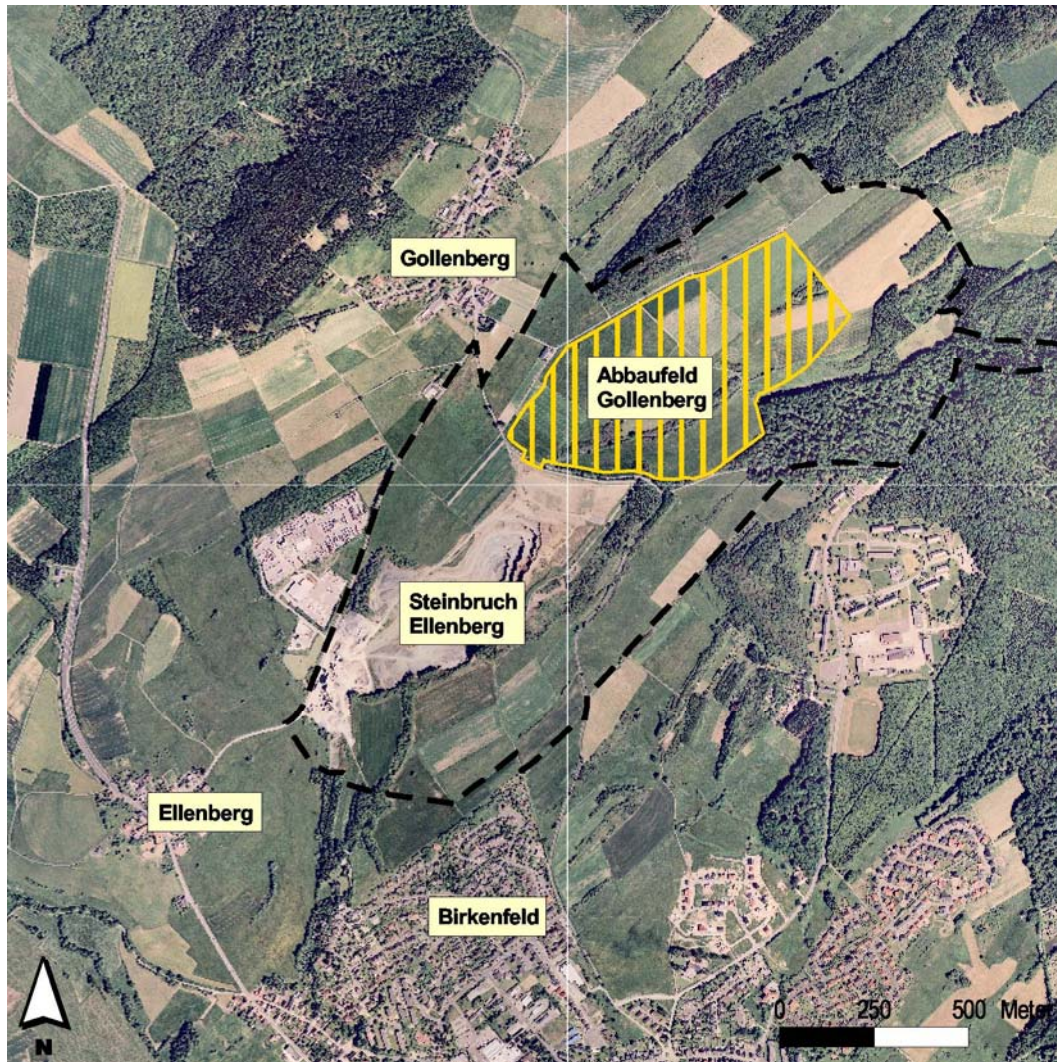


Abbildung 2: Steinbruch Ellenberg mit geplantem Abbaufeld Gollenberg.

Die Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg ist erforderlich, um den Fortbestand des Werkes und die Versorgung des regionalen Marktes zu sichern. Da die genehmigte Abbaugrenze des bestehenden Steinbruchs zwischenzeitlich allseitig erreicht ist, kann ein weiterer Gesteinsabbau nur noch durch das Nachführen der unteren Sohlen erfolgen. Die Notwendigkeit der Gewinnung auf dem Abbaufeld Gollenberg ist folgendermaßen begründet:

- Die Belieferung des Marktes mit unterschiedlichen Produkten erfordert den qualitätsorientierten Rohstoffabbau an verschiedenen Gewinnungsstellen innerhalb der Lagerstätte.
- Die Restvorräte des genehmigten Gewinnungsbetriebs Ellenberg gehen absehbar zur Neige, so dass die kontinuierliche Belieferung des Absatzmarktes mit den erforderlichen Produktqualitäten nicht gewährleistet werden kann.

Bei der Lagerstätte Ellenberg handelt es sich um eine lang gestreckte, „lagerartige“ Intrusion, die von Südwesten nach Nordosten verläuft und in südöstliche Richtung einfällt. Dieser Umstand bedingt, dass eine Erweiterung nur in der Längserstreckung des Lagerstättenkörpers in nordöstlicher Richtung erfolgen kann.

Grundsätzlich orientieren sich die Lage und Form des Abbaufeldes Gollenberg an der Geologie der Lagerstätte. Abweichend hiervon wurde unter Berücksichtigung des Nachbarschaftsschutzes der ursprünglich geplante Grenzverlauf im Nordwesten des Abbaufeldes geändert. Ausgehend von der K 7 verläuft die nordwestliche Grenze des Betriebsgeländes zunächst in einem Abstand von 20 m zu dem Wirtschaftsweg, dann verringert sich der Abstand auf 10 m. Die Abbaugrenze verläuft größtenteils in einem Abstand von 10 m zur Betriebsgrenze; auf der nordwestlichen Seite beträgt der Abstand zwischen Betriebs- und Abbaugrenze auf etwa 650 m Länge 20 m. Hier ist die Anlage eines Erdwalls mit einer Sichtschutzpflanzung vorgesehen.

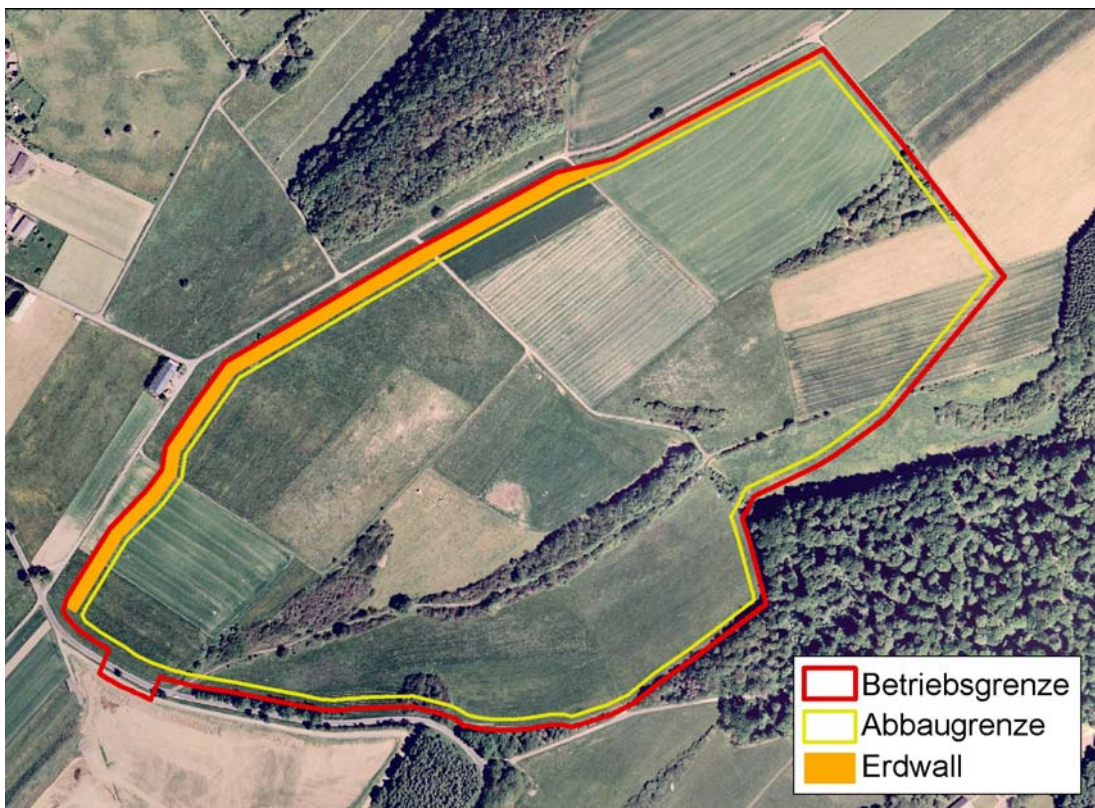


Abbildung 3: Verlauf der Betriebs- und Abbaugrenze des geplanten Abbaufeldes Gollenberg.

## 1.2 Rechtlicher Rahmen

---

Der bestehende Steinbruch sowie die nachgeschalteten Aufbereitungsanlagen befinden sich im Bundesland Rheinland-Pfalz, Landkreis Birkenfeld, Verbandsgemeinde Birkenfeld auf den Gemarkungen Ellenberg und Gollenberg und werden auf Basis immisionsschutzrechtlicher Genehmigungen, ausgestellt von der Kreisverwaltung Birkenfeld, Immissionsschutzbehörde bzw. Abt. 7, Umweltschutz, betrieben. Die geplante Erweiterungsfläche liegt ausschließlich auf der Gemarkung Gollenberg.

Rechtliche Grundlage zur geplanten Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg bildet das Bundesberggesetz (BBergG), dessen Geltungsbereich nach § 2 „das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von bergfreien und grundeigenen Bodenschätzen einschließlich des Verladens, Beförderns, Abladens, Lagerns und Ablagerns von Bodenschätzen [...]“ umfasst.

### 1.2.1 Vorangegangene Verfahren

---

2012 wurde ein Raumordnungsverfahren zur geplanten Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg eingeleitet, welches im Januar 2013 zum Abschluss kam. Unter Beachtung der Ziele der Raumordnung sowie nach Abwägung der sich aus § 2 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. § 1 Abs. 4 Landesplanungsgesetz (LPIG) sowie dem Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) und dem regionalen Raumordnungsplan 2004 (ROP 2004) der Region Rheinhessen-Nahe ergebenden Grundsätzen wurde nach Prüfung und Auswertung der Stellungnahmen der Verfahrensbeteiligten gemäß § 17 Abs. 3 LPIG am 23.01.2013 der folgende raumordnerische Entscheid erteilt (vgl. Anhang A.1).

Die dem Antrag der Basalt-Actien-Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke, 55606 Kirn zugrunde liegende Erweiterung des Basaltlavaabbaus in der Gemeinde Gollenberg, Gemarkung Gollenberg ist mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar, wenn die im Entscheid aufgeführten Maßgaben erfüllt und die weiteren Hinweise berücksichtigt werden.

Unter Berücksichtigung eines Hinweises des Landesamtes für Geologie und Bergbau, Mainz, handelt es sich nach Prüfung um eine Basaltlava und somit um einen grundeigenen Bodenschatz nach § 3 Abs. 4 Bundesberggesetz. Genehmigungsbehörde ist entsprechend das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz.

Zur Gewinnung von Basaltlava auf dem knapp 33 ha großen Abbaufeld Gollenberg ist ein Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung nach §§ 57a und 57b Bundesberggesetz durchzuführen.

Die im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens beantragte Fläche entspricht weitgehend der dem raumordnerischen Bescheid zugrunde gelegten Fläche; im südöstlichen Bereich wurde die Betriebsgrenze entsprechend der dortigen



Waldbestände angepasst und das Abbaufeld zur Vermeidung der Waldinanspruchnahme entsprechend verkleinert.

### **1.2.2 Rahmenbetriebsplan**

---

Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung nach BBergG ist die Erstellung eines Rahmenbetriebsplanes (RBP). Das BBergG legt fest, dass „Gewinnungsbetriebe und Betriebe zur Aufbereitung“ nur auf der Grundlage von Betriebsplänen „errichtet, geführt und eingestellt werden, die vom Unternehmer aufgestellt und von der zuständigen Behörde zugelassen worden sind“ (§ 51 BBergG).

Aufgrund der UVP-Pflicht des Erweiterungsvorhabens nach § 1 Nr. 1 b) aa) Var. 1 UVP-V Bergbau sowie § 1 Nr. 1 b) bb) Var. 1 UVP-V Bergbau i. V. m. §§ 52 II a, 57 c BBergG ist ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 52 Abs. 2a BBergG mit obligatorischem Rahmenbetriebsplan erforderlich.

Der Rahmenbetriebsplan muss nach § 57a Abs. 2 BBergG alle für die UVP bedeutsamen Angaben enthalten, insbesondere

- die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethoden,
- alle sonstigen Angaben, um solche Auswirkungen feststellen und beurteilen zu können, sowie
- eine Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden sowie die Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.

### **1.2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung**

---

Nach § 52 Abs. 2 Satz 1 BBergG wird im Zuge des RBP-Verfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 57a durchgeführt, wenn nach § 57c BBergG Vorschriften erlassen wurden, die das Vorhaben der UVP-Pflicht unterstellen. Diese Verpflichtung ergibt sich aus der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau). In § 1 der UVP-V Bergbau ist u. a. festgelegt, dass betriebsplanpflichtige Vorhaben wie die Gewinnung von nichtenergetischen Bodenschätzen im Tagebau

- mit einer beanspruchten Abbaufäche von 25 ha oder mehr oder
- der Notwendigkeit einer nicht lediglich unbedeutenden und nicht nur vorübergehenden Herstellung, Beseitigung oder wesentlichen Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer

einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen.

Die Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg erfüllt die in § 1 UVP-V Bergbau genannten Kriterien:

- Die Abbaufäche beansprucht mehr als 25 ha (32,5 ha).
- Im Zuge der Erweiterung werden zwei ungefasste sowie eine gefasste Quelle beseitigt. Weil sich nach Beendigung des Gesteinsabbaus ein See bilden wird, ist das Vorhaben auch mit der Herstellung eines Gewässers verbunden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens, das der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens dient.

Die fachliche Grundlage der UVP ist aus Sicht des Vorhabensträgers die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), die zusammen mit anderen entscheidungserheblichen Unterlagen der Planfeststellungsbehörde bei der Beantragung der Planfeststellung vorgelegt wird. In der UVS erfolgt zunächst eine Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter des UVPG. Auf dieser Basis werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen ermittelt und dargestellt.

#### **1.2.4 Eingriffsregelung nach BNatSchG**

---

Das Vorhaben entspricht einem Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG. Eingriffe in Natur und Landschaft sind hier definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Nach § 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG besteht die Verpflichtung seitens des Eingriffsverursachers, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch „Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

Die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen werden in der UVS ermittelt und dargestellt (vgl. Kapitel 1.2.3). Im Fachbeitrag Naturschutz werden die in § 15 Abs. 2 geforderten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert, mit denen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

### 1.2.5 Bestehende Rekultivierungsverpflichtungen

---

Für den Steinbruch Ellenberg bestehen Rekultivierungsverpflichtungen gemäß dem Erlaubnisbescheid vom 30.05.2001 (Az. 73-760-169/01). Wesentliche Bestandteile der vorgesehenen Rekultivierung (entspr. Anlagen zum Erlaubnisbescheid) sind:

- abschließende Gestaltung des Betriebsgeländes,
- abschließende Gestaltung der Innenkippe im südwestlichen Steinbruchsteil,
- Entstehung eines oligotrophen Steinbruchsees im nordöstlichen Steinbruchsteil mit Flachufer im Südwesten (durch die Böschung der Innenkippe gebildet) sowie
- die Renaturierung des unterhalb des Betriebsgeländes verrohrten Mörsbach.

Die *Gestaltung des Betriebsgeländes* beinhaltet die Entwicklung von Magerwiese und Hecken/ Feldgehölzen sowie in Teilbereichen eine natürliche Sukzession. Die Fundamente der Betriebsgebäude sollen belassen werden, durch eine wannenartige Ausformung mit verdichtetem tonigem Abraum sollen hier Flachtümpel entwickelt werden.

Bei einer Erweiterung des Steinbruchs um das Abbaufeld Gollenberg werden die Betriebsanlagen weiterhin genutzt. Die Umsetzung der Rekultivierungsplanung in diesem Bereich wird sich dementsprechend um die Zeit des Abbaus im Feld Gollenberg (etwa 75 Jahre) verzögern.

Die *Gestaltung der Innenkippe* sieht die Ausbildung eines Kleinreliefs mit verschiedenen Kleinstandorten vor. Es ist die Entwicklung von Wald, von Flachgewässern mit angrenzenden Röhrriechen sowie von Feuchtstandorten vorgesehen. Der nordöstliche Teil der Innenkippe soll das Flachufer des entstehenden Sees bilden. Die Oberfläche der Innenkippe ist nach bestehender Rekultivierungsplanung auf einer Höhe von etwa 435 m ü. NN vorgesehen und damit gegenüber dem zu erwartenden Seewasserspiegel nur leicht erhöht. Hierdurch wird die Entwicklung von Flachgewässern und Feuchtstandorten ermöglicht.

Bei einer Erweiterung des Steinbruchs um das Abbaufeld Gollenberg wird die Innenkippe im Steinbruch Ellenberg nicht nur den südwestlichen Bereich einnehmen sondern sich über nahezu den gesamten Steinbruch erstrecken. Die Entwicklung von Wald bzw. Hecken/ Feldgehölzen ist weiterhin umsetzbar. Da die Oberfläche der im Zuge der Erweiterung um das Feld Gollenberg vorgesehenen Innenkippe auf etwa 470 bis 490 m ü. NN liegen wird, ist die Entwicklung von Flachgewässern und Feuchtbiotopen stark eingeschränkt. Temporäre Kleingewässer können durch eine Modellierung von Mulden mit Verdichtung des Bodens angelegt werden.

Nach den vorliegenden Antragsunterlagen wird auf der Innenkippe insb. die Entwicklung von Magergrünland angestrebt, da dieses Lebensraum für die im Abbaufeld Gollenberg betroffene Feldlerche darstellt.

Die *Entstehung des Steinbruchsees* wird laut bestehender Rekultivierungsplanung im Nordosten des Steinbruchs erfolgen, die Böschungsbereiche der Innenkippe werden ein Flachufer formen.

Bei Umsetzung der Steinbruchserweiterung um das Feld Gollenberg und Auffüllung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg in dem durch die vorliegenden Planungen vorgesehenen Ausmaß wird die Entstehung des Steinbruchsees ausbleiben. Dieser wird stattdessen im Abbaufeld Gollenberg entstehen, dementsprechend jedoch um die Zeit des dortigen Gesteinsabbaus verzögert. Im Abbaufeld Gollenberg ist im westlichen Teil die Modellierung eines Flachufers vorgesehen.

Der Mörsbach verläuft in einer Verrohrung unterhalb des Betriebsgeländes Ellenberg. Die nach den bestehenden Rekultivierungsverpflichtungen vorgesehene *Renaturierung des Mörsbach* wird sich bei Erweiterung des Steinbruchs um das Abbaufeld Gollenberg um die Zeit des Abbaus verzögern, da die Betriebsanlagen weiter genutzt werden.

### **1.3 Antragsziel**

---

Ziel des Antrags ist die Durchführung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zur Genehmigung eines Rahmenbetriebsplans im Vorlauf eines nachgeschalteten Hauptbetriebsplanverfahrens zur Gewinnung von Basaltlava zur Versorgung des regionalen Marktes mit den Verarbeitungsprodukten Splitt, Edelsplitt und Brechsand sowie Mineralgemischen.

### **1.4 Darstellung des Vorhabens**

---

#### **1.4.1 Beschreibung des Vorhabensgebiets**

---

Der Steinbruch Ellenberg sowie die nachgeschalteten Aufbereitungsanlagen befinden sich im Bundesland Rheinland-Pfalz, Landkreis Birkenfeld, Verbandsgemeinde Birkenfeld auf den Gemarkungen Ellenberg und Gollenberg. Die geplante Erweiterungsfläche liegt ausschließlich auf der Gemarkung Gollenberg.

Das Vorhabensgebiet liegt im Nordwesten des „Saar-Nahe-Berglands“, das im Westen in den „Hunsrück“, im Nordosten in das „Nördliche Oberrheintiefland“ und im Süden in das „Haardtgebirge“ übergeht, und dort innerhalb des Landschaftsraums „Obersteiner Vorberge“ [ILR, 1974]. Die „Obersteiner Vorberge“ präsentieren sich als parallel zum Hochwald und Idarwald streichende, auf ca. 500 m ü. NN ansteigende Hochfläche mit lebhaftem Relief. Im Nordwesten gehen sie in die Hochwald-Vorstufe über, im Süden und Südosten werden sie durch das Nahetal begrenzt. Die für das benachbarte Gebiet des Oberen Nahetals typische, tiefe Einkerbung der Täler fehlt im Sichtbereich des Untersuchungsgebiets. Die Bachursprünge und Bachoberläufe haben nicht die ausräumende Energie, um in dem widerstandsfähigen Gestein des Raumes nennenswerte Engtäler hineinzufräsen. Die Talformen bei Ellenberg und Gollenberg, am Rand des Hochwaldes, präsentieren sich vielmehr als flache Mulden, aus denen sich auch die Höhenzüge als weich konturierte Hügel er-

heben. Die Landschaft wird durch ein Mosaik aus meist verästelten Waldbeständen, Ackerflächen und Grünland geprägt, auf höheren Hanglagen und Kuppen finden sich Magerrasen und Felsheiden. Im Bereich des geplanten Erweiterungsfeldes Gollenberg überwiegen landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, kleinere Flächenanteile werden weniger intensiv genutzt und zeigen eine größere Naturnähe.

In geologischer Sicht wird das Gebiet der Verbandsgemeinde Birkenfeld entsprechend der Ausbreitung des Flusssystemes der Nahe und der Nebenbäche durch die devonischen (und unterkarbonischen) Einheiten des Hunsrücks im Nordwesten und durch die südöstlich anschließenden Rotliegend-Schichten des Saar-Nahe-Beckens charakterisiert [LAUB, 1999].

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (die Vegetation, die sich bei Ausbleiben der menschlichen Einflüsse langfristig einstellen würde) im Vorhabensgebiet und seiner weiteren Umgebung wäre ein großflächig ausgebildeter Hainsimsen-Buchenwald, zumeist in seiner Ausprägung als Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald. In kleineren Bereichen würden Eichen-Mischwälder stocken.

Die Betriebsfläche und das geplante Abbaufeld befinden sich ca. 350 m nordöstlich der Ortschaft Ellenberg und ca. 400 m südlich der Ortschaft Gollenberg (vgl. Abbildung 2). Zwischen dem bestehenden Steinbruch und dem Abbaufeld Gollenberg verläuft die Kreisstraße K 7. Es ist beabsichtigt, das geplante Abbaufeld Gollenberg durch eine Unterquerung der K 7 an den bestehenden Tagebau anzubinden.



**Abbildung 4:** Blick auf das Abbaufeld Gollenberg Richtung Nordosten.

## 1.4.2 Beschreibung des Vorhabens

---

### Geologie der Lagerstätte

Die nachstehenden Ausführungen zu den geologischen Verhältnissen auf der geplanten Erweiterungsfläche basieren auf dem Untersuchungsbericht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz [LGBR, 2008], das die Erkundungsarbeiten im Jahr 2007 begleitete und die Auswertung der Erkundungsergebnisse vornahm.

Neue geologische Kartierungen haben gezeigt, dass entgegen der Darstellung auf älteren Karten das im Steinbruch Ellenberg anstehende Andesitvorkommen sich von dort bei weitgehend konstanter Mächtigkeit über mehr als 0,6 km nach NE fortsetzt, und damit fast die gesamte geplante Erweiterungsfläche einnimmt. Die Ergebnisse nachfolgend durchgeführter Schürfe und Bohrungen bestätigten die Kartierergebnisse.

Mit insgesamt 20 Voll- und 9 Kernbohrungen wurde das Andesitvorkommen hinsichtlich seiner Lagerung, Teufenausdehnung sowie Gesteinsgüte untersucht.

Es zeigte sich, dass es sich bei dem Vorkommen um einen schichtparallel in Rotliegend-Sedimente eingedrungenen Lagergang aus Andesit ("Kuselit") handelt, der bei einem Einfallen von mehr als 20° nach SE eine maximale Mächtigkeit von mindestens 100 m besitzt. Das Gestein ist im frischen Zustand schwarz-grau, nimmt aber bei zunehmender Verwitterung eine bräunlich-gelbliche Farbe an.

Die petrographischen Untersuchungen am Andesit haben gezeigt, dass im gesamten Vorkommen der primäre Mineralbestand des rund 290 Millionen Jahre alten Gesteins nirgends mehr völlig erhalten ist. Diese Veränderung hat in den hier untersuchten Gesteinsproben nur in seltenen Fällen einen abwertenden Einfluss auf die technische Qualität. Das Vorkommen ist allerdings nicht nur im obersten Bereich (teils bis zu einer Tiefe von über 20 m) verwittert. Vielmehr treten auch hier vereinzelt, wie bereits aus dem im Abbau befindlichen Gebiet bekannt, innerhalb des Gesteinskomplexes alterierte Bereiche auf, die vermutlich in Verbindung mit Stofftransport an ausgeprägten Kluffzonen zu sehen sind. Auch dort, wo der Kontakt zu den unterlagernden Sedimentgesteinen erbohrt wurde, ist der Andesit über mehrere Meter deutlich petrographisch verändert. Dies ist gegebenenfalls bei Planung der maximal möglichen Abbautiefe zu berücksichtigen.

Insgesamt betrachtet scheint nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Untersuchungsarbeiten ein günstiges Abraum-Wertgesteinverhältnis vorzuliegen.

## Beschreibung der Ist-Situation

Die Hartgesteinslagerstätte befindet sich nordöstlich der Ortschaft Ellenberg sowie südöstlich der Ortschaft Gollenberg innerhalb eines Höhenzuges, der eine Höhenlage von rund 430 m ü. NN bis 495 m ü. NN aufweist. Der derzeit aktive Steinbruch wurde in der Vergangenheit im Süden aufgeschlossen und in nordöstlicher Richtung erweitert.

Der Steinbruch Ellenberg weist derzeit eine von Südwesten nach Nordosten verlaufende Hauptachse auf. Die genehmigte Abbaugrenze ist allseitig erreicht, so dass der Gesteinsabbau nur noch durch das Nachführen der unteren Sohlen erfolgen kann.

Die Aufbereitungsanlage einschließlich des Vorbrechers befindet sich im südlichen Teil des Betriebsgeländes an der Kreisstraße K 5, die von Ellenberg nach Gollenberg verläuft. In Richtung Süden ist über die Bundesstraßen B 269 bzw. B 41 eine Anbindung an die Bundesautobahn A 62 gegeben.

Nach Beräumung des lockeren Abraums in einem Sonderbetrieb wird das Wertgestein in einem Mehrsohlenbetrieb durch Bohr- und Sprengarbeit gelöst. Zunächst wird der kulturfähige Boden selektiv gewonnen und in der Rekultivierung eingesetzt bzw. für eine spätere Rekultivierung in Form eines Walls entlang der Genehmigungsgrenze zwischengelagert. Anschließend wird der verwitterte Teil der Lagerstätte hereingewonnen. Je nach Marktsituation kann ein Teil dieses Materials durch eine gezielte Aufbereitung zu qualitativ geringwertigeren Produkten aufbereitet werden. Abschließend kann der darunter anstehende feste Andesit abgebaut und zu hochwertigen Produkten weiterverarbeitet werden. Der anfallende Vorsiebanteil wird je nach Marktsituation verwertet bzw. zum Zwecke der Rekultivierung des Steinbruchs genutzt.

Das gesprengte Festgesteinshaufwerk wird mittels eines Hydraulikbaggers/ Radladers geladen und durch Schwerlastkraftwagen (SKW) zum Vorbrecher transportiert. Die Jahresleistung des Betriebs liegt in einer Größenordnung von ca. 0,35 Mio. t Rohmaterial.

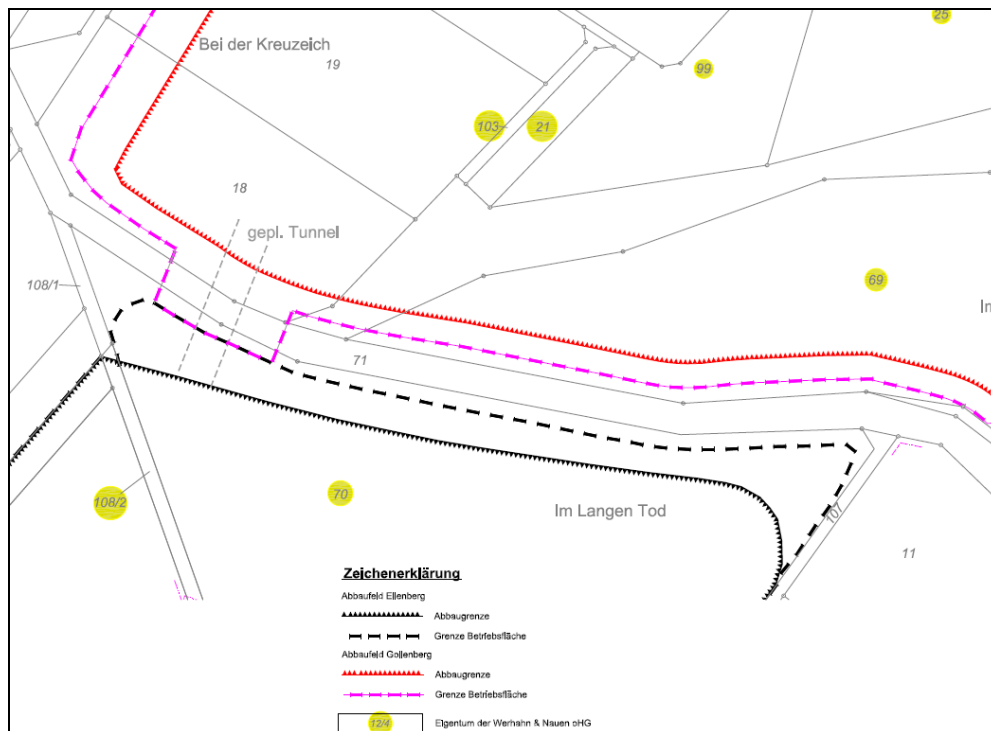
Die oberste Gewinnungssohle besitzt ein Niveau von rund 485 m ü. NN und befindet sich unmittelbar an der nördlichen Genehmigungsgrenze, die parallel zur Kreisstraße K 7 verläuft, sowie an der nordöstlichen Genehmigungsgrenze. Auf diesem Niveau stehen vorwiegend Abraum und verwitterte Gesteinspartien an, die bereits großräumig beräumt worden sind, um den Abbau des Wertgesteins auf den tieferen Sohlen vorzubereiten. Unterschiedliche Sohlenhöhen von rund 10 bis 22 m sind aufgrund der stark wechselnden Qualität des Gesteins sowie der beengten Verhältnisse im Steinbruch erforderlich. Die Anbindung der Gewinnungssohlen an den Vorbrecher erfolgt über ein Rampensystem im südwestlichen Feldesteil.

Im Rahmen der Rekultivierung werden die hierfür vorgesehenen Massen auf zwei Innenkippen eingebaut. Eine Hochkippe ist an der westlichen Abbaugrenze eingerichtet. Eine Verfüllung des Steinbruchs erfolgt im südlichen Feldesteil und wird dem Abbau folgend in nordöstliche Richtung fortgeführt.

## Planungsvorgaben

Resultierend aus der Form und Lage des Rohstoffkörpers wird die zukünftige Abbauentwicklung in nordöstlicher Richtung erfolgen, wobei zum Erhalt der K 7 ein Aufschluss nördlich der Kreisstraße vorgenommen wird.

Die Anbindung des zukünftigen Abbaufeldes Gollenberg an die bestehenden Aufbereitungsanlagen erfolgt über eine zu errichtende Unterführung unterhalb der K 7.



**Abbildung 5: Geplante kreuzungslose Anbindung des Abbaufeldes Gollenberg an den Steinbruch Ellenberg.**

Die Unterführung verbindet die südwestliche Ecke des Abbaufeldes Gollenberg mit der nordwestlichen Ecke des Steinbruchs Ellenberg auf einem Niveau von rund 470 m ü. NN. Die Errichtung der Unterführung erfolgt zu Beginn der Abbautätigkeiten parallel zum Aufschluss.

Für den Zeitraum der Errichtung wird auf dem entsprechenden Abschnitt der K 7 für den Durchgangsverkehr eine temporäre Umgehung im nördlich angrenzenden, geplanten Abbaufeld eingerichtet. Sobald die Unterführung vollständig fertig gestellt ist, erfolgt der Rückbau der provisorischen Umleitung, so dass der Durchgangsverkehr nach Beendigung der Aufschlussphase die K 7 wieder entlang des ursprünglichen Verlaufes passieren kann. Die zu errichtende Umleitung wird sich innerhalb des neuen Abbaufeldes Gollenberg erstrecken.

Die Abbauentwicklung auf dem Abbaufeld Gollenberg und damit einhergehende bergtechnische Prozesse werden gemäß der bisherigen betrieblichen Praxis durchgeführt. Oberboden und Abraum sowie unwertes Gestein werden selektiv gewonnen und innerhalb des Steinbruchs Ellenberg auf der Innenkippe zum Zwecke der Rekul-



tivierung eingebaut. Nach dem Lösen des Wertminerals durch Sprengen wird dieses zunächst von einem Hydraulikbagger oder Radlader auf SKW verladen und zum bestehenden Vorbrecher im Steinbruch Ellenberg transportiert.

Die Vorgaben für die bergtechnische Planung umfassen eine Optimierung der Abbau- und Kippenführung unter besonderer Berücksichtigung der nachstehenden Aspekte:

- Vollständige Gewinnung der Lagerstätte unter Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse (Lagerstättenschutz).
- Minimierung des zeitlichen Abraumanfalls/ nicht verwertbarer Anteile in der Rohförderung.
- Minimierung der zeitlichen Flächeninanspruchnahme.
- Beibehaltung vorhandener und Schaffung weiterer Flächen für die Innenverkipfung.
- Beibehaltung der Materiallagerplätze im Steinbruch.
- Gewährleistung der Anbindung der Gewinnungssohlen an den Vorbrecher bzw. die Aufbereitungsanlage.
- Berücksichtigung des Landschaftsbildes.
- Berücksichtigung der Sichtbeziehungen zu den umliegenden Kommunen.
- Minimierung der betriebsbedingten Immissionen.

### **Geplante Abbauentwicklung auf dem Abbaufeld Gollenberg**

Zur Entwicklung des Abbaus auf dem Abbaufeld Gollenberg ist zunächst die Herstellung der Anbindung an den Steinbruch Ellenberg im südwestlichen Feldesteil erforderlich. Dies muss parallel zum Betrieb des derzeitigen Steinbruchs erfolgen, um die Aufschlussarbeiten vorzubereiten und eine Kontinuität in der Rohsteinlieferung für die Aufbereitung und damit die Versorgung des Marktes zu gewährleisten.

Die oben beschriebene kreuzungslose Unterquerung der K 7 wird frühest möglich eingerichtet, sodass das bereits beim Aufschluss anfallende Material innerbetrieblich zum Steinbruch Ellenberg transportiert werden kann.

Mit Beginn des Aufschlusses wird die Beräumung des Abraums sowie unwerten Gesteins vorgenommen, um das eigentliche Wertmineral freizulegen. Dies beinhaltet im ersten Schritt eine nur geringe Flächeninanspruchnahme von einigen Hektar Fläche.

In der weiteren Abbauentwicklung erfolgt eine sukzessive Anlage weiterer Gewinnungssohlen mit einer Böschungshöhe von 20 m, die eine räumliche Erweiterung des neuen Steinbruchs bedingen.

Im Endabbaustand wird ein tiefstes Niveau von 400 m ü. NN erzielt. Die oberen Sohlen erreichen in westlicher Richtung die Abbaugrenze nicht, da die Lagerstätte gemäß der geologischen Erkundung und resultierenden Modellierung dort ausläuft. Im südwestlichen Teil des Steinbruchs werden nicht verwertbare Anteile aus der Gesteinsgewinnung in Form einer flachen Anschüttung verkippt und bilden dadurch die Basis für Flachwasserzonen des im Rahmen der vorgesehenen Rekultivierung

entstehenden Gewässers. Im Norden ergibt sich ein steileres Endböschungssystem mit einem Höhenunterschied von rund 85 m.

Ausgehend von der Kartengrundlage einer Vermessung vom Januar 2013 wird von einer Restlaufzeit des Tagebaus Ellenberg mit voller Produktion von 2 Jahren ausgegangen. Anschließend erfolgt die Produktion über einen Zeitraum von 1,5 Jahren auf beiden Abbaufeldern mit je etwa 50 % Anteil. Danach erfolgt im Tagebau Ellenberg ausschließlich eine Verfüllung und die Produktion wird zu 100 % aus dem Abbaufeld Gollenberg stammen.

Zum derzeitigen Planungsstand wird das Abbaufeld Gollenberg in drei Abbauphasen eingeteilt. Die Abbauphase 1 umfasst eine Fläche von etwa 4,5 ha und eine voraussichtliche Laufzeit von etwa 2,6 Jahren. In Abbauphase 2 wird eine Fläche von etwa 24,9 ha beansprucht, die Laufzeit beträgt voraussichtlich etwa 35,4 Jahre. Die Abbauphase 3 beansprucht eine Fläche von etwa 7,2 ha und erstreckt sich über ca. 37,1 Jahre. Mit Abbauphase 3 wird der Endabbaustand erreicht (vgl. Abbildung 6).

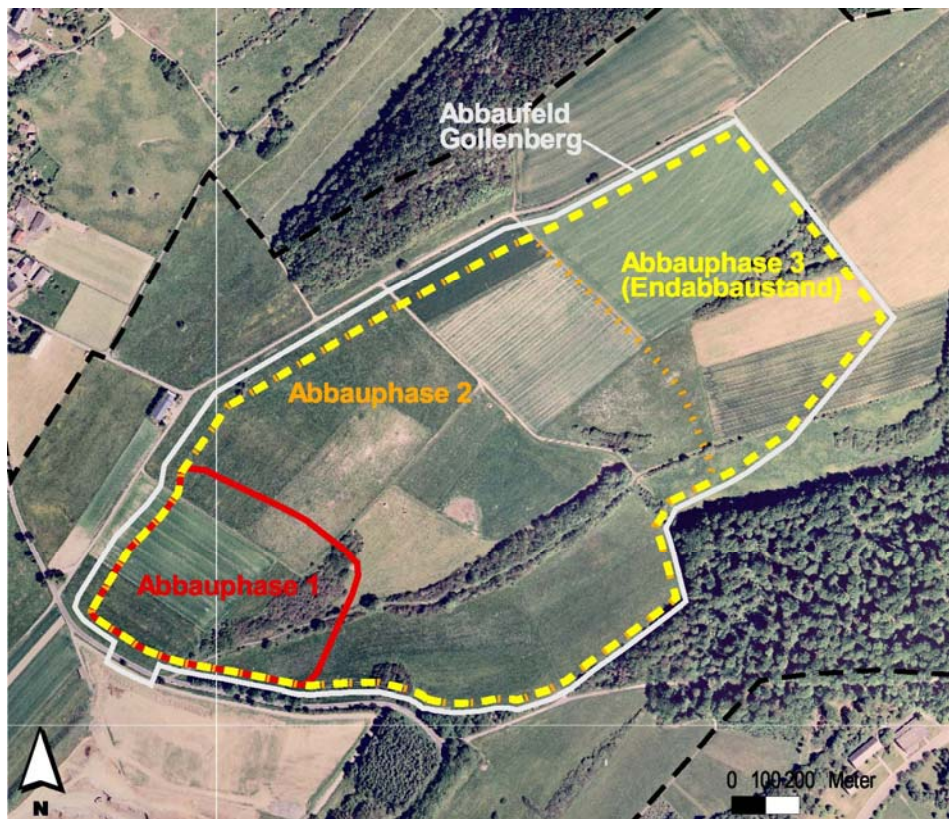


Abbildung 6: Grenzen der Abbauphasen 1 bis 3.

Das gesamte Abbaufeld Gollenberg beansprucht dementsprechend eine Fläche von etwa 29,4 ha (zusätzlich werden etwa 3 ha als Betriebsraum beansprucht). Der Abbau wird sich voraussichtlich über einen Zeitraum von 75,1 Jahren erstrecken.

Die Innenkippe im Steinbruch Ellenberg wird an die natürlichen Geländeformen angepasst. In ihrem höchsten Punkt wird sie eine Höhe von 490 m ü. NN. erreichen;

von dort wird sie leicht abfallend in das umgebende Gelände übergehen (vgl. Karte 1).

### Aufbereitungs- und Transportkonzept

Bei der vorgesehenen Maßnahme werden keinerlei konzeptionelle Veränderungen in der Aufbereitung und dem Abtransport der Produkte vorgenommen. Der derzeitige Standort der Aufbereitungsanlage sowie die Betriebsabläufe und Leistungen in der Verladung bleiben bestehen.

### 1.4.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über eine Fläche von 154 ha und schließt neben den Flächen des Steinbruchs Ellenberg und des geplanten Abbaufeldes Gollenberg repräsentative Bereiche der umliegenden Wald- und Offenlandflächen ein (Abbildung 7).

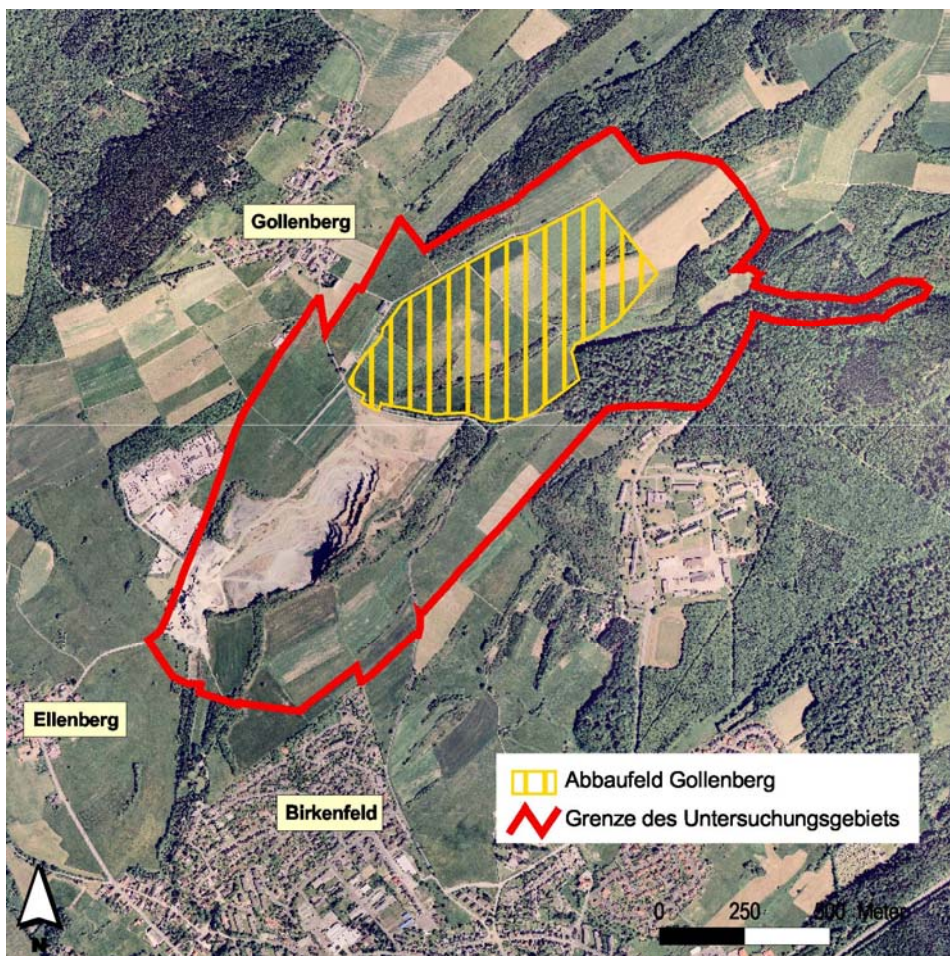


Abbildung 7: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets sowie des geplanten Abbaufeldes Gollenberg.



## **2 Nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft/ weitere planerische Rahmenbedingungen**

---

### **2.1 Landschaftsschutzgebiet „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten“ (LSG 7134-010)**

---

Das etwa 465 km<sup>2</sup> große Landschaftsschutzgebiet reicht vom Erbes- und Idarkopf im Westen bis zur B 41/ Nahe im Osten bzw. vom Hahnenbach im Norden bis zur Landesgrenze im Süden.

Der Schutzzweck wird in § 3 (1) der RVO vom 01.04.1976 folgendermaßen definiert: „Das (...) Gebiet wird unter Schutz gestellt, um einen ausgewogenen Landschaftshaushalt, die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten.“

### **2.2 Naturdenkmal Drei Kreuz-Eichen (ND 134.023)**

---

An der K 7 südlich von Gollenberg sind drei alte Eichen im Kreuzungsbereich zu einem Wirtschaftsweg als Naturdenkmal geschützt. Eine der drei Eichen wurde mittlerweile aus Standsicherheitsgründen gefällt.

### **2.3 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz/ nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützte Biotope**

---

Zwölf Biotope der aktuellen Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Kartierung 2010) liegen ganz oder teilweise im Untersuchungsgebiet. Die Lage dieser Biotope ist in Abbildung 8 dargestellt.

In Tabelle 2 sind die Biotope mit Angabe des Biototyps, ihrer Merkmale und ihres Schutzstatus aufgelistet. Sechs der Biotope sind nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützt. Von den weiteren sechs Biotopen, die zum „Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften“ ausgewiesen wurden, entsprechen drei einem FFH-Lebensraumtyp<sup>2</sup>.

Weitere nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützte Biotope wurden bei der für die vorliegende Studie durchgeführten Biototypenkartierung erfasst. Diese werden in Kap. 3.3 und in Karte 3 dargestellt.

---

<sup>2</sup> Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)

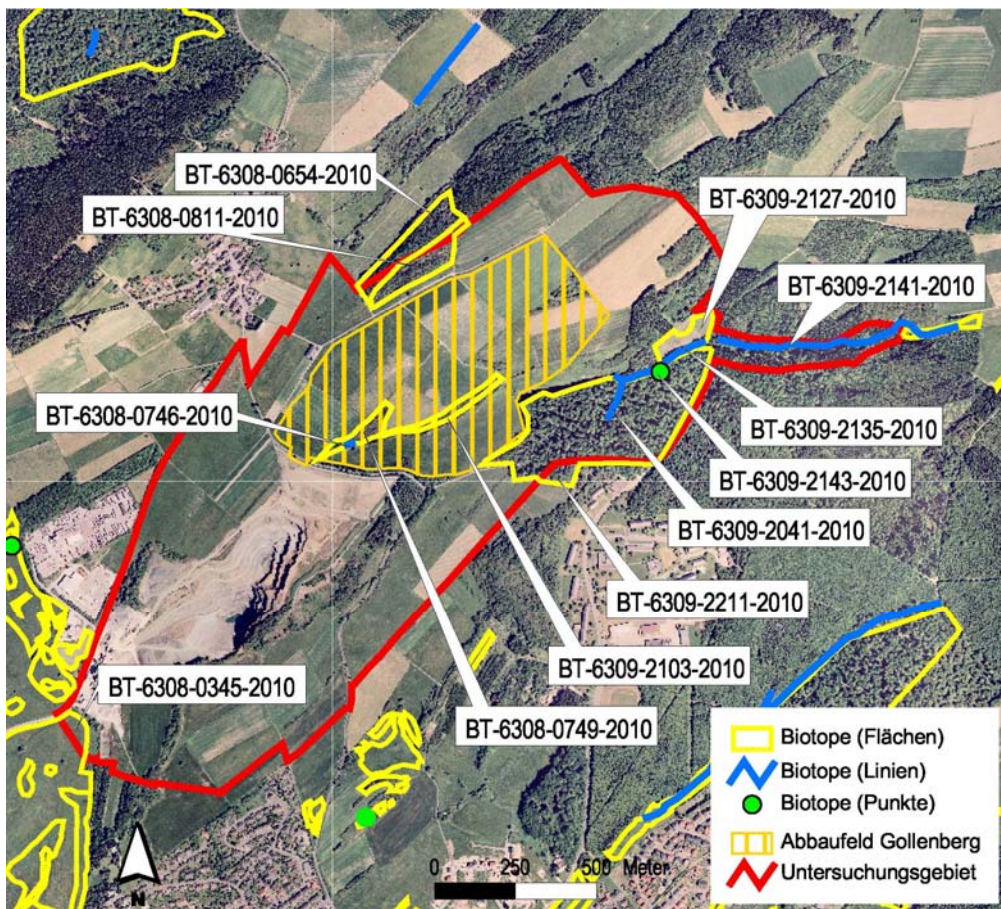


Abbildung 8: Biotopkartierung Rheinland-Pfalz ([www.naturschutz.rlp.de](http://www.naturschutz.rlp.de)).

Tabelle 2: Biototyp, Merkmale und Schutzstatus der in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz aufgenommenen Biotopie im Untersuchungsgebiet.

Objektnummer und Objektbezeichnung	Fläche (ha)	Biototyp und Zusatz-/ Bewertungsmerkmale	Schutzstatus
BT 6308-0345-2010 Wiesenkomplex östlich Ellenberg	13,1	Fettwiese, Flachlandausbildung (xEA1) - blütenpflanzenreich - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - schutzwürdiger Biotop - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - landesweite Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften FFH-LRT
BT 6308-0654-2010 Wäldchen am Geißberg	2,0	Eichen-Buchenmischwald (xAA1) - Standort primär - schutzwürdiger Biotop - mittleres Baumholz - geringes Baumholz - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften FFH-LRT

Objektnummer und Objektbezeichnung	Fläche (ha)	Biotoptyp und Zusatz-/ Bewertungsmerkmale	Schutzstatus
BT 6308-0746-2010 Böschung östlich Gollenberg	-	Natürlicher Silikatfels (yGA2) - moosreich - flechtenreich - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope
BT 6308-0749-2010 Gebüsch auf Böschung östlich Gollenberg	0,9	Gebüsch mittlerer Standorte (BB9) - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - schutzwürdiger Biotoptyp - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - gering beeinträchtigt - lokale Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften
BT 6308-0811-2010 Wäldchen am Geißberg auf Quarzitrücken	1,7	Eichenwald (AB0) - schutzwürdiger Biotoptyp - auf trocken-warmem Standort - ehemalige Niederwaldnutzung - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften
BT 6309-2041-2010 Quellbach zum Molkenbach	-	Quellbach (yFM4) - temporär wasserführend - maturnah - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope
BT 6309-2103-2010 Eichengebüsch auf Böschung östlich Gollenberg	0,5	Eichenwald (AB0) - ehemalige Niederwaldnutzung - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - schutzwürdiger Biotoptyp - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften
BT 6309-2127-2010 Feucht-/ Nasswiese am Molkenbach	0,9	Nass- und Feuchtwiese (yEC1) - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope
BT 6309-2135-2010 Oberlauf des Molkenbach	-	Quellbach (yFM4) - Ufergehölz einseitig - naturnah - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope

Objektnummer und Objektbezeichnung	Fläche (ha)	Biotoptyp und Zusatz-/ Bewertungsmerkmale	Schutzstatus
BT 6309-2141-2010 Molkenbach	-	Mittelgebirgsbach (yFM6) - Ufergehölz beidseitig - Uferhochstaudenfluren - bedingt naturnah - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - gering beeinträchtigt - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope
BT 6309-2143-2010 Quellbereich am Molkenbach	-	Sicker-, Sumpfwasser (yFK2) - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - naturnah - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope
BT 6309-2211-2010 Wald nördlich Birkenfelder Kaserne	11,1	Eichen-Buchenmischwald (xAA1) - geringes Baumholz - mittleres Baumholz - schutzwürdiger Biotop - gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden - Standort primär - Entwicklungstendenz nicht beurteilbar - Beeinträchtigung nicht erkennbar - lokale Bedeutung	Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften FFH-LRT

## 2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz - Landkreis Birkenfeld

In der Planung vernetzter Biotopsysteme [Burkhardt et al., 1996] werden die regionalen und überregionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes dargestellt. Ziel des Arten- und Biotopschutzes muss „die langfristige Sicherung von natürlichen Entwicklungsbedingungen für alle Arten“ sein. Hierzu sind naturnahe Lebensräume in ausreichendem Umfang wieder herzustellen oder neu zu schaffen und vielfältig vernetzt bzw. räumlich verbunden in eine umweltverträglich genutzte Landschaft einzufügen. Neben der Stabilisierung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wird auf diese Weise auch eine vielfältig erlebbare Landschaft entwickelt.

Es werden 25 Biotoptypen unterschieden, die in den Bestandskarten im Maßstab 1:25.000 dargestellt werden. Ist eine lagemäßige Zuordnung der Bestandteile von Biotopkomplexen nicht möglich, wird dies durch eine Mischsignatur angezeigt.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) entwickelt, ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten, Zielvorstellungen

- zum Erhalt naturnaher Lebensräume,
- zur Entwicklung naturnaher Lebensräume,
- zur biotoptypenverträglichen Nutzung.



In der Zielekarte werden die für die jeweiligen Biotope festgelegten Ziele über den Bestand projiziert.

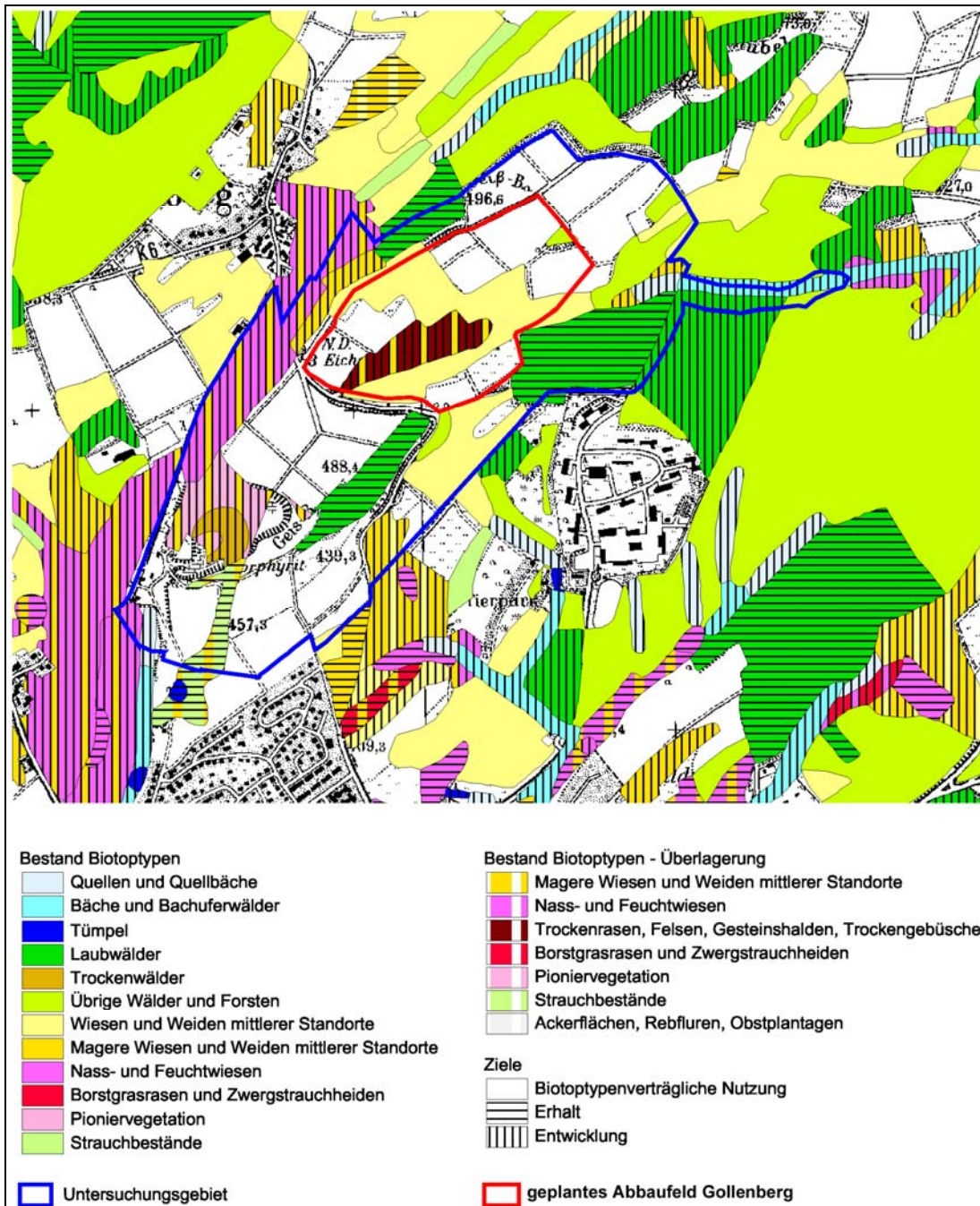


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Zielekarte der VBS Birkenfeld.

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen und die jeweiligen Ziele der VBS kurz dargestellt.

### Quellen und Quellbäche

Der Biotoptyp „Quellen und Quellbäche“ findet sich im Nordosten des Untersuchungsgebiets im Bereich des Molkenbachs, dessen oberer Abschnitt im Untersuchungsgebiet liegt, und südlich des Steinbruchs Ellenberg. Für beide Quellbereiche ist das Ziel „Entwicklung“ angegeben.

### Bäche und Bachuferwälder

Der Molkenbach im Nordosten des Untersuchungsgebiets ist östlich der in der VBS gekennzeichneten Quelle dem Biotoptyp „Bäche und Bachuferwälder“ zugeordnet. Alle Fließgewässer sind in der VBS mit der Zielkategorie „Entwicklung“ belegt. Dabei sind neben Gesichtspunkten des Arten- und Biotopschutzes auch gewässermorphologische Aspekte zu berücksichtigen.

Der Molkenbach ist zusätzlich als „Fließgewässer besonderer Bedeutung“ gekennzeichnet (in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** nicht dargestellt).

### Laubwälder

Laubwälder mit dem Ziel „Erhalt“ befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebiets östlich des Steinbruchs Ellenberg sowie nordwestlich und östlich der geplanten Abbaufäche. An den östlich der Abbaufäche gelegenen Laubwald schließt ein weiterer Laubwald an, der mit der Zielkategorie „Entwicklung“ belegt ist und zu kleinen Teilen in das Untersuchungsgebiet hinein reicht. Als landkreisbedeutsame Tierarten kommen in dem östlich der Abbaufäche gelegenen Wald Schwarz- und Grauspecht und die Hohltaube vor.

Laubwälder sind durch großflächig gleichförmige Bewirtschaftung und durch Umwandlung in Nadelholzforste gefährdet.

### Übrige Wälder und Forsten

Drei kleinere Bereiche im Nordosten des Untersuchungsgebiets sind als „übrige Wälder und Forsten“ bezeichnet und mit der Zielkategorie „biotoptypenverträgliche Nutzung“ belegt.

### Trockenwälder

Als Trockenwald ist ein Bereich innerhalb des Steinbruchs Ellenberg gekennzeichnet, ihm ist die Zielkategorie „Entwicklung“ zugeordnet. Da sich die Fläche innerhalb des derzeitigen Abbaubereichs befindet, ist der dortige Waldbestand nicht mehr erhalten.

### Wiesen und Weiden mittlerer Standorte

„Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ befinden sich innerhalb der geplanten Abbaufäche, östlich der K 7 und mit kleinen Flächen am Nordostrand des Untersu-

chungsgebiets. Die Zielkategorie dieser Bereiche ist „biotoptypenverträgliche Nutzung“.

Ein Bereich östlich der K 7, der sich zum größten Teil außerhalb des Untersuchungsgebiets befindet, besteht aus einem Mosaik aus „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ und dem Biotoptyp „Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“. Diesem ist das Ziel „Entwicklung“ zugeordnet.

Der Biotoptyp „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ ist im Planungsraum der VBS weit verbreitet, die Gefährdung ist als gering anzusehen. Die in kleinen Bereichen überlagernden mageren Wiesen und Weiden sind u. a. durch Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe oder Umwandlung in Ackerland gefährdet.

### **Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte**

„Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ mit dem Ziel „Entwicklung“ finden sich in zwei kleinen Bereichen am Molkenbach im Nordosten des Untersuchungsgebiets, innerhalb der geplanten Abgrabungsfläche nördlich der K 7, am Westrand des Untersuchungsgebiets sowie im Steinbruch Ellenberg. Im letztgenannten Bereich wird die Wiese von dem Biotoptyp „Pioniervegetation“ überlagert, aufgrund des Gesteinsabbaus ist die Fläche aber nicht mehr vorhanden. Am Westrand des Untersuchungsgebiets bilden die mageren Wiesen und Weiden in großen Bereichen ein Mosaik mit „Nass- und Feuchtwiesen“, innerhalb der geplanten Abgrabungsfläche mit dem Biotoptyp „Trockenrasen, Felsen, Gesteinshalden, Trockengebüsche“.

Südlich des derzeitigen Steinbruchs befindet sich eine weitere Fläche mit dem Biotoptyp „Magere Wiesen und Weiden“, hier im Mosaik mit Strauchbeständen und mit der Zielkategorie „Erhalt“ belegt.



### 3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

---

#### 3.1 Schutzgut Boden

---

##### 3.1.1 Methodik

---

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Boden basiert auf der Broschüre „Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz“ und den zugehörigen Karten ([www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)), die vom Ministerium für Umwelt und Forsten herausgegeben wurde [Goldschmitt et al., 2005]. Zusätzlich wurden Daten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB; [www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de)) herangezogen. Bewertet wird der Boden bezüglich:

- der Funktion als Standort für landwirtschaftliche Nutzung,
- der Lebensraumfunktion für Mensch, Tier, Pflanze und Bodenorganismen,
- der Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt,
- dem Filter- und Puffervermögen und
- der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Den Böden wird in Bezug auf die jeweilige Funktion eine Bewertungsklasse nach folgendem Schema zugeordnet [Goldschmitt et al., 2005]:

Bewertungsklasse	Bedeutung	Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit
1	keine	sehr gering
2	geringe	gering
3	allgemeine	mittel
4	hohe	hoch
5	sehr hohe, besondere	sehr hoch

##### 3.1.2 Bestand

---

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einer Bodengroßlandschaft, die einen hohen Anteil an Ton- und Schluffsteinen hat. Es handelt sich vorwiegend um Regosole und Braunerden aus Liltstein und Tonstein.

Regosole haben eine geringe Mächtigkeit. Sie haben sich aus kalkfreien bis -armen Lockersedimenten entwickelt und besitzen meist eine sandige Körnung [Schachtschabel et al., 1992]. Natürlicherweise kommen Regosole in Mitteleuropa nur kleinräumig vor, beispielsweise auf Dünen oder erodierten Landoberflächen. Aufgrund der durch den Menschen verursachten Bodenerosion sind sie heute aber

weiter verbreitet und sind u. a. auf erodierten Äckern, auf Deponien oder Abraummalden zu finden. Braunerden entstehen vorwiegend aus silikatischem, kalkfreiem oder kalkarmem Ausgangsgestein; zu der Entstehung von Braunerde führende, bodenbildende Prozesse sind die Verbraunung und Verlehmung des Unterbodenhorizonts.

Im Bereich des Steinbruchs Ellenberg ist der Boden abgetragen und die Felsen freigelegt. Je nach Bodenneigung und weiterer Beanspruchung kann hier in unterschiedlichem Maße eine Bildung von Rohböden einsetzen.

Am Nordrand der Erweiterungsfläche befindet sich eine registrierte Altablagerungsstelle (Nr. 13402031-203, Altablagerungsstelle Gollenberg, Auf dem Ödeskopf). Gemäß den Angaben im Altablagerungskataster wurden dort ehemals Erdaushub, Bauschutt und Siedlungsabfälle in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 4 m, maximal 5 m, abgelagert.

### 3.1.3 Bewertung

---

#### Funktion als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung

Die landwirtschaftliche Nutzfunktion von Böden wird anhand des natürlichen Ertragspotentials beschrieben. Dieses spiegelt die Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion von Biomasse, unabhängig von Form und Intensität der Bewirtschaftung, wider [Goldschmitt et al., 2005].

Nach vorliegenden Daten ([www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de)) sind im Untersuchungsgebiet Böden der Bewertungsklassen 2, 3 und 4 vorhanden. Nachfolgend ist die Flächengröße der jeweiligen Bewertungsklasse angegeben:

Bew.-Kl. 2:	geringes Ertragspotential	9 ha
Bew.-Kl. 3:	mittleres Ertragspotential	47 ha
Bew.-Kl. 4:	hohes Ertragspotential	38 ha
ohne Bewertung		60 ha (inkl. Steinbruch und Altablagerung)

#### Lebensraumfunktion für Mensch, Tier, Pflanze und Bodenorganismen

Jeder Boden erfüllt grundsätzlich eine unverzichtbare Funktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen; er ist unmittelbarer Lebensraum für Bodenlebewesen und Mikroorganismen. Ein Hilfskriterium zur Bewertung der Lebensraumfunktion ist die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung. Durch die Landbewirtschaftung entstand in den letzten Jahrhunderten unsere heutige Kulturlandschaft. In dieser ist insbesondere die Vegetation von Extremstandorten selten geworden - dementsprechend sind extrem nasse und extrem trockene sowie Böden mit extremem Nährstoffhaushalt von besonderer Bedeutung für die Entwicklung/ den Erhalt gefährdeter Biotope [Goldschmitt et al., 2005].

Nach der großmaßstäblichen Standorttypisierung<sup>3</sup> herrschen im Untersuchungsgebiet „Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen und mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt“ vor. Dem Boden ist in diesem Bereich demnach keine besondere Bedeutung für die Vegetation von Extremstandorten zuzusprechen.

Eine detailliertere Betrachtung kann auf Grundlage der durchgeführten Biotoptypenkartierung erfolgen. Alle Flächen, auf denen Biotoptypen der Extremstandorte (bzgl. Wasserdargebot, Nährstoffhaushalt und Gründigkeit) erfasst wurden, werden als besonders bedeutsam angesehen. Diese Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiet:

- Eichenwald,
- bachbegleitender Erlenwald,
- Erlen-Sumpfwald,
- Bruchgebüsch,
- Röhricht,
- Trockenrasen,
- (brachgefallene) Nass- und Feuchtwiesen,
- (brachgefallenes) Magergrünland,
- Sicker-/ Sumpfquellen.

Bei Anwendung der Biotoptypenkartierung als Bewertungsgrundlage haben etwa 12 ha der Böden im Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation. Dabei wurden die sekundären Gesteinsbiotope im Steinbruchgelände nicht mit eingerechnet. Auf diesen können sich aber - je nach Bodenneigung und weiterer Beanspruchung - durch einsetzende Rohbodenbildung Standorte für an flachgründige Böden angepasste Vegetationstypen entwickeln.

### **Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt**

Wichtig für die Erfüllung der Regelfunktion im Wasser- und Stoffkreislauf ist das Wasserrückhaltevermögen der Böden; für dieses ist die Feldkapazität ein wichtiger Kennwert. Die Feldkapazität ist der Anteil des Wassers, der gegen die Schwerkraft zurückgehalten werden kann. Durch die Rückhaltung von Wasser übernehmen die Böden nicht nur eine ausgleichende Funktion für den Wasserhaushalt, sondern auch in Bezug auf den Nährstoffkreislauf. Die Bewertung von Böden bezüglich des Wasserrückhaltevermögens und damit seiner Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt kann anhand der Feldkapazität erfolgen [Goldschmitt et al., 2005].

Nach den großmaßstäblichen Datengrundlagen<sup>4</sup> beträgt die (nutzbare) Feldkapazität der Böden im Untersuchungsgebiet:

- $nFK_{dB} = 104 \text{ mm}$
- $FK_{dB} = 208 \text{ mm}$

und sind damit der Bewertungsklasse 3 zuzuordnen.

<sup>3</sup> Maßstab 1:200.000; [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)

<sup>4</sup> Maßstab 1:200.000; [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)

Die Böden im bestehenden Steinbruch erfüllen keine Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt.

**Tabelle 3: Bewertung des Wasserrückhaltevermögens von Böden anhand der (nutzbaren) Feldkapazität nach Goldschmitt et al. [2005].**

nFK <sub>dB</sub> (mm)	FK <sub>dB</sub> (mm)	Bewertungsklasse
< 50	< 100	1
50 – 90	100 – 200	2
> 90 – 140	> 200 – 300	3
> 140 – 200	> 300 – 400	4
> 200	> 400	5

nFK<sub>dB</sub> = nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum

FK<sub>dB</sub> = Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum

### Filter- und Puffervermögen

Durch die Regelung wichtiger Stoff- und Energiekreisläufe übernimmt der Boden elementare Reinigungs-, Filter- und Pufferfunktionen im Naturhaushalt. Durch menschliche Aktivitäten eingetragene Schadstoffe können im Boden ab- oder umgebaut, zurückgehalten oder festgelegt werden. Die Filterung von Stoffen im Boden ist von der Wasserspeicherfähigkeit und dem Porensystem abhängig, die Adsorptionseigenschaften werden von den Oberflächeneigenschaften der Bodenteilchen bestimmt. Ein im Hinblick auf Filter- und Adsorptionsvermögen intakter Boden übernimmt eine wichtige Schutzfunktion gegenüber dem Grundwasser [Goldschmitt et al., 2005].

Das Filter- und Puffervermögen von Böden setzt sich zusammen aus:

- dem Rückhaltevermögen und der Auswaschungsgefährdung der Böden für leicht wasserlösliche Stoffe (z. B. Nitrat),
- dem Retentionsvermögen der Böden für Schwermetalle und
- dem Puffervermögen für Säuren.

Bezüglich der vorgenannten Eigenschaften sind die Böden im Untersuchungsgebiet folgendermaßen zu bewerten<sup>5</sup>:

Bodeneigenschaft	Bewertungsklasse
Rückhaltevermögen (Nitrat):	3
Auswaschungsgefährdung (Nitrat):	4
Retentionsvermögen für Schwermetalle:	5
Puffervermögen für Säuren:	5

<sup>5</sup> [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)



Zur Gesamtbewertung der Bodenfunktion „Filter- und Puffervermögen“ wird aus den Einzelbewertungen der Mittelwert berechnet. Dieser beträgt 4,25, damit sind die Böden im Untersuchungsgebiet der Bewertungsklasse 4 zuzuordnen.

Die Böden im bestehenden Steinbruch besitzen kein Filter- und Puffervermögen.

### **Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Als Archiv der Naturgeschichte sind alte Böden (Paläoböden) besonders bedeutsam. Diese sind unter heute nicht mehr vorhandenen Klimaten entstanden und ermöglichen die Rekonstruktion vergangener Klimabedingungen (beispielsweise Kaltzeit-Warmzeit-Komplexe). Ein weiteres wichtiges Kriterium naturgeschichtlich bedeutsamer Böden ist die Naturnähe. Der Profilaufbau naturnaher Böden ist weitgehend naturbelassen und nicht wesentlich durch menschliche Nutzungen beeinträchtigt [Goldschmitt et al., 2005].

Kulturgeschichtlich bedeutsam sind Böden, die durch historische Bodennutzungen entstanden sind und durch ihre charakteristischen Bodenprofile Zeugnis dieser Nutzungen ablegen [Goldschmitt et al., 2005].

Im Untersuchungsgebiet befinden sich naturnahe Böden. Aufgrund der großmaßstäblichen Darstellung der herangezogenen Daten<sup>6</sup> ist eine genaue Flächenbilanzierung nicht möglich. Die naturnahen Böden befinden sich östlich des Steinbruchs Ellenberg, nördlich der K 7 und am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets.

Kulturgeschichtlich bedeutsamer Boden befindet sich südlich bzw. westlich von Gollenberg. Hier ist im Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Birkenfeld ein Grabungsschutzgebiet verzeichnet. Es handelt sich dabei um eine alte Römerstraße, die in dem östlich gelegenen Knick der K 7 beginnt und von dort nach Westen verläuft. Dabei kreuzt sie den bestehenden Steinbruch Ellenberg.

Eine Einstufung der Böden in Bewertungsklassen ist bezüglich der Archiv-Funktion nicht sinnvoll durchführbar, da hier keine numerischen Werte zugrunde gelegt werden können.

---

<sup>6</sup> [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)

## 3.2 Schutzgut Wasser

---

### 3.2.1 Methodik

---

Die Beschreibung des Schutzguts Wasser im Untersuchungsgebiet basiert auf dem geologisch-hydrogeologischen Gutachten [WuB, 2014].

### 3.2.2 Bestand und Bewertung

---

#### Wasserhaushalt/ Grundwasser

Der Wasserhaushalt eines Gebietes setzt sich aus dem Niederschlag, dem Abfluss und der Verdunstung zusammen:

$$\text{Niederschlag} = \text{Abfluss} + \text{Verdunstung.}$$

Nach Daten der Niederschlagsmessstation Birkenfeld<sup>7</sup> des Deutschen Wetterdienstes beträgt die mittlere Niederschlagshöhe im Untersuchungsgebiet 1013 mm/ a. Aus der mittleren Jahresniederschlagshöhe und einer mittleren Jahrestemperatur von 7 °C<sup>8</sup> ergibt sich eine mittlere Verdunstung (Evapotranspiration) von 450 mm/ a. Aus den vorgenannten Werten kann der Gesamtabfluss für ein Gebiet berechnet werden, der die oberirdisch abfließenden Wässer, den oberflächennahen, im Boden zum Vorfluter gerichteten Abstrom des Zwischenabflusses (Interflow) und das Wasser, das als Grundwasserneubildung in die Tiefe sickert, umfasst. Dieser beträgt im Untersuchungsgebiet 563 mm/ a.

Das an der Erdoberfläche versickernde Wasser wird in den oberflächennah anstehenden Gesteinen bzw. in den verwitterten oberen Schichten des anstehenden Andesits als Interflow zwischengespeichert. Das in den Untergrund versickerte Wasser tritt über dem festen, nicht angewitterten Andesit aus; dies ist an wenigen Stellen der Nordflanke des bestehenden Betriebes sichtbar. Hier wird auch deutlich, dass es sich lediglich um sehr geringe Wassermengen handelt und sich kein Schichtwasserhorizont ausbildet.

Der Andesit selbst ist als dichtes, kompaktes Gestein mit einer sehr geringen bis geringen Gebirgsdurchlässigkeit<sup>9</sup> einzustufen. Nach KARRENBURG sind kf-Werte<sup>10</sup> von  $10^{-7}$  bis  $10^{-9}$  m/ s anzunehmen. Auch die sich nach Norden und Süden anschließenden Sedimente des Rotliegend stellen weitgehende Grundwassergeringleiter mit geringen Gebirgsdurchlässigkeiten dar.

Generell ist festzustellen, dass aufgrund der meist dichten Gesteinsmatrix eine Grundwasserbewegung nur in Klüften und Schichtfugen stattfinden kann. Die Öff-

---

<sup>7</sup> Datenreihe von 1962 bis 1991

<sup>8</sup> Klimaatlas Rheinland-Pfalz

<sup>9</sup> Wasserwegsamkeit im Lockersediment, sowie im Halb- und Festgestein

<sup>10</sup> Durchlässigkeitsbeiwert; ein Maß für die Wasserdurchlässigkeit des Bodens



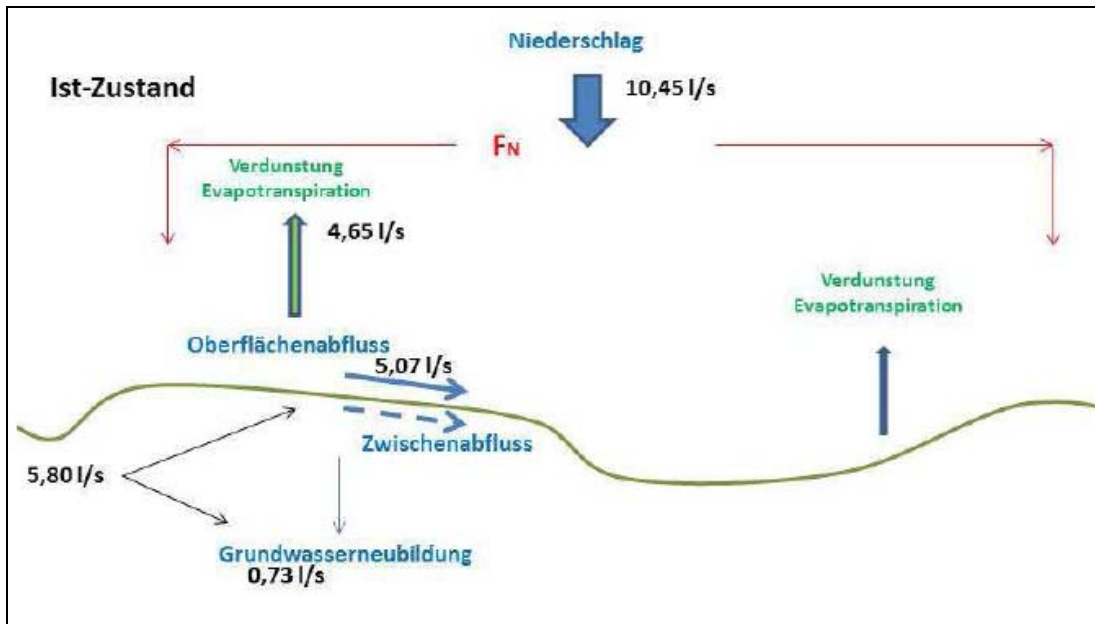


Abbildung 11: Wasserhaushalt im Ist-Zustand - Schema [WuB, 2014].

### Oberflächengewässer

Östlich der beantragten Erweiterungsfläche befinden sich vier kleine Wasserläufe, die im weiteren Verlauf nach ihrem Zusammentreffen im Raum Elchweiler den Molkenbach bilden. Der Molkenbach mündet rund 1 km nordöstlich von Elchweiler in den Hambach. Einer dieser Wasserläufe beginnt am Ostrand der geplanten Erweiterungsfläche. Er wird hier von einer in der Talmulde gelegenen Sickerquelle gespeist, deren Wasser durch ein Rohr in den Wasserlauf gelangt. Etwa 550 m weiter östlich gibt es unter einem kreuzenden Waldweg eine weitere Verrohrung. Entlang des Wasserlaufs finden sich weitere quellige Bereiche, die den Wasserlauf speisen. Die geplante Erweiterungsfläche liegt gänzlich innerhalb des Einzugsgebiets des Molkenbachs bzw. seines am Ostrand der Fläche entspringenden Zulaufs. Die oberirdische Wasserscheide, die das etwa 1,75 km<sup>2</sup> große Einzugsgebiet des Seitenastes nach Nordwesten begrenzt, verläuft nahe der geplanten Erweiterung am Weg zum Geißberg.

Als weitere Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet gibt es zwei Fischteiche nördlich des Zulaufs zum Molkenbach, einen vegetationsfreien Tümpel im Südteil des Tagebaus und zwei Absetzteiche unmittelbar südlich des Tagebaus Ellenberg. Am tiefsten Punkt des Tagebaus Ellenberg sammelt sich der nicht zur Verdunstung gelangende Anteil des Niederschlages aus dem Einzugsgebiet des Tagebaus und bildet hier einen Teich. Aus diesem wird das Niederschlagswasser über die oben angeführten Teiche südlich des Tagebaus dem Mörsbach zugeführt. Dieser beginnt in einer weiten Talmulde nordwestlich des heutigen Abbaus und fließt in südlicher Richtung nach Birkenfeld ab.

### 3.3 Schutzgut Pflanzen und Biotope

---

#### 3.3.1 Methodik

---

Die Erfassung der Biotoptypen wurde in der Vegetationsperiode 2008 durchgeführt und in den Jahren 2009 und 2010 ergänzt. Grundlage war ein Luftbild im Maßstab 1:2.500. Die Verschlüsselung der Biotoptypen wurde gemäß den Vorgaben des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz nach der Kartieranleitung des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz (Stand 13. April 2007) vorgenommen. Die Biotoptypen-Codes bestehen jeweils aus zwei Großbuchstaben und einer Ziffer. Die praktische Anwendung der Kartieranleitung erforderte die folgenden Veränderungen:

- Nicht enthaltene Biotoptypen wurden ergänzt (Brombeer-Gestrüpp, Brennnessel-Bestände).
- Mehrere Einheiten der Kartieranleitung, in der Vegetationsausprägungen unterschiedlicher Bedeutung für den Naturschutz zusammengefügt sind, wurden stärker differenziert. Diese weitergehenden Differenzierungen sind durch zwei Großbuchstaben und zwei Ziffern erkennbar.
- Die Einheiten der in der Kartieranleitung als „Kleingehölze“ bezeichneten Biotoptypengruppe können gleichermaßen nach vegetationskundlichen Kriterien (z. B. Gebüsch mittlerer Standorte) wie auch nach der Größe (Feldgehölz), der Struktur (z. B. Baumhecke) oder der topographischen Lage (z. B. Böschungshecke) verschlüsselt werden. Für die vorliegende Studie wurde soweit wie möglich eine Verschlüsselung nach vegetationskundlichen Kriterien vorgenommen.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind in Karte 2 dargestellt.

Die Erfassung der Moose erfolgte durch Begehungen des Geländes. Moose wurden im Steinbruch, auf Flächen die in Nutzung und weitgehend frei von Gefäßpflanzen sind sowie auf ungenutzten Halden, die überwiegend von Ruderalpflanzen besiedelt werden, kartiert. Des Weiteren wurden epiphytische Moose am Straßenrand sowie an Feldgehölzen kartiert. Die Moosvegetation eines Buchenwaldes wurde ebenso erfasst wie die einer steinigen Böschung am Rand einer Wiese.

### 3.3.2 Bestand

---

#### Biototypen

##### Wälder

Wald befindet sich vor allem im Ostteil des Untersuchungsgebiets. Der Wald zur Heinrich-Hertz-Kaserne hin sowie der Wald am Nordrand des Untersuchungsgebiets sind historisch alte Wälder, d. h. hier bestand während der vergangenen 200 Jahre ununterbrochen Wald [Glaser & Hauke, 2004]. Die sonstigen Wälder des Untersuchungsgebiets, einschließlich der Bestände entlang des Molkenbachs, sind hingegen erst nach dem Jahr 1800 durch Aufforstung oder Sukzession auf vormals landwirtschaftlichen Flächen entstanden. Das relativ geringe Alter dieser Bestände schlägt sich in der Artenzusammensetzung nieder, denn viele typische Pflanzen der Wälder besiedeln neue Wuchsorte nur sehr zögerlich und sind daher auch heute noch weitgehend an historisch alte Wälder gebunden, die auch die Zeit der weitestgehenden Entwaldung Mitteleuropas um 1800 überdauert haben.

Ein typisch ausgeprägter Bestand des Hainsimsen-Buchenwalds (Biototyp AA0) erstreckt sich auf dem nordexponierten Hang im Ostteil des Gebiets. Nach Südwesten hin sind Eichen beigemischt, sonst ist die Buche der alleinige Bestandsbildner. Die Baumschicht ist aufgelichtet (Gesamtdeckungsgrad etwa 70 - 80 %); in den Lücken kommt mehrere Meter hohe, dichte Buchenverjüngung auf. Die Krautschicht ist, für bodensaure Buchenwälder typisch, artenarm. Sie wird hauptsächlich von Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*), Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) gebildet. Weitere charakteristische Arten sind Flattergras (*Milium effusum*), Roter Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und das Moos *Polytrichum formosum*. Zum Westrand hin hat die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) als charakteristische Art historisch alter Wälder eines ihrer wenigen Vorkommen im Untersuchungsgebiet. An einzelnen lichten Stellen wächst das Rote Straußgras (*Agrostis tenuis*).

Östlich anschließende Abschnitte des Bestands in der Talsohle und der äußerste Westteil des Bestands sind von Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) durchsetzt (Biototyp AA1). Im Unterwuchs überwiegen Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Südlich am Hang anschließende Bestandsteile sind von Fichten (*Picea abies*) durchsetzt.

Nördlich des ausgedehnten Hainsimsen-Buchenwaldes wird ein weiterer Waldabschnitt von Buchen und untergeordnet von Trauben-Eichen gebildet. Die Vorkommen von Hasel (*Corylus avellana*), Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Hain-Greiskraut (*Senecio ovatus*) zeigen eine Zugehörigkeit zum Waldmeister-Buchenwald.

Am Nordrand des Untersuchungsgebiets bedeckt ein Buchenwald Abschnitte eines nordexponierten Hangs. Auch hier handelt es sich um einen historisch alten Waldstandort. Wegen des Dichteschlusses und der daraus folgenden Beschattung fehlt jeglicher Unterwuchs.

Im östlichen Gebietsteil zeichnet sich ein von Fichten durchsetzter Abschnitt des Buchenwaldes (Biotoptyp AA4) durch Sickerfeuchte aus. Diese wird durch das Vorkommen von Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) und insbesondere Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*) angezeigt.

Der südexponierte Hang des Höhenrückens am nördlichen Gebietsrand wird von einem Eichenbestand (Biotoptyp AB0) auf historisch altem Waldstandort eingenommen. Außer dem Hain-Rispengras, das in allen lichten Wäldern des Untersuchungsgebiets die Krautschicht prägt, kommen u. a. Feld-Rose (*Rosa arvensis*), Habichtskräuter (*Hieracium murorum*, *H. lachenalii*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Vielblütige Weißwurz vor. Als Unterwuchs kommt stellenweise die Esche (*Fraxinus excelsior*) auf. Lokal wächst als Strauch der Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Pflanzensoziologisch gehört der Bestand zum Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Diese Pflanzengesellschaft wurde von Manz [1993] in Niederwäldern des Hunsrück und angrenzender Gebiete weiter differenziert. Demnach entspricht der Bestand im Untersuchungsgebiet der „subatlantischen Rasse des linksrheinischen Schiefergebirges und des Oberen Naheberglandes“ in der Variante mit Draht-Schmiele. Diese besiedelt besonders bodensaure Standorte. Kennzeichnende, da in anderen Ausbildungen i. d. R. fehlende Arten sind neben dem Geißblatt auch Besenginster (*Cytisus scoparius*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Brombeeren.

Ein weiterer Eichenbestand nimmt einen südostexponierten, felsigen Hangabschnitt zwischen dem Tagebau Ellenberg und dem südöstlich anschließenden Offenland ein. Der seitliche Lichtzutritt bewirkt starken Strauchwuchs hauptsächlich aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und an den Rändern dichte Bestände von Brombeeren.

Der Ostteil eines langgestreckten Gehölzbestands (Feldhecke) östlich des Steinbruchs wird von einem Eichenbestand eingenommen, in dem die Bäume mehrstämmig sind und die Hasel einen dichten Unterwuchs bildet. Diese Struktur deutet auf frühere Niederwaldnutzung hin. Ein ähnlicher Eichenbestand mit reichlich Hasel befindet sich inmitten jüngerer Fichtenbestände beim Molkenbach auf einer Böschung. Offenbar war auch dieser Bestand in der Vergangenheit eine Feldhecke im Offenland, das dann mit Fichten aufgeforstet wurde.

In den Gehölzbeständen innerhalb des Offenlandes (Feldgehölze) befinden sich mehrere weitere Eichenbestände. Sie sind mehr oder weniger stark von Vogel-Kirschen (*Prunus avium*) durchsetzt. Diese Bestände wurden gemäß der Kartieranleitung als „Eichenmischwald mit Edellaubhölzern“ (AB3) erfasst. Sie nehmen historisch junge Waldstandorte ein. Die Krautschicht enthält – neben dominantem Hain-Rispengras – i. d. R. Offenland-Arten wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Stickstoffzeiger wie den Stinkenden Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Rainkohl (*Lapsana communis*), vielfach auch Brombeeren. Eng an historisch alte Wälder gebundene Arten wie Vielblütige Weißwurz oder Teufelskralle fehlen hingegen. Diese Zusammensetzung ist für (fortgeschrittene) Pionierwaldstadien typisch. Die Vogel-Kirsche als lichtbedürftiger Pionierbaum lässt ebenfalls das frühe Sukzessionsstadium dieser Bestände erkennen.

Einzelne Bestände haben eine dichte Strauchschicht aus Schlehen. Hier sind die Bäume in zerfallenden Schlehengebüschen aufgewachsen; im Untersuchungsgebiet gibt es einige Schlehengebüsche mit ersten aufkommenden Eichen und Kirschbäumen.

Der Biotyp „Wärmeliebender Eichenwald“ (AB6) ist mit einem fragmentarischen Bestand am nördlichen Gebietsrand vorhanden. Pflanzensoziologisch kann der Bestand dem Eichen-Birken-Wald zugeordnet werden (Betulo-Quercetum). Standort ist eine Felsrippe innerhalb des historisch alten Waldbestands. Die Eichen sind krüppelwüchsig, der Bestand ist licht. Im Unterwuchs dominiert der Glatthafer mit dichten Rasen. Zahlreich ist der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*) vorhanden. Als typische Arten des Eichen-Birken-Walds kommen Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) vor, jedoch nur dort, wo das Gestein zutage tritt und der Glatthafer zurückbleibt.

Erlenwald ist auf feuchte und nasse Standorte im östlichen Gebietsteil am Molkenbach beschränkt. Dort befinden sich bachbegleitender Erlen-Auwald (AC5), Erlen-Sumpfwald (AC6) und Erlenwald auf einem potentiellen Buchenwaldstandort (AC0).

Der bachbegleitende Erlenwald ist im Unterwuchs durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.) und Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) als Auwald charakterisiert. Bestimmender Faktor ist die Bodenfeuchte, die keine Buchen aufkommen lässt. Ein weiter westlich gelegener Abschnitt besiedelt einen weniger nassen Standort; hier ist der Giersch (*Aegopodium podagraria*) zahlreich vertreten.

Der Erlen-Sumpfwald nimmt einen quelligen und dadurch dauernassen, teilweise unbegehbaren Bereich südlich des Molkenbachs ein. Der Bestand ist jung; die Stammdurchmesser der Erlen betragen < 20 cm. Die Arten des Erlenauwalds kommen auch hier vor, zusätzlich aber auch u. a. Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Großblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*). Quadratmetergroße Flächen mit dauerhaftem Wasseraustritt werden vom Bitteren Schaumkraut (*Cardamine amara*) bewachsen.

Der Erlenwald auf potentiell Buchenwaldstandort besiedelt einen Böschungsabschnitt direkt oberhalb der Talsohle. Das Großblütige Springkraut zeigt zwar auch hier Sickerfeuchte an, aber die weiteren Arten der Krautschicht wie Weiße Hainsimse und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) zeigen den potentiellen Buchenwaldstandort an.

Bei den Aufforstungen des Hunsrück wie auch weiterer Mittelgebirge seit dem 18. Jahrhundert wurde auf großen Flächen die Fichte verwendet. Dementsprechend befinden sich auf den historisch jungen Waldstandorten des Untersuchungsgebiets auch Fichtenforste, insbesondere am Molkenbach. Auch in jüngster Zeit wurden hier noch Fichten bei Aufforstungen verwendet. Größtenteils handelt es sich um reine Fichtenbestände (AJ0). Nur an wenigen begrenzten Stellen sind Buchen (AJ1) oder Lärchen (AJ3) beigemischt.

Die dichten Fichtenbestände im Stangenholzstadium haben weithin keinerlei Unterwuchs. In aufgelichteten Fichtenbeständen, z. B. infolge Durchforstung, wachsen



hauptsächlich Hain-Greiskraut, Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*) und Stinkender Storchschnabel, auf Feuchtstandorten nahe dem Molkenbach auch das Großblütige Springkraut. Hier enthalten die Fichtenforste einige Tümpel und quellige Bereiche mit Bitterem Schaumkraut, Rohr-Glanzgras und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), die aber wegen der Beschattung steril bleiben. An den angrenzenden Unterhängen hat die Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) mehrere Wuchsorte. Sie ist für Bergwälder typisch. Sie kommt besonders reichlich im Fichten-Buchen-Mischbestand vor und gelangt hier, im Gegensatz zu den Vorkommen in Fichtenreinbeständen, auch zur Blüte. Ferner wachsen hier auch Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Fingerhut. Der Fichten-Lärchen-Mischbestand hingegen ist dicht geschlossen und sehr artenarm.

Als Pionierwald (AU2) wurden die wenigen Bestände aus Erlen (*Alnus glutinosa*), Sal-Weiden (*Salix caprea*), Espen (*Populus tremula*) und Birken (*Betula pendula*) erfasst, ebenso Reinbestände aus jungen Vogel-Kirschen. Zumeist stehen sie im direkten Kontakt mit anderen Waldlebensräumen.

Der größte Pionierwald des Gebiets besiedelt eine Hangkante südlich des Tagebaus. Er wird von Vogel-Kirschen gebildet; lokal kommen auch Sal-Weiden und junge Eschen vor. Den Unterwuchs prägen Brombeeren, Weißdorn und Hain-Rispengras. Weitere stark vertretene Krautpflanzen sind Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*) und Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Einzelne Eichen innerhalb des Bestands sind jünger als die Kirschbäume. Ein weiterer großer Pionierwald stockt auf der Halde am Westrand des Tagebaus Ellenberg; er wird hauptsächlich von Sal-Weide gebildet.

Kleinflächige, junge Salweiden-Bestände auf Böschungen sind die einzigen Gehölzbiotope innerhalb des Tagebaues.

### Kleingehölze

Zur Biotoptypengruppe „Kleingehölze“ zählen lt. Kartieranleitung Feldgehölze (BA; waldähnliche Bestände < 5 ha), Gebüsche (BB), Hecken (BD; soweit nur von Sträuchern gebildet, unterscheiden sie sich allein durch die langgestreckte Form von Gebüschen) sowie Baumreihen und Baumgruppen.

Soweit waldähnliche Bestände aufgrund ihrer Artenzusammensetzung einem der Wald-Biotoptypen zugeordnet werden konnten, wurden sie als solcher und nicht als Feldgehölz erfasst, auch wenn ihre Größe weniger als 5 ha beträgt. Durch die Darstellung als Waldbiotop wird ein höherer Informationsgehalt als mit der Kartierung als Feldgehölz erreicht. Analog wurden Strauchbestände nach vegetationskundlichen Kriterien als Gebüsche kartiert, auch wenn sie aufgrund ihrer Form oder Lage („Böschunghecke“) als Feldhecken zu erfassen oder als Waldmäntel zu verschlüsseln wären.

Die Unterschiede in der Zusammensetzung der Gebüsche sind wesentlich durch ihr Alter bedingt. Die ersten Gebüschstadien sind durch Besenginster (*Cytisus scoparius*) gekennzeichnet (BB96). Sie werden von Schlehen (*Prunus spinosa*), oft zusammen mit Hunds-Rose (*Rosa canina*) (BB91), oft mit Brombeeren (*Rubus fruticosus*) (BB93) abgelöst. Deren Samen werden durch Vögel eingetragen, die in den

Ginstergebüsch Rückzugsstätten finden. Schlehen, Rosen und Brombeeren können aber auch die Erstverbuschung bilden, wenn sich in der Nähe keine Ausbreitungszentren des Ginsters befinden. Teilweise siedeln sich auch weitere, anspruchsvollere Straucharten an, insbesondere der Weißdorn (*Crataegus monogyna*), seltener Holunder (*Sambucus nigra*) oder Hartriegel (*Cornus sanguinea*), selten und wahrscheinlich nur aus Gärten verwildert auch der Liguster (*Ligustrum vulgare*) (Schlehen-Liguster-Gebüsche, BB92). Die Weiterentwicklung der Gebüsche zum Wald erfolgt durch Einwanderung von Eichen und Vogel-Kirschen. Sie wachsen vielfach im Inneren der Gebüsche auf, wo diese altersbedingt zu zerfallen beginnen. Dadurch entstehen zunächst kleine Kirschen-Pionierwälder oder Eichen-Kirschen-Bestände inmitten von Gebüsch und später flächige Waldbestände, die von Schlehen ummantelt sind.

Seltener sind reine Hasel-Gebüsche vertreten (BB95). Sie besiedeln Standorte mit gleichmäßiger Wasserversorgung. Als „Sonstige Gebüsche mittlerer Standorte“ (BB99) wurden solche Gebüsche erfasst, in denen sowohl die Hasel als auch Arten der unterschiedlichen Schlehen-Gebüsche vorkommen.

Besonders ausgedehnte Gebüsche befinden sich an Hangabschnitten im nordöstlichen Anschluss an das Steinbruchgelände. Hier befindet sich ein Gehölz-Biotopmosaik, das aus verschiedenen Gebüschtypen und Pionierwäldern besteht. Bei den etwa 0,8 ha Gebüsch dominieren die Schlehengebüsche. Im westlichen Teil sind sie in Zerfall begriffen; hier wachsen erste Vogel-Kirschen auf. Der Ostteil hingegen repräsentiert noch ein frühes Stadium mit Beimischung von Hunds-Rosen und mit Lücken, die von dichten Glatthafer-Beständen bewachsen sind.

Eine junge Gebüschpflanzung umgibt ein Rückhaltebecken an der Straßenabzweigung K 5/ K 7 bei Gollenberg nördlich des Tagebaus. Mit ihrer Zusammensetzung hauptsächlich aus Hasel, Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hartriegel und Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*) weicht sie von den spontan aufgekommenen Gebüsch des Gebiets ab.

Der einzige Bestand des Biotoptyps „Bruchgebüsch“ (BB5) wird von Grau-Weiden (*Salix cinerea*) gebildet und schließt direkt an den Molkenbach an. Er ist knapp 100 m<sup>2</sup> groß.

Einige Hecken im Untersuchungsgebiet können anhand der Artenzusammensetzung weder den Wald- noch den Gebüschbiotopen zugeordnet werden. Hierzu gehören die Hecken beiderseits der Kreisstraße K 7 am Nordostrand des Steinbruchgeländes. An der nördlichen Straßenseite ist sie eine Baumhecke (BD6) mit Berg-Ahorn und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*) als Bäumen und Feld-Ahorn sowie Liguster als am stärksten vertretenen Sträuchern. Weil der Liguster in den spontan aufgewachsenen Gebüsch des Untersuchungsgebiets kaum und wahrscheinlich nur durch Verwilderung vertreten ist, wird sein Vorkommen in der straßenbegleitenden Baumhecke auf Pflanzung zurückgeführt. Auf der südlichen Straßenseite erstreckt sich eine ähnliche, jüngere Hecke. Sie ist lückig und wurde wegen der noch geringen Wuchshöhe der Ahorne nicht als Baumhecke, sondern wegen des Standorts als „Böschunghecke“ (BD4) kartiert.

Unter den Baumgruppen ist eine Gruppe aus vier alten, teilweise anbrüchigen Obstbäumen besonders bemerkenswert (BF5). Die ältesten Einzelbäume des Gebiets sind die beiden Trauben-Eichen des Naturdenkmals „Drei Eichen“. Landschaftsprägend sind die einzelnen Birken am Straßenrand der K 7 südöstlich von Gollenberg. Entlang der Kreisstraße K 5, die am Westrand des Tagebaus vorbeiführt, wurden in jüngerer Zeit Obstbaumreihen gepflanzt.

Brombeer-Gestrüppe sind überwiegend kleinflächig mit Gebüsch im Offenland verzahnt. Ein auf einem Hektar zusammenhängendes Brombeergestrüpp befindet sich im südöstlichen Anschluss an den Tagebau. Zwischen den Brombeeren kommen Schwarzer Holunder, Schlehe und einzeln der Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*) auf.

### Grünland

Grünland ist in der Umgebung des Steinbruchs Ellenberg großflächig verbreitet. Es überwiegen Fettwiesen mittlerer Standorte, in die lokal Magerwiesen und Nasswiesen eingelagert sind. Diese Ausprägungen des Grünlands sind nur unscharf gegeneinander abgegrenzt. Weitere Flächen wurden im Kartierzeitraum 2008 mit Rindern beweidet. Gemäß der Kartieranleitung sind sie als Weiden zu erfassen (überwiegend Fettweiden, lokal eingelagert Magerweiden), ihre Artenzusammensetzung weicht aber nur geringfügig von jener der Wiesen ab. Lediglich eine Pferdeweide in der Talsohle am Molkenbach ist vegetationskundlich deutlich von den Wiesen unterschieden.

Die Fettwiesen (EA1) vermitteln pflanzensoziologisch zwischen den Glatthaferwiesen der Tieflagen und den montanen Goldhaferwiesen. Pflanzensoziologisch sind sie noch den Glatthaferwiesen zuzurechnen. Die typischen Bergwiesen-Arten des südwestlichen Hunsrück und seines Vorlands, wie die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Wald-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) oder Große Bibernelle (*Pimpinella major*) fehlen. Lediglich der Gelbgrüne Frauenmantel (*Alchemilla xanthochlora*) ist an einigen Stellen vertreten. Andererseits ist neben dem Glatthafer auch der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) als eine der wenigen Charakterarten der Glatthaferwiese gegenüber der Goldhaferwiese mit geringer Menge, aber hoher Stetigkeit vorhanden. Auch das regelmäßige Vorkommen der Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) ist eher für Glatthafer- als für Goldhaferwiesen bezeichnend.

Im Erscheinungsbild stehen die Wiesen jedoch den Bergwiesen insofern nahe, als die Obergräser nicht, wie vielfach in Tiefland-Fettwiesen, zur alleinigen Dominanz gelangen und immer wieder Arten zu finden sind, die in Tieflagen Nährstoffarmut anzeigen; insbesondere die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), die Grasblättrige Sternmiere (*Stellaria graminea*), das Rote Straußgras (*Agrostis tenuis*) und die Margerite (*Leucanthemum vulgare*).

Regelmäßig sind in den Fettwiesen die Gräser Glatthafer, Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vorhanden. In allen Beständen vorkommende Kräuter sind Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*),

Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Moschus-Malve (*Malva moschata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*). Aspektprägend sind vielfach Flockenblumen. Sie zählen zur Artengruppe der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), weisen aber Merkmale der im Rheinischen Schiefergebirge auf nährstoffarmen Standorten verbreiteten Schwarzen Flockenblume (*Centaurea nigra*) auf. Die Arten der Gattung „Flockenblume“ bastardieren häufig miteinander.

Am Rückhaltebecken südlich von Gollenberg befindet sich eine neu eingesäte Wiese. Sie wird u. a. von Honiggras, Ruchgras, Frauenmantel und Wiesen-Pippau gebildet. Das zahlreiche Vorkommen von Weidelgras (*Lolium perenne*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*) zeigt den noch jungen Entwicklungsstand der Wiese.

Die Böschungen der Absetzbecken südlich des Tagebaus sind hauptsächlich mit Rot-Schwingel und Hornklee eingesät. Eine weitere Neuansaat südöstlich der Betriebsanlagen des Tagebaus enthält neben Weidelgras insbesondere noch Lieschgras, Futter-Wicke und Weiche Trespe (*Bromus mollis*).

Extensiv mit Rindern beweidete Flächen (EB0) im Untersuchungsgebiet weisen weitgehend die gleichen Arten wie die Fettwiesen auf. Zusätzlich kommen einzelne Arten vor, die wegen der bodennahen Konzentration ihrer Blattmasse an Beweidung besonders gut angepasst sind (v. a. Weidelgras und Weiß-Klee) sowie einzelne Einjährige, die von lokalen Bodenverwundungen etwa durch Tritt profitieren (insbesondere Weiche Trespe).

Im Südostteil des Gebiets wird eine knapp 2 ha große Fläche mit Pferden beweidet. Hier ist der Einfluss der Weidetiere dominant. Die Grasnarbe wird von niedrigwüchsigen Arten wie Weiß-Klee, Weidelgras und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) gebildet; zahlreich kommen Arten der Trittrasen wie Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) sowie weitere Annuelle vor.

Einzelne Feucht- und Nasswiesen (EC1) sind an mehreren Stellen in die Fettwiesen eingebettet. Sie sind nicht auf Senken beschränkt; Feuchtwiesen gibt es auch in der nordöstlichen Umgebung des Steinbruchs auf der hoch liegenden Verebnung und an einem zeitweise quelligen Hangabschnitt. Die Größe der einzelnen Bestände reicht bis zu einem Hektar. Kennzeichnende Pflanzen der Feuchtwiesen des Untersuchungsgebiets sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*). Der Glatthafer fehlt, doch die meisten Pflanzenarten der Fettwiesen sind auch in den Feucht- und Nasswiesen vorhanden. Pflanzensoziologisch zählen die Bestände zu den Sumpfdotterblumen-Wiesen (Calthion); eine nähere Zuordnung zu einer Pflanzengesellschaft ist mangels Charakterarten nicht möglich. Teilweise tritt der Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) aspektbildend auf.

Ein Bestand im Ostteil des Untersuchungsgebiets auf besonders nassem Boden wird von Rohr-Glanzgras beherrscht. Das Vorkommen typischer Grünlandarten wie Flockenblume, Grasblättrige Platterbse und Ruchgras zeigt, dass es sich nicht um

ein Röhricht, sondern um Grünland handelt, das aber wegen der Nässe ggf. nur unregelmäßig gemäht wird.

Eine Nasswiese direkt nördlich des Tagebaus enthält mit der Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und dem Heilziest (*Betonica officinalis*) zwei Arten mit Schwerpunktverkommen in Pfeifengraswiesen. Dies deutet auf vergleichsweise geringe Nährstoffverfügbarkeit hin.

Auch Magerwiesen (ED1) und Magerweiden (ED2) sind einzeln ins sonstige Grünland eingebettet. Sie zeichnen sich durch niedrigen, vielfach schütterten Bewuchs mit Zurücktreten oder Ausfallen des Glatthafters und meistens auch des Honiggrases aus. Gebietstypische Pflanzen der Magerwiesen, die diese gegenüber den Fettwiesen charakterisieren, sind insbesondere Zittergras (*Briza media*), Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Wesentlich häufiger als in den Fettwiesen kommen hier Hauhechel (*Ononis spinosa*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) vor. Weitere charakteristische Arten der Magerwiesen, jedoch nur an einzelnen Stellen vorkommend, sind Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Berg-Platterbse (*Lathyrus montanus*) und Bleich-Segge (*Carex pallescens*).

An zwei Stellen, südwestlich des Tagebaues und am Molkenbach, sind die Magerwiesen durch zeitweilige Feuchte geprägt. Sie sind ebenfalls durch Zittergras, Frühlings-Schlüsselblume und Knöllchen-Steinbrech gekennzeichnet; darüber hinaus kommen aber einige schwachwüchsige Feuchtwiesen-Pflanzen wie Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Heil-Ziest vor. Die Wiese südwestlich des Tagebaus enthält ein kleines Vorkommen der gefährdeten Färbescharte (*Serratula tinctoria*).

Fettwiesen-Brachen (EE1) sind auf einzelne kleine Teilflächen beschränkt. Hier gelangen hochwüchsige Arten wie Glatthafer, Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und die Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) zur Dominanz.

Eine Nasswiesenbrache (EE3) erstreckt sich zwischen dem Tagebau Ellenberg und der Kreisstraße K 5. Das Erscheinungsbild wird von Mädesüß bestimmt. Größere, dichte Trupps bildet der Schlangen-Knöterich. Neben Heilziest und Sumpf-Schafgarbe kommen einzeln auch Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) als Arten mit Schwerpunktverkommen in Pfeifengraswiesen vor. Sie lassen erkennen, dass der Ausgangsbestand vergleichsweise nährstoffarm war.

### Heiden, Trockenrasen

Silikattrockenrasen (DC0) besiedeln einzelne Stellen des Untersuchungsgebiets mit anstehendem Gestein. Der größte und artenreichste Bestand befindet sich zwischen einem asphaltierten Weg und einem ausgedehnten Schlehengebüsch auf einem südexponierten Hang ca. 80 m nördlich des Steinbruchgeländes. Der Fels ist von einem schütterten Trockenrasen aus Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Hartem Schafschwingel (*Festuca guestfalica*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Ausdauerndem Knäuel (*Scleranthus perennis*) und Thymian (*Thymus pulegioides*) bewachsen. Auf größeren Felspartien ohne Gefäßpflanzen siedeln Flechten und Moose, u. a. das bundesweit gefährdete Moos *Hedwigia ciliata*. An Stellen mit Feinerde-Ansammlungen dominieren Tauben-Storchschnabel (*Geranium columbinum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*); hier kommen auch als vergleichsweise seltene Arten die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und das Mittlere Barbarakraut (*Barbarea intermedia*) vor.

Ca. 150 m östlich und 60 m westlich dieses Bestands steht der Fels auf kleinerer Fläche am Wegrand an. Hier ist der Bewuchs artenärmer. Infolge Randeffekten wie Beschattung und Falllaub-Eintrag kommen biotopuntypische Arten mit hohem Anspruch an die Wasser- und Nährstoffversorgung vor, hauptsächlich Glatthafer und Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*).

### Gewässer

Ein vegetationsfreier Tümpel befindet sich im Südteil des Tagebaus. Er entsteht durch Ansammlung von Niederschlagswasser.

Unmittelbar südlich des Tagebaus zählen zwei Absetzbecken mit anhaltender Wasserführung zum Biotoptyp „Teich“ (FF0). Der nördliche Teich weist einen umfangreichen Bestand des Ährigen Tausendblatts (*Myriophyllum spicatum*) auf. Diese Wasserpflanze ist im Rheinischen Schiefergebirge selten. Die Ufer beider Teiche, insbesondere des südlichen, weisen abschnittsweise dichte Schilfröhrichte auf. Am südlichen Teich bildet auch der Gefaltete Schwaden (*Glyceria notata*) ein kleines Röhricht, am nördlichen Teich die Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*). Innerhalb des Tagebaus befindet sich ein weiterer Teich. Zwei Fischteiche (FF2) am Molkenbach (Nebenschluss) weisen lediglich einzelne Trupps von Wasserlinsen (*Lemna minor*) auf. Die Ufervegetation ist wegen der steilen Böschungsneigung spärlich und beschränkt sich auf Rohr-Glanzgras und einzelne Hochstauden wie Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*).

Eine der Quellen des Molkenbachs entspringt direkt südwestlich der Pferdeweide. Die Sickerquelle (FK2) ist ca. 180 m<sup>2</sup> groß und dicht von Flatter-Binsen bewachsen. Eine weitere Quelle, ca. 150 m nordwestlich im Grünland, ist als Viehtränke gefasst. Weitere Quellaustritte befinden sich im östlich anschließenden Wald. Eine flächige, von Erlen bewachsene Sickerquelle wurde als Sumpfwald erfasst (AC6).

Der Molkenbach entwässert den Gebietsteil nordöstlich der Kreisstraße K 7. Er entspringt innerhalb des Untersuchungsgebiets und erhält innerhalb des Waldes einige weitere, kleine Zuflüsse. Mit Ausnahme eines ca. 120 m langen, begradigten und mit einer verfallenden Sohlpflasterung versehenen Abschnitts ist er naturnah mit Mäandern. Die Sohle wird überwiegend von Steinen gebildet. Nur an Gleitufeln und in kurzen, gefällearmen Abschnitten ist das Sohlsubstrat sandig-schluffig. An während der überwiegenden Zeit trocken liegenden Gleitufeln ist stellenweise naturnahe Ufervegetation vorhanden (Springkraut, Bitteres Schaumkraut, Winkel-Segge etc.), ansonsten ist der Bach vegetationsfrei. Die Wasserführung unterliegt in Abhängigkeit von der Jahreszeit und der Witterung ausgeprägten Schwankungen. Am Ost- rand des Untersuchungsgebiets ist der Molkenbach aufgestaut. Hier sind nur Was- serlinsen und einige Hochstauden am Ufer als gewässertypischer Bewuchs vorhan- den.

### Gesteinsbiotope

Vegetationsarme Gesteinsbiotope sind auf den Tagebau Ellenberg beschränkt. Die Abbauwände wurden als Sekundäre Felswände (GA4) erfasst, die unbewachsenen ebenen bzw. kaum wahrnehmbar geneigten Flächen abseits der Wege als vegetati- onsarme bzw. -freie Bereiche (GF0). Die Produkthalden sowie die Abschnitte von Außenkippen mit unwertem Material zählen zum Biotoptyp Sekundäre Silikatblock- schutthalde (GB4). Pflanzenwuchs besteht lediglich auf einer Halde am Südostrand des Tagebaus; er besteht größtenteils aus Felsen-Fetthenne.

### Weitere anthropogene Biotope, Annuellenfluren, Flächenhafte Hochstaudenfluren

Äcker wechseln im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets mit Grünland ab. Neben Halmfrucht wird in großem Umfang Raps angebaut. Die meisten Äcker sind wildkrautarm; nur stellenweise kommen zu den Rändern hin Geruchlose Hundska- mille (*Tripleurospermum perforatum*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Stief- mütterchen (*Viola arvensis*), Windhalm (*Apera spica-venti*) und weitere Wildkräuter vor, die noch weit verbreitet sind. Auch die Kornblume (*Centaurea cyanus*) ist stel- lenweise vertreten. An einem Ackerrand zwischen dem Südostrand des Tagebaus und der Kreisstraße K 7 kommt das bundes- und landesweit gefährdete Acker- Löwenmaul (*Misopates orontium*) vor. Als weiteres zurückgehendes Ackerwildkraut kommt hier die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) vor, die jedoch wegen ihrer Vorkom- men an anderen Standorten als Äckern nicht als gefährdet gilt.

Raine sind linienhafte Biotope an Wegen, Straßen und Äckern mit Ruderal- oder Grünlandbewuchs, ferner Randstreifen entlang von Wiesen und Weiden mit abwei- chender Artenzusammensetzung. Sie wurden ab einer Breite von 1 m erfasst.

Die Raine mit grünlandartiger Vegetation (HC01, HC11) enthalten neben den im Un- tersuchungsgebiet weit verbreiteten Fettwiesen-Pflanzen (v. a. Glatthafer, Schaf- garbe, Acker-Witwenblume, Flockenblume, Weißes Labkraut) meistens auch Arten des Magergrünlands wie Rundblättrige Glockenblume oder Wirbeldost. Einige Arten sind auf die Raine konzentriert, so die Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomera- ta*) und die Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*). An Böschungen mit

unregelmäßiger Mahd kommen auch Tüpfel-Johanniskraut, Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*) und Schlehen-Jungwuchs vor.

Ein Rain mit nicht ruderaler Hochstaudenvegetation (HC03) erstreckt sich entlang der Kreisstraße K 5 zwischen dem Tagebau und Gollenberg. Er wird hauptsächlich von Mädesüß, Hornklee und Schlangen-Knöterich gebildet und entspricht in seiner Artenzusammensetzung den Mädesüß-Hochstaudenfluren.

Die Raine mit Ruderalvegetation (HC02, HC12) sind hauptsächlich mit Queckenfluren bewachsen. Außer von Quecke (*Elymus repens*) werden die Bestände maßgeblich von Glatthafer und Knäuelgras zusammen mit langlebigen Ruderalpflanzen wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) gebildet.

Ungewöhnlich ist ein Ackerrain im Südteil des Untersuchungsgebiets zwischen dem Tagebau und der Kreisstraße K 7: Er wird allein von der Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium* ssp. *telephium*) gebildet.

Als „Verfüllung“ (HF4) wurde die Innenkippe im Tagebau Ellenberg erfasst. Sie ist größtenteils vegetationsfrei. Nur im westlichen Abschnitt hat sich Pioniervegetation entwickelt. Sie besteht größtenteils aus Huflattich (*Tussilago farfara*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Johanniskraut, Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) und Hornklee. Als charakteristische Pflanze von Silikat-Steinschuttfluren kommt der Schmalblättrige Holzzahn (*Galeopsis angustifolia*) vor, jedoch nur in geringer Anzahl. An Stellen mit weiter vorangeschrittener Sukzession sind auch Glatthafer, Rainfarn, Echtes Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*) und das sich in neuester Zeit in Steinbrüchen einbürgernde Kurzfrüchtige Weidenröschen (*Epilobium brachycarpum*) reichlich vertreten. Hier leiten erste Brombeeren bereits eine Verbuschung ein. Eine Annuellenflur (LA1) hat sich auf Flächen mit abgeschobenem Oberboden im Nordostteil des Steinbruchgeländes entwickelt. Der schütterere Bewuchs wird hauptsächlich von den häufigen Arten Windhalm, Geruchlose Hundskamille, Futter-Wicke (*Vicia sativa*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), Zottel-Wicke (*Vicia villosa*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und Taube Trespe (*Bromus sterilis*) gebildet. Als weniger häufige Art kommt der Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) vor.

Feuchte Hochstaudenfluren, die nicht auf die Nutzungsaufgabe von Feuchtgrünland zurückgehen, sind im Untersuchungsgebiet wenig verbreitet. In der Sohle des Rückhaltebeckens bei Gollenberg bilden hauptsächlich Mädesüß und Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) den Bewuchs (LB11). Im östlichen Gebietsteil ist eine Waldlichtung an der Talsohle außer von Brennesseln auch u. a. von Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Kratzdistel und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) bewachsen (LB12).

Von Gräsern dominierte Ruderalvegetation, die pflanzensoziologisch zu den Queckenrasen zählt (LB21), ist flächig innerhalb einer Wiese zwischen dem Tagebau und der Kreisstraße K 5 vorhanden. Bestandsbildende Pflanzenarten sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knäuelgras, Brennessel, Johanniskraut und Acker-Kratzdistel.

Artenreichere Ruderalbestände bodenfrischer Standorte (LB22) besiedeln bindige Halden am West- und Nordwestrand des Tagebaus. Der Aspekt wird vom Schmalblättrigen Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) bestimmt; daneben sind Rain-



farn, Beifuß, Weiches Honiggras und Schweden-Klee (*Trifolium hybridum*) zahlreich vertreten.

Bodentrockene Ruderalvegetation (LB23) ist im Untersuchungsgebiet auf Böschungen im Westteil des Tagebaus Ellenberg beschränkt. Die Bestände sind schütter und werden hauptsächlich von Natternkopf (*Echium vulgare*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Kleinblütiger Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Johanniskraut, Glatthafer und Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*) gebildet. Pflanzensoziologisch gehören sie zu den Möhren-Steinklee-Gesellschaften (Dauco-Melilotion) bzw. den Eselsdistel-Gesellschaften (Onopordietalia). Streckenweise dominiert das erst in jüngster Zeit eingebürgerte Kurzfrüchtige Weidenröschen (*Epilobium brachycarpum*). Meist sind auch Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) vertreten; sie zeigen das Potential zur Entstehung von Magergrünland- und Saumgesellschaften an. Lokal bildet die Wald-Platterbse (*Lathyrus sylvestris*) dichte Herden. Das Vorkommen von Huflattich (*Tussilago farfara*) und Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*) lässt Durchfeuchtung der Böden im Frühjahr erkennen.

Brennnessel-Dominanzbestände kennzeichnen im Untersuchungsgebiet einige Stellen insbesondere in Wäldern, an denen Grünabfälle abgelagert wurden.

#### Verkehrs- und Wirtschaftswege

Am Westrand des Untersuchungsgebiets verläuft die Kreisstraße K 5, an seinem Südostrand sowie am Nordrand des Tagebaus die Kreisstraße K 7.

Unbefestigte Wege in der Feldflur weisen als Graswege (VB21) auf dem Mittelstreifen und an den Rändern vielfach artenreichen Grünlandbewuchs auf, oftmals mit Magerkeitszeigern. Wenig südöstlich des Tagebaus kommt an solchen Standorten die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) vor. Innerhalb des Waldes sind die Wege infolge der Beschattung weitgehend vegetationsfrei (Erdwege, VB22).

#### **Naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten**

An dieser Stelle werden nur die Gefäßpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) betrachtet. Das Vorkommen von Moosen wurde in einer separaten Kartierung erfasst (siehe unten). Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind Pflanzen, die bundes- oder landesweit gefährdet sind oder in Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

Bei der Biotoptypenkartierung wurden im Untersuchungsgebiet drei gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen: das Acker-Löwenmaul, die Färberscharte und das Wiesen-Habichtskraut (Tabelle 4). Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie wurden nicht vorgefunden.

Das Acker-Löwenmaul kommt an einem Ackerrand zwischen dem Südostrand des Tagebaus und der K 7 vor. Das Rheinische Schiefergebirge bildet einen Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb Deutschlands.

Die Färberscharte kommt in einer durch zeitweilige Feuchte geprägten Magerwiese südwestlich des Steinbruchs Ellenberg vor. Die Art ist im Hunsrück sehr selten.

Das Wiesen-Habichtskraut wurde auf den Fettwiesen im nördlichen Gebietsteil und nordöstlich der K 7 sowie auf einer Magerwiese östlich der K 7 erfasst.

**Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erfasste naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL RLP
Acker-Löwenmaul	<i>Misopates orontium</i>	3	3
Färberscharte	<i>Serratula tinctoria</i>	3	3
Wiesen-Habichtskraut	<i>Hieracium caespitosum</i>	3	2

RL D: Rote Liste Deutschlands [BfN, 1996]

RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz [Korneck et al., 1986]

Gefährdungstatus: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

## Moose

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 80 Moosarten festgestellt, von denen 37 Arten in einer der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten für Deutschland und/ oder Rheinland-Pfalz [BfN, 1996] geführt werden. In der aktuelleren Gefährdungseinschätzung von Lauer [2005] wird für Rheinland-Pfalz für zwei der Arten eine Gefährdung angenommen (RL-Kat. 3), fünf werden als Arten der Vorwarnliste betrachtet (Tabelle 5).

**Tabelle 5: Liste der nachgewiesenen Moosarten.**

Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL RLP	Gefährdungseinschätzung nach Lauer [2005]
<i>Aloina rigida</i>	V	3	V
<i>Amblystegium serpens</i>			
<i>Aneura pinguis</i>	V	V	
<i>Anthoceros agrestis</i>	V	3	3
<i>Atrichum undulatum</i>			
<i>Barbula convoluta</i>			
<i>Barbula unguiculata</i>			
<i>Brachythecium albicans</i>			
<i>Brachythecium glareosum</i>	V		
<i>Brachythecium rutabulum</i>			
<i>Brachythecium velutinum</i>			
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>			
<i>Bryum argenteum</i>			
<i>Bryum barnesii</i>			
<i>Bryum capillare</i>			
<i>Bryum flaccidum</i>			
<i>Bryum gemmiferum</i>	D	3	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	V	V	V

Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL RLP	Gefährdungseinschätzung nach Lauer [2005]
<i>Cephaloziella spec.</i>			
<i>Ceratodon purpureus</i>			
<i>Dicranella varia</i>			
<i>Dicranoweisia cirrata</i>			
<i>Dicranum scoparium</i>			
<i>Didymodon fallax</i>			
<i>Eurhynchium hians</i>			
<i>Eurhynchium praelongum</i>			
<i>Eurhynchium striatum</i>			
<i>Fissidens bryoides</i>			
<i>Frullania dilatata</i>	3	V	
<i>Funaria hygrometrica</i>			
<i>Grimmia pulvinata</i>			
<i>Hedwigia ciliata</i>	3		
<i>Hygroamblystegium tenax</i>	V		
<i>Hylocomium splendens</i>	V		
<i>Hypnum cupressiforme</i>			
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	V		
<i>Leskea polycarpa</i>	V		
<i>Lophocolea bidentata</i>			
<i>Marchantia polymorpha</i>			
<i>Metzgeria furcata</i>	V		
<i>Orthotrichum affine</i>	V		
<i>Orthotrichum diaphanum</i>			
<i>Orthotrichum lyellii</i>	3	V	
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	3	3	
<i>Orthotrichum speciosum</i>	3	3	V
<i>Orthotrichum stramineum</i>	3	3	
<i>Orthotrichum striatum</i>	3	3	3
<i>Orthotrichum tenellum</i>	2	3	
<i>Phascum cuspidatum</i>			
<i>Plagiomnium affine</i>			
<i>Plagiomnium undulatum</i>			
<i>Plagiothecium denticulatum</i>			
<i>Plagiothecium nemorale</i>			
<i>Platygyrium repens</i>	V		
<i>Pleurozium schreberi</i>			
<i>Pohlia nutans</i>			

Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL RLP	Gefährdungseinschätzung nach Lauer [2005]
<i>Pohlia wahlenbergii</i>			
<i>Polytrichum formosum</i>			
<i>Porella platyphylla</i>	V		
<i>Pottia truncata</i>			
<i>Pylaisia polyantha</i>	3	3	
<i>Racomitrium elongatum</i>	V		
<i>Radula complanata</i>	3		
<i>Rhodobryum roseum</i>	V		
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	V		
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	V		
<i>Rhytidium rugosum</i>	3		V
<i>Riccia sorocarpa</i>			
<i>Schistidium apocarpum</i> agg.			
<i>Scleropodium purum</i>			
<i>Thuidium tamariscinum</i>			
<i>Tortula laevipila</i>	3	2	V
<i>Tortula latifolia</i>	V	3	
<i>Tortula muralis</i>			
<i>Tortula papillosa</i>	3	V	
<i>Tortula subulata</i>	V		
<i>Ulota bruchii</i>	V		
<i>Ulota crispa</i>	3		
<i>Weissia controversa</i>	V	V	
<i>Zygodon rupestris</i>	3	3	

RL D/ RL RLP: Rote Liste Deutschlands/ Rheinland-Pfalz [BfN, 1996]

Gefährdungskategorien der Roten Listen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär

Seltene und gefährdete Moose im Steinbruch sind *Aloina rigida*, *Anthoceros agrestis* und *Weissia controversa*. An einer Böschung außerhalb des Steinbruchgeländes wurden neben *Weissia controversa* mit *Racomitrium elongatum* und *Rhytidium rugosum* weitere schutzbedürftige Arten nachgewiesen.

Die in der Gesamtartenliste aufgeführten *Orthotrichum*-Arten wurden an unterschiedlichen Borken hauptsächlich an Bäumen längs der Straßen und an Feldgehölzen festgestellt. Ebenso *Tortula laevipila*, *T. latifolia* und *Zygodon rupestre*. Ein Vergleich der (veralteten) Roten Liste mit der Gefährdungseinschätzung von Lauer [2005] zeigt, dass sich die Situation der meisten Moose deutlich verbessert hat und eine Gefährdung nicht mehr besteht. Dies gilt auch für die vorgenannten Arten. Für *Orthotrichum striatum* wird weiterhin eine Gefährdung für die Pfalz angenommen. In

der Pfalz ist es zerstreut bis selten, aber besonders im Saar-Nahe-Berg- und Hügelland und der Südwestpfälzischen Hochfläche verbreitet.

### 3.3.3 Bewertung

#### Biotoptypen

Besondere Bedeutung für den Naturschutz haben Biotoptypen, für die zumindest eines der folgenden Kriterien zutrifft:

- Der Biotoptyp ist in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt (Biotoptyp mit gemeinschaftlicher Bedeutung).
- Der Biotoptyp ist nach der Roten Liste Deutschlands und/ oder Rheinland-Pfalz bestandsbedroht.
- Der Biotoptyp ist gemäß § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützt.
- Der Biotoptyp besitzt eine lange Regenerationsdauer bzw. eine besondere faunistische Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet wurden 37 Biotoptypen erfasst, die mind. einem der oben genannten Kriterien entsprechen (Tabelle 6). Diese naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen nehmen eine Fläche von etwa 76 ha des insgesamt 154 ha großen Untersuchungsgebiets ein.

**Tabelle 6: Naturschutzfachlich relevante Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.**

BIOTOPTYP	RL D	RL RP	FFH-LR	gesetzlich geschützt	Fläche (m <sup>2</sup> )
Buchenwald	2-3		9110		89.366
Eichen-Buchenwald (Hainsimsen-Buchenwald)	2-3		9110		24.825
Eichen-Buchenwald (Waldmeister-Buchenwald)	3		9130		4.268
Buchenwald mit Edellaubhölzern	3		9130		1.675
Eichenwald	2-3	3	9170		14.849
Eichenmischwald mit Edellaubhölzern					7.379
Buchen-Eichenwald	2-3	3	9170		1.622
Wärmeliebender Eichenwald	2	3		x	3.725
Hainbuchen-Eichenmischwald	2-3	3	9170	x	2.845
Bachbegleitender Erlenwald	2-3	4	91E0 *	x	452
Erlen-Sumpfwald	3	2	91E0 *	x	1.498
Eichen-Hainbuchenmischwald	2	3	9160		3.995
Bruchgebüsch	2			x	95
Gebüsch mittlerer Standorte	3				28.176
Besenginster-Gebüsche	3				1.667
Böschungshecke	2-3				977

BIOTOPTYP	RL D	RL RP	FFH-LR	gesetzlich geschützt	Fläche (m <sup>2</sup> )
Baumhecke	2-3				7.713
Baumreihe	2-3				598
Baumgruppe	2-3				493
Obstbaumgruppe	2-3				211
Obstbaumreihe	2-3				3.017
Brombeer-Gestrüpp	V				12.137
Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten	3	2		x	16
Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	3	2		x	152
Silikattrockenrasen	2	2	8230	x	332
Fettwiese, Flachlandausbildung	2	2	6510		402.732
Feucht- und Nasswiese	2	2		x	27.140
Magerwiese, -weide	2	2	6510		30.545
Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	2			x	7.197
Tümpel	2-3	4			151
Sickerquelle	2	3		x	442
Mittelgebirgsbach	2	3		x	3.632
Raine und Säume	2-3				10.162
Streuobstwiese	2	2			2.782
Annuellen- und Hochstaudenflur	2-3				39.543
Bodentrockene Ruderalvegetation	3				10.951
Wirtschaftsweg, unbefestigt	3				12.639
<b>Fläche gesamt: 759.999 m<sup>2</sup></b>					
<b>Laubbäume der offenen Landschaft:</b>					<b>Anzahl:</b>
Obstbäume	2-3				9
sonstige Laubbäume	3				29

RL D: Rote Liste Deutschlands [Riecken et al., 2006]

RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz [Bushart et al., 1990]

Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste

FFH-LR: Angabe des Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-Richtlinie, \* = prioritärer Lebensraumtyp

Die Bewertung der Biotoptypen ist in Karte 3 dargestellt.

Knapp 5 ha der oben aufgeführten naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen befinden sich innerhalb des Steinbruchs Ellenberg. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Ruderal- und Saumvegetation sowie um Gebüsche und Hecken, die sich auf dem Betriebsgelände entwickelt haben.

### **Naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten**

Insgesamt ist dem Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung für den Erhalt gefährdeter Pflanzenarten zuzusprechen. Die bundes- und landesweit gefährdeten Arten Färbescharte und Acker-Löwenmaul konnten nur an jeweils einem Standort nachgewiesen werden. Hervorzuheben ist aber das Vorkommen des in Rheinland-Pfalz stark gefährdeten Wiesen-Habichtskraut, das an mehreren Stellen des Untersuchungsgebiets wächst.

### **Moose**

Steinbrüche sind generell als bedeutende Lebensräume für Moose anzusehen, da sie i. d. R. Rückzugsnischen für seltene Moose wie z. B. *Aloina*-Arten darstellen. Im Bereich der geplanten Erweiterung sind keine besonders schutzwürdigen Lebensräume von Moosen vorhanden.

### 3.4 Schutzgut Tiere

---

#### 3.4.1 Methodik

---

##### **Wildkatze**

Zur Erfassung von Wildkatzenvorkommen wurden am 31. Januar 2013 neun Lockstöcke in den Waldbeständen des Untersuchungsgebiets aufgestellt. An den Lockstöcken wurde ein Röhrchen mit Baldrianwurzel angebracht, zusätzlich wurden sie mit Baldriantinktur besprüht. Durch den Baldrian werden die Katzen angelockt, reiben sich an den Lockstöcken und hinterlassen sowohl an den aufgerauhten Stöcken sowie insb. an den angebrachten Klettbändern Haare, die abgesammelt und genetisch analysiert werden. Die Lockstöcke wurden bis Anfang Mai im Gelände belassen und regelmäßig kontrolliert. Haarfunde wurden zur genetischen Analyse an die Senckenberg Forschungsstation für Limnologie und Naturschutz, Gelnhausen weitergeleitet.

##### **Fledermäuse**

Zur Erfassung der Fledermausarten und zur Beurteilung der Aktivität in potentiellen Jagdgebieten wurden sogenannte Batcorder der Fa. ECOOBS eingesetzt. Diese bioakustischen Messgeräte sind der neueste Stand der Technik für die Rufsequenzaufzeichnung von echootenden Fledermäusen. Der Batcorder erfasst akustisch, autonom und automatisch die Fledermausaktivität. Die intelligente Aufnahmesteuerung wird nur durch Fledermausrufe ausgelöst, andere Störgeräusche werden meist ignoriert. Die Rufsequenzen werden digital mit hoher Qualität (500 kHz und 16 bit) auf einer auswechselbaren SDHC-Karte gespeichert und später mit speziellen Programmen am Computer ausgewertet. Damit können die Arten und die Aktivität während der Nacht ausgewertet werden. Die so erhaltenen Daten geben ein unbeeinflusstes Bild zur Artenvielfalt und Jagdaktivität im jeweiligen Gebiet ab. Der Batcorder wurde abends an einer Stange angebracht und am nächsten Morgen wieder abgenommen.

Zusätzlich wurden ausgewählte Transekte während mehrerer Nächte mit einem Fledermausdetektor (LAAR Bridge Box) der Fa. BVL - LAAR begangen. An bestimmten Strukturen (Waldränder, Heckenstreifen, Gewässer, Wegkreuzungen) wurde für 10 min angehalten, um diese Standorte genauer zu erfassen. Dabei wurde jede verhörte Fledermaus wenn möglich direkt vor Ort bestimmt. Unbestimmte Fledermausrufe wurden auf einem DAT-Recorder (Sony-TCD-D8) aufgenommen und am PC sonografisch ausgewertet. Allerdings lassen sich auch mit dieser Methode nicht alle Arten eindeutig identifizieren. Insbesondere einige Arten der Gattung *Myotis* sind anhand ihrer Rufe nicht immer erkennbar.



## Haselmaus

Zur Erfassung von Bilchen (Gliridae), speziell der Anhang IV-Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), wurden Nistkästen in wettergeschützter Exposition einzeln in das Geäst vornehmlich von Haselsträuchern (*Corylus avellana*) aufgehängt. Neben Haselsträuchern kommen auch andere Baumarten in Frage. Entscheidende Faktoren bei der Wahl der Bäume ist ein weit verzweigtes Geäst, auf denen Bilche entlangklettern können, sowie das Angebot zuckerhaltiger Früchte und fettreicher Sämereien, die ihnen als Nahrung dienen. Zudem sollen auch die Habitatparameter im Radius von 10 m mit dem von Bilchen bevorzugten Lebensraum übereinstimmen. Neben einer ausgeprägten fruchttragenden Strauchvegetation kommen besonnte Waldflächen mit guter Naturverjüngung den Lebensraumansprüchen der Haselmaus entgegen. Die Kästen werden auf eine Höhe von 1 bis 3 m mit der Öffnung zum Stamm hin aufgehängt und im Lauf einer Kartierungssaison 2 bis 3 mal kontrolliert. An der Seite der Nistkästen befindet sich eine Klappe, die zur Kontrolle geöffnet werden kann.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 50 Haselmauskästen ausgebracht. Das Aufhängen der Kästen erfolgte im April 2009, der Abbau im Oktober desselben Jahres.

## Vögel

Der Bestandsbeschreibung der Vögel liegt eine in 2008 durchgeführte Kartierung zugrunde, bei der nur die naturschutzfachlich relevanten Arten erfasst wurden, sowie eine in 2009 durchgeführte Kartierung des gesamten Artenspektrums.

Die Erfassung der Vogelarten erfolgte nach den Erfassungsstandards nach Flade und Südbeck mit je nach Art 3 bis 5 Begehungen. Die Vogelarten wurden durch flächenhafte Begehung der einzelnen Teilräume innerhalb der Brutzeiten der Vogelarten zwischen Anfang März und Ende August kartiert. Hierbei wurden alle vorkommenden Arten erfasst. Die Kartierung erfolgte durch visuelle Ansprache der Arten nach äußeren Gefiedermerkmalen in Kombination mit einer Erfassung der arttypischen Gesänge und Rufe.

Zur Erfassung von Revieren der seltenen und wertgebenden Arten wurden singende und in sonstiger Art revieranzeigende Männchen (Warnrufe, Sitzen auf Singwarten etc.) kartiert und in Geländekarten eingetragen. Konnten diese Nachweise revieranzeigender Männchen mindestens zweimal an gleicher Stelle oder konnte ein Nachweis fütternder Altvögel, ein Fund eines Nests oder ausgeflogene Jungvögel beobachtet werden, wurde dies als Brutpaar und Brutnachweis gewertet.

Die übrigen ungefährdeten Arten wurden nur hinsichtlich ihres Vorkommens und Einstufung als Brutvogel ohne genaue Revierkartierung erfasst.

Die Erfassung der Brutvogelarten umfasste die Begehung des Teilgebiets in den frühen Morgenstunden kurz nach Sonnenaufgang bis zur Mittagszeit und danach wieder in den späteren Nachmittagsstunden bis zum Einbruch der Dunkelheit. Die Kartierungen fanden bei windstillem Wetter an sonnigen bis wolkigen Tagen ohne Regen statt. Bei den Artengruppen der Eulen war darüber hinaus die Durchführung

von Nachterfassungen notwendig. Bei den Artengruppen der Spechte und der Eulen kamen Klangattrappen zum Einsatz.

### **Reptilien**

Die Reptilienerfassung fand zwischen März und September an den für Reptilien besonders geeigneten Biotopen statt. Dies waren insbesondere der Steinbruch selbst und die Felsbereiche am Rand der Wälder und Feldgehölze weiter nördlich.

Die geeigneten Strukturen wurden in den späten Vormittags- und frühen Abendstunden bei trockenwarmer Witterung, insbesondere bei hoher Luftfeuchtigkeit vor und nach Gewittern, intensiv auf Reptilienvorkommen kontrolliert.

Die gefundenen Arten wurden nur anhand der optischen Merkmale bestimmt. Auf ein Fangen der Tiere wurde verzichtet. Das Auslegen von Reptilienbrettern wurde aufgrund der Vielzahl geeigneter Habitate nicht als zielführend angesehen und kam nicht zur Anwendung.

Die Erfassungsergebnisse wurden im Freiland punktgenau auf Geländekarten eingetragen.

### **Amphibien**

Die Erfassung der Amphibienarten fand im Rahmen von drei Begehungen zwischen März und August 2009 statt. Die Erfassung der Amphibien erfolgte in mehreren Zeitintervallen. Zuerst fanden Erfassungen zu den Frühlaichern (Braunfrösche, Erdkröte) statt. Hierbei wurden in einem ersten Schritt die Gewässer im Gebiet auf Vorkommen von adulten Tieren oder Laich kartiert. Danach folgte im April die Erfassung der Molche gefolgt von den Unken, Geburtshelferkröten und Kreuzkröten, die bis in den Juli andauerte. Die Kartierungen wurden in den Abend- und frühen Nachtstunden unter Einsatz einer Taschenlampe an den Gewässern durchgeführt. Es wurde insbesondere auf rufende Männchen oder im Flachwasser sichtbare Tiere bei den Molchen geachtet.

Ergänzend zu den optischen und akustischen Kontrollen an den Gewässern kamen in allen Untersuchungsphasen auch Kescherfänge zum Einsatz.

Im Juni 2013 wurde eine weitere Kontrolle der Amphibiengewässer durchgeführt. Zudem konnten auch Informationen der GNOR<sup>11</sup> einbezogen werden.

---

<sup>11</sup> Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.

## Fische

Der Fischbestand im Molkenbach wurde mit einer am 14.03.2011 durchgeführten Elektrobefischung untersucht.

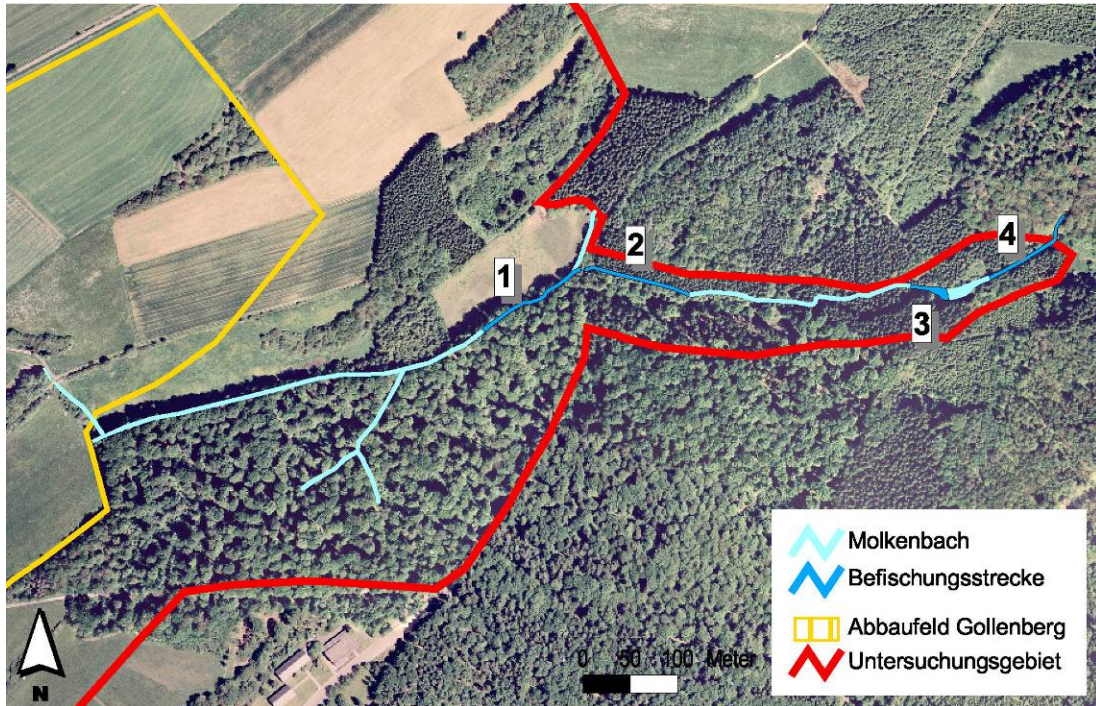


Abbildung 12: Lage der Befischungstrecken.

Die Beprobung erfolgte an vier Stellen des Bachlaufs (Abbildung 12). An den Befischungstrecken 1, 2 und 4 wurde der Bach auf einer Länge von jeweils etwa 100 m befischt, an Probestelle 3 erfolgte eine punktuelle Beprobung.

## Schmetterlinge

Zur Erfassung der Schmetterlinge fand eine dreifache Untersuchung der potentiellen Falterlebensräume im Offenland, mit Schwerpunkt im Grünland, am Steinbruch und in den Saumlebensräumen der Erweiterungsfläche im Zeitraum Mai bis September 2009 statt. Es wurden Erfassungstage mit Sonnenschein und wenig Wind genutzt. Die angetroffenen Arten wurden über optische Merkmale vor Ort bestimmt. Dabei kam ein Insektenkescher zum Fang einzelner Tiere zum Einsatz. Diese wurden in der Hand bestimmt und danach wieder vor Ort in die Freiheit entlassen.

Die angetroffenen Arten wurden punktgenau in Geländekarten eingetragen.

## Libellen

Die Untersuchung der Libellen beschränkte sich auf die wenigen Gewässer des Untersuchungsraums. Die Kontrolle der Gewässer erfolgte bei windstillem, sonnigem Wetter zwischen Mai und September. Dabei wurden die Gewässer vom Rand aus mit einem Fernglas über einen Zeitraum von ca. 30 Minuten auf Libellen abgesehen. Die Arten wurden optisch bestimmt und hierzu soweit notwendig mit einem Insektenkescher gefangen.

Es wurde insbesondere auch auf das Verhalten wie Eiablage oder Wanderverhalten der Tiere geachtet. Die an den Gewässern reproduzierenden oder geschlüpften Tiere wurden in die Karten eingetragen.

## Heuschrecken

Die Heuschreckenerfassung wurde in zwei Perioden in Anpassung an die Aktivität der Arten durchgeführt. Die Kartierung der Feldgrille und der *Tetrix*-Arten erfolgte zwischen Mai und Juni, die der weiteren Heuschreckenarten ab Mitte Juli. Hierbei wurden die Arten insbesondere anhand ihrer arttypischen Rufe und Gesänge im Gelände bestimmt. Weiterhin kam, insbesondere zur Bestimmung der Lang- und Kurzfühlerschrecken und der *Tetrix*-Arten, ein Insektenkescher zum Einsatz. Die gefangenen Individuen wurden in der Hand bestimmt und wieder freigelassen.

Die untersuchten Heuschreckenhabitats umfassten die gesamten Offenlandlebensräume außer den Ackerflächen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Untersuchungshäufigkeit wurden alle Flächen dreifach begangen. Die Eintragung der Untersuchungsergebnisse erfolgte im Freiland in Geländekarten.

## Makrozoobenthos

Das Makrozoobenthos des Molkenbachs wurde am 2. April 2009 an vier Probestellen untersucht (Abbildung 13). Die Erfassung erfolgte sowohl flächen- als auch zeitbezogen. In Anlehnung an das PERLODES-Verfahren wurden die Mikrohabitate der mineralischen (Steine, Kies, Sand) und organischen Substrate (Holz, Feindetritus, Wasserpflanzen) systematisch beprobt. Es wurde nach Möglichkeit das gesamte Habitatspektrum der Probestelle aufgenommen.

Die Probennahme im Gewässer erfolgte mit der Technik des „Kicksamplings“ mit Hilfe eines Fließgewässersammelnetzes. Der an einem langstieligen Kescher montierte rechteckige Stahlrahmen (Grundfläche 30 x 30 cm) mit einer Netzmaschenweite von 500 µm wird im Gewässer vor die zu beprobende Teilfläche platziert und das Substrat mit der Stiefelspitze aufgewühlt. Substrat und anhaftende Organismen werden mit der Strömung ins Netz gespült. Ein dem Sammelnetz vorgeschaltetes Grobnetz trennt gröbere Bestandteile (Steine, Holz, Äste, Blätter) von der Feinfraktion ab. Grob- und Feinfraktion werden getrennt ausgewertet. Im Durchschnitt wurden zehn Einzelproben zu einer Gesamtprobe von 0,45 m<sup>2</sup> vereint. Zusätzlich wurden an allen Probestellen per Zeitsammelmethode interessante und mit der o. g. Methodik nicht erfassbare Habitats untersucht. Große Steine, Blöcke, Moospolster, grobe Verkläunungen etc. werden mit einer Federstahlpinzette und einem kleinen Hand-

sammelnetz beprobt. Die Dauer richtet sich nach der Habitatvielfalt und betrug meist 15 Minuten.

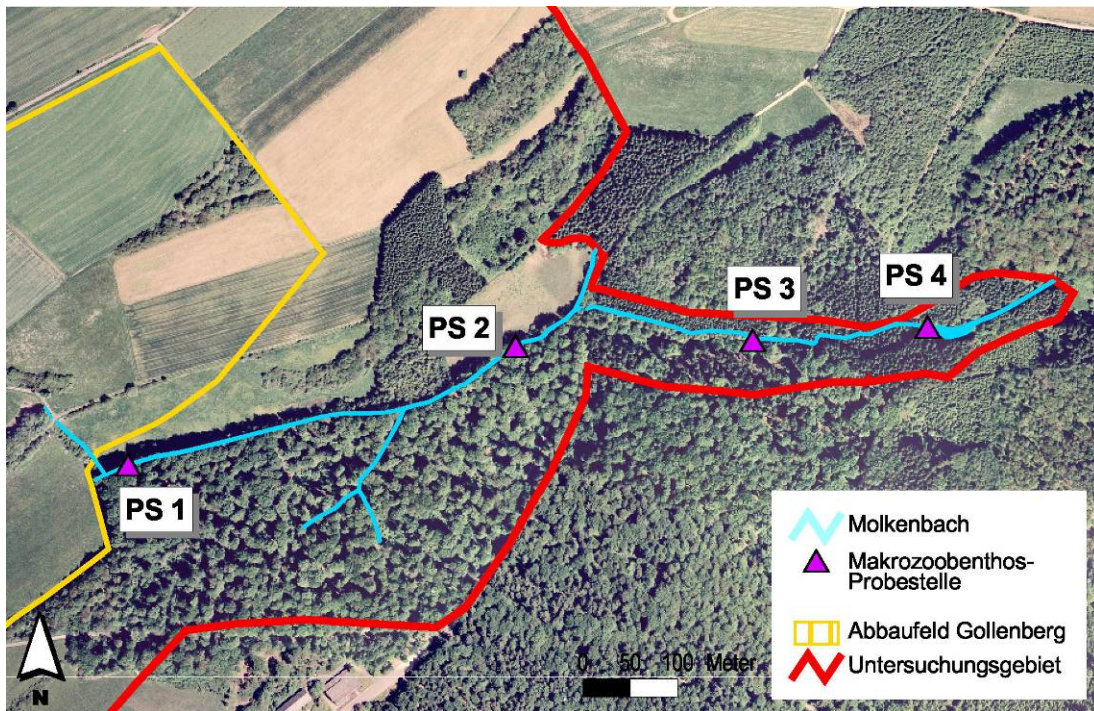


Abbildung 13: Lage der Makrozoobenthos-Probestellen.

Das Material wurde vor Ort in mehrere Teilproben unterteilt und sukzessive in eine weiße Photoschale überführt. Makroskopisch erkennbare Taxa wurden gezählt, eine repräsentative Anzahl entsprechend ihrer Häufigkeit mit einer Federstahlpinzette entnommen und in Rundhalsgläschen mit 70 %-igem Ethanol überführt. Die Zahlen wurden in einem Feldprotokoll vermerkt. Bei hohen Individuenzahlen wurde die Häufigkeit geschätzt. Dazu ist die Photoschale in ein Gitternetz aus neun Quadranten unterteilt. Je zwei Quadranten wurden ausgezählt und die Gesamtzahl hochgerechnet. Tiergruppen, die sich nicht in Ethanol konservieren lassen (Planarien, Egel) wurden vor Ort mit einer Handlupe bestimmt (Eschenbach, 12x). Geschützte Arten, insbesondere Libellen(larven) wurden nicht entnommen. Die (adulte) Libellenfauna wurde im Gebiet separat kartiert.

### 3.4.2 Bestand

#### Wildkatze

Die durch die Genanalyse der Haarfunde erbrachten Nachweise sind in Abbildung 14 dargestellt. Bei zwei Nachweisen konnte mit der Genanalyse nicht zwischen Haus- und Wildkatze unterschieden werden (in Abbildung 14 mit „Katze“ bezeichnet). Die Haarfunde an drei Lockstöcken konnten eindeutig Wildkatzen zugeordnet werden, wobei ein Fund von einer weiblichen Wildkatze stammt; die anderen beiden jedoch nicht näher analysiert werden konnten. Es ist anhand der vorliegenden Erfassungsergebnisse daher nicht zu klären, ob das Gebiet nur von einer Wildkatze genutzt wird, oder ob es sich bei den nicht näher analysierbaren Funden um weitere Individuen handelt. Ersichtlich wird jedoch, dass die Waldbestände in der Umgebung der geplanten Abbaufäche Teil eines Wildkatzenlebensraumes darstellen.

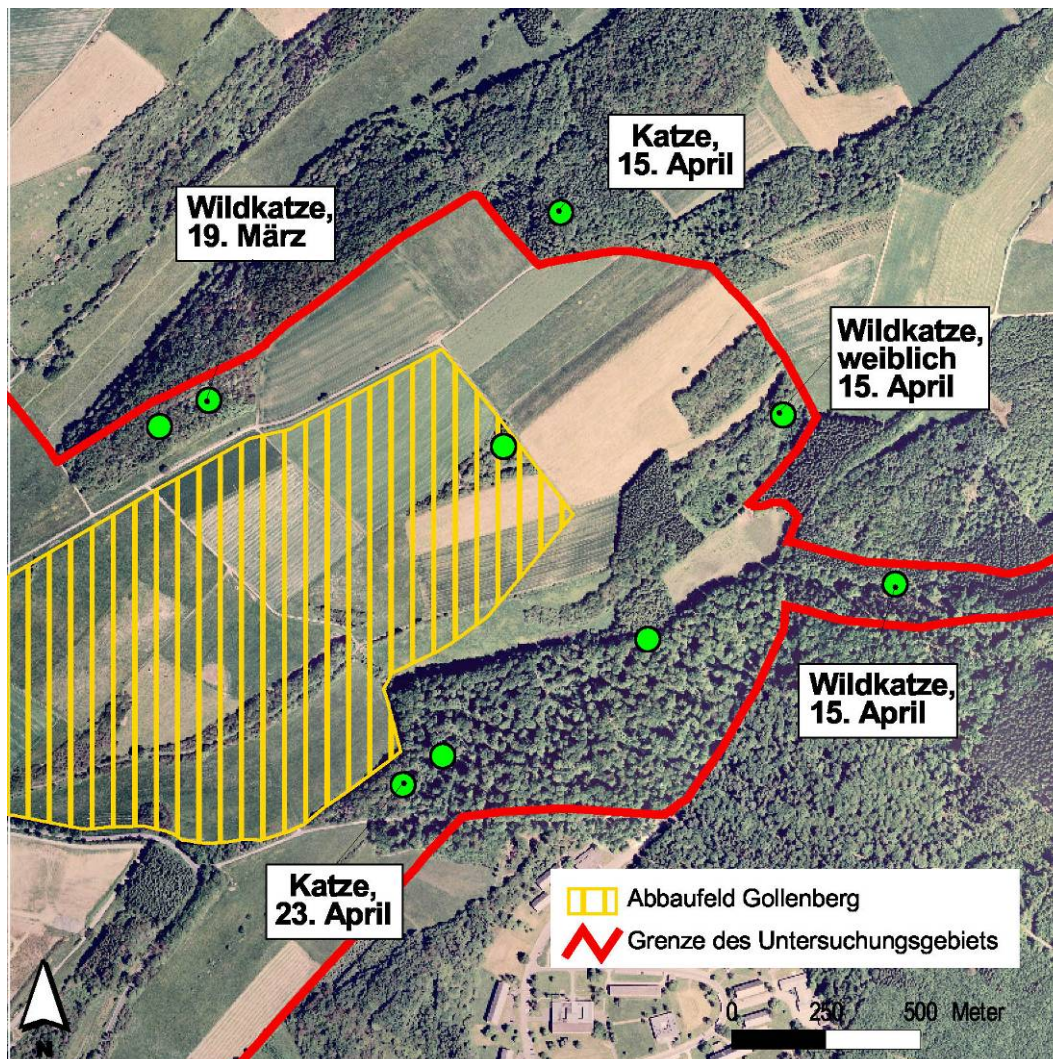


Abbildung 14: (Wild-)Katzennachweise (grüne Punkte = Standorte der ausgebrachten Lockstäbe).

Nach dem Wildkatzenwegeplan des BUND<sup>12</sup> sind Vorkommen von Wildkatzen in einem größeren Waldgebiet (Riedbruch) nordwestlich von Ellenberg/ Gollenberg nachgewiesen. Dieses befindet sich etwa 4 km vom Untersuchungsgebiet entfernt. Aufgrund der Größe des Streifgebietes von Wildkatzen (durchschnittlich 700 ha [Hötzel et al., 2007]), bis zu 4.000 ha [Knapp et al., 2000]) sowie der gegebenen Vernetzung der Wälder über Heckenstrukturen und kleinere Waldbereiche ist ein Zusammenhang der nachgewiesenen Tiere mit dem Vorkommen im Riedwald anzunehmen.

Nach den Roten Listen wird die Wildkatze bundesweit als „gefährdet“ eingestuft [Meinig et al., 2009], landesweit gilt sie als „potenziell gefährdet“ [Grünwald et al., 1990]

### Fledermäuse

Bei der durchgeführten Kartierung der Fledermäuse konnten 12 Arten festgestellt werden (Tabelle 7), die Ergebnisse der Kartierung sind in Karte 4 dargestellt. Alle erfassten Arten sind in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste von Rheinland-Pfalz und/ oder Deutschland eingestuft; zwei Arten sind landesweit vom Aussterben bedroht, eine Art bundesweit. Nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind alle Fledermausarten streng geschützt, zwei der erfassten Arten (Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) werden zusätzlich in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt.

**Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet erfasste Fledermausarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Meinig et al., 2009] und Rheinland-Pfalz [Grünwald et al., 1990] und Angabe der in Anhang II/ IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	RL D	FFH-RL
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	2	2	Anh. II & IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	G	Anh. IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1		Anh. IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	Anh. IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	(neu)	V	Anh. IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	Anh. IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	Anh. II & IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	Anh. IV
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	(neu)	1	Anh. IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2		Anh. IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3		Anh. IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3		Anh. IV

Gefährdungskategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

FFH-RL: Anh. II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

<sup>12</sup> wildkatzenwegeplan.geops.de

Von den vorgefundenen Arten haben Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Graues Langohr ihre Quartiere häufig in Siedlungsgebieten, wobei die letztgenannte Art den höchsten Grad an Synanthropie zeigt [König & Wis-sing, 2007] und nahezu ausschließlich in menschlichen Behausungen zu finden ist. Nymphenfledermaus und Bechsteinfledermaus sind als ausgesprochene Waldarten anzusehen, die anderen Arten beziehen in unterschiedlichem Maße Quartiere so-wohl in Wäldern als auch in Siedlungen. Als Sommerquartiere außerhalb der Sied-lungen werden Baumhöhlen, beispielsweise alte Spechthöhlen oder Stammfußhö-hlen, Spalten unter abgelöster Rinde und andere Hohlräume bezogen. Die Winter-quartiere der meisten Arten liegen unterirdisch in Felshöhlen, Mauerspalten u. ä., einige Arten wie die Bechsteinfledermaus nutzen aber auch zur Überwinterung Baumhöhlen. Die Jagd erfolgt bei den meisten Arten entlang von Leitstrukturen wie linearen Gehölzen oder Waldrändern. Einige Arten jagen auch im Inneren des Wal-des (Bechsteinfledermaus) oder über freien Wasserflächen (Wasserfledermaus).

### **Haselmaus**

Die Haselmaus ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt. Für Deutschland ist eine Gefährdung für die Haselmaus anzunehmen [Meinig et al., 2009], in der Roten Liste Rheinland-Pfalz wird sie in der Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) geführt [Grünwald et al., 1990].

Haselmäuse bewohnen bevorzugt lichte, sonnige, im Unterwuchs strukturreiche Laubwälder. Sie kommen aber auch in anderen laubholzdominierten Waldgesell-schaften und Mosaiklandschaften mit einem Wechsel an Feldgehölzen, verbindenden Hecken und anderen Strauchbereichen vor. Haselmäuse sind in der Lage die unterschiedlichsten Habitate von meeresnahen Pioniersträuchern bis zu dunklen Fichtendickungen zu besiedeln, vorausgesetzt, es gibt Quellpopulationen und in den Zielflächen gute Lebensbedingungen. Ein wichtiger Faktor für die Besiedelung ist das vorhandene Nahrungsangebot in Form von Früchten, Nüssen, Insekten, ande-ren Wirbellosen, Sprossen und Keimen. Über Heckenstrukturen oder schmale Mau-ern können sie auch in Acker- und Brachflächen vordringen und sich neu entste-hende Lebensräume erschließen.

In 19 der 50 ausgebrachten Haselmauskästen konnte ein Nachweis der Art erbracht werden; in fünf Kästen wurden Tiere der Art beobachtet und in 14 Kästen befanden sind Nester der Haselmaus. Die Lage der Haselmauskästen und der erbrachten Nachweise der Art ist in Karte 5 dargestellt.

Die Nachweise konzentrieren sich auf die Gehölzbestände entlang der K 7 und des in nordöstliche Richtung von dieser wegführenden Wirtschaftsweges. Zwei Nach-weise gelangen in den Waldbeständen östlich des geplanten Abbaufeldes. Bei den Untersuchungspunkten westlich und östlich des bestehenden Steinbruchs und in der kleinen Waldfläche am Nordostrand des geplanten Abbaufeldes konnte die Ha-selmaus nicht nachgewiesen werden.



## Vögel

Bei den durchgeführten Erfassungen konnten insgesamt 71 Vogelarten nachgewiesen werden (Tabelle 8). 27 der erfassten Arten werden in der Roten Liste bzw. Vorwarnliste für Deutschland und/ oder Rheinland-Pfalz geführt, von diesen konnte für 19 Arten ein Brutnachweis im Untersuchungsraum erbracht werden.

Die Nachweise der naturschutzfachlich relevanten Arten sind in Karte 6 dargestellt.

**Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet erfasste Vogelarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Südbeck et al., 2009] und Rheinland-Pfalz [Braun et al., 1992] und Angabe der in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführten Arten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL RLP	RL D	VS-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV		V	
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BV			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV		V	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BV	3	3	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV			
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	NG	2		I
Elster	<i>Pica pica</i>	BV			
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV		3	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV		V	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV			
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	DZ			
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV			
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	BV		2	I
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	3		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	3		
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	BV			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV		V	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV			

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL RLP	RL D	VS-RL
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	3		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV			
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV	3	V	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	0		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV		V	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG			
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	BV	3		I
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	3		I
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	NG	3	V	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV		V	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	3		I
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	NG	3		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV			
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	3	V	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	3		I
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	3		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV			
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV			
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	BV			
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV			
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	BV		3	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	BV	3		I
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BV			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	BV			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BV			
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	3	V	I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	NG	3	V	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV			

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL RLP	RL D	VS-RL
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV			

Status: BV = Brutvogel, NG= Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Gefährdungskategorien der Roten Listen: 0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

VS-RL: I = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

In Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sind acht der nachgewiesenen Arten aufgeführt, wobei Eisvogel, Rotmilan und Wespenbussard das Gebiet als Nahrungsraum nutzen und kein Brutnachweis dieser Arten erbracht wurde.

Für den in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als „ausgestorben oder verschollen“ geführten Kolkrabe ist ein Brutvorkommen in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets anzunehmen. Die Art hat einen sehr großen Aktionsradius, ihr Lebensraum beinhaltet sowohl Wälder mit Altbäumen und Felsen als auch Freiflächen mit Äckern und Wiesen. Seit einigen Jahren breitet sich der Kolkrabe wieder in Rheinland-Pfalz aus, sodass die Einordnung in der Gefährdungsstufe 0 (ausgestorben oder verschollen) revidiert werden muss.

Der bundesweit stark gefährdete Grauspecht brütet in dem nördlich der Militäranlage liegenden Wald, in dem auch die Brutvorkommen von Schwarz-, Mittel- und Kleinspecht, Habicht, Waldkauz und Hohltaube erfasst wurden. Der westlich an den Wald angrenzende Bach wird von dem in Rheinland-Pfalz stark gefährdeten Eisvogel als Jagdgewässer genutzt, ein Brutnachweis der Art erfolgte im Untersuchungsgebiet nicht.

Das sowohl landes- als auch bundesweit gefährdete Braunkehlchen wurde mit einem Brutpaar in den Wiesenflächen östlich des Steinbruchs Ellenberg erfasst, in denen auch die Feldlerche mit mehreren Brutpaaren vorkommt. Die Feldlerche ist im Untersuchungsgebiet in den Acker- und Wiesenflächen dominierend. Eine weitere im Untersuchungsgebiet erfasste Offenlandart ist das Schwarzkehlchen, das am Ostrand des Steinbruchs in einer Hochstaudenflur brütet.

Als gefährdete Arten der halboffenen Kulturlandschaft sind im Untersuchungsgebiet Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht, Bluthänfling, Feldsperling und Baumpieper vertreten. Der Baumpieper ist eine in Rheinland-Pfalz stark rückläufige Vogelart, die im untersuchten Gebiet noch eine hohe Brutdichte erreicht. Grund hierfür ist eine starke Strukturierung der Grünlandflächen mit Einzelbäumen und insbesondere Hecken und Gebüschgruppen in exponierter Lage.

Innerhalb des Steinbruchs brütet in einer Steilwand unterhalb des mit Eichenwald bestandenen mittleren Teils der Ostwand der Uhu. Die Art nutzt den gesamten Steinbruch und die umliegenden Acker- und Wiesengebiete zur Nahrungssuche.

Siedlungsabhängige Vogelarten wie die Rauchschnalbe und der Haussperling konnten ausschließlich in der landwirtschaftlichen Halle am Nordwestrand des Untersuchungsraums und auf dem Betriebsgelände des Steinbruchs festgestellt werden.

## Reptilien

Das Untersuchungsgebiet weist Vorkommen von vier Reptilienarten auf (Tabelle 9), die alle nach Roter Liste bestandsgefährdet sind. Zwei der erfassten Arten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Die Vorkommen der nachgewiesenen Reptilienarten sind in Karte 7 dargestellt.

Der aktuelle Steinbruch wird an seinem Ostrand und in geringerer Dichte am West- und Südrand von der Mauereidechse besiedelt. Die Art kommt hier in einer größeren Population vor. Besonders erwähnenswert ist der Nachweis von mehr als 45 Tieren am Ostrand im Bereich der Schutthalden und Abraumflächen sowie der angrenzenden, mit Eichen locker bewaldeten oberen Hangkanten.

Das einzige Vorkommen der Mauereidechse außerhalb des Steinbruchs befindet sich am Nordwestrand des Untersuchungsraums in einem von Felsen durchsetzten, lückigen Eichenwald. Es handelt sich hier nur um eine kleine Reliktpopulation, die möglicherweise aus der ehemaligen Niederwaldnutzung resultiert.

Zauneidechsenvorkommen beschränken sich auf drei Hecken- und Gebüschbereiche innerhalb des Grünlands. Ein Vorkommen befindet sich an dem Wirtschaftsweg nördlich der K 7 innerhalb des geplanten Abbaufeldes, eines grenzt östlich an das geplante Abbaufeld an und ein Vorkommen liegt östlich des derzeit genutzten Steinbruchs. Die Art kommt im Untersuchungsgebiet in niedriger Populationsdichte vor. Lebensraum sind v. a. lückige Gebüsche mit angrenzendem Magergrünland oder Trockenrasenrelikten.

Nordöstlich des geplanten Abbaubereichs im Bereich der Fischteiche und dem Bachtal wurden Einzelvorkommen der Arten Ringelnatter und Waldeidechse nachgewiesen.

**Tabelle 9: Im Untersuchungsgebiet erfasste Reptilienarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Kühnel et al., 2009a] und Rheinland-Pfalz [Bitz & Simon, 1996] und Angabe der in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	RL D	FFH-RL
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	3	2	Anh. IV
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	V	-	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	Anh. IV
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2	3	

Gefährdungskategorien der Roten Listen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste  
FFH-RL: Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

## Amphibien

Im Untersuchungsgebiet konnten acht Amphibienarten nachgewiesen werden, die alle in den Roten Listen Deutschlands und/ oder Rheinland-Pfalz bzw. in den entsprechenden Vorwarnlisten geführt werden (Tabelle 10). Zwei der erfassten Arten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Die Vorkommen der erfassten Arten sind in Karte 7 dargestellt.

Das Zentrum des Amphibienvorkommens befindet sich im genutzten Steinbruch insb. in dem dortigen Sohlgewässer; hier kommen nahezu alle nachgewiesenen Arten vor. Eine hohe Besiedlungsdichte weist der zentrale Bereich des Steinbruchs auf. Hier befindet sich auch das Zentrum des Vorkommens der Arten Geburtshelferkröte und Kreuzkröte.

Außerhalb dieser beiden Schwerpunktbereiche von Amphibienvorkommen existiert ein weiterer von Amphibien als Laichgewässer genutzter Bereich im Bachtal im Norden des Gebiets. Dort konnten ubiquitäre Arten wie Erdkröte, Grasfrosch, Grünfrosch und Teichmolch nachgewiesen werden. Für diese Arten dient der südlich angrenzende Waldrand und Waldbestand als Sommerlebensraum.

**Tabelle 10: Im Untersuchungsgebiet erfasste Amphibienarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Kühnel et al., 2009b] und Rheinland-Pfalz [Bitz & Simon, 1996] und Angabe der in Anhang II/ IV der FFH-Richtlinie geführten Arten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	RL D	FFH-RL
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	V	-	
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	V	-	
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	V	-	
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	-	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	V	Anh. IV
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	3	Anh. IV
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	-	
Grünfrosch	<i>Rana esculenta</i>	V	-	

**Gefährdungskategorien der Roten Listen: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste**

**FFH-RL: Anh. II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Bei der Nachkartierung im Juni 2013 waren die beiden 2009 noch vorhandenen und u. a. von der Geburtshelferkröte besiedelten Kleinstgewässer im Steinbruch nicht mehr vorhanden bzw. wiesen keine Amphibienvorkommen auf. Das Vorkommen der Gelbbauchunke, die bei den Erfassungen 2009 mit Einzelexemplaren erfasst wurde, konnte 2013 nicht bestätigt werden; auch bei den seit 2010 laufenden Erfassungen durch die GNOR<sup>13</sup> im Rahmen des Kooperationsprojektes zwischen der BAG und der GNOR e.V. konnten keine Nachweise der Art erbracht werden (mdl. Mitteilung S. Idelberger).

<sup>13</sup> Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.

## Fische

Bei der durchgeführten Elektrofischung wurde im Molkenbach ausschließlich die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) vorgefunden. Die Art ist bundesweit nicht gefährdet, in Rheinland-Pfalz ist ihr die Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet) zugeordnet [Grünwald et al., 1990].

**Tabelle 11: Anzahl der bei der Elektrofischung gefangenen Bachforellen je Befischungsstrecke.**

Größenklasse	Befischungsstrecke			
	1	2	3	4
0 - 5 cm	-	-	-	25
5 - 10 cm	-	-	-	4
10 - 15 cm	-	1	-	2

An Probestelle 1 verläuft der Bach zwischen einer Feuchtwiese und einem Buchenwald, auf der Wiese austretendes Sickerwasser läuft stellenweise dem Bach zu. Die Sohle des Molkenbachs ist teilweise kiesig-steinig, teilweise erdig-lehmig. Die östlich anschließende Befischungsstrecke 2 wird auf beiden Seiten von Wald umgeben. Die Sohlstruktur ist ähnlich der Befischungsstrecke 1, das Bachbett hat sich hier aber etwas tiefer in den Boden gegraben und das Bild wird deutlich stärker von Steinen geprägt.

Die Befischungsstrecken 1 und 2 werden von einem Forstweg getrennt. Die Verbindung der Gewässerabschnitte bildet ein Betonrohr, welches Fischwanderungen deutlich behindert. Auf der östlichen Seite des Rohres befindet sich ein kleiner Absturz. In diesem Bereich des Molkenbachs wurde lediglich eine Bachforelle an Probestelle 2 gefangen (Tabelle 11).

Im Bereich der weiter östlich gelegenen Probestelle 3 befindet sich ein künstlich angestauter Teich mit einer etwa 70 m langen Rückstaustrucke, der aktuell nicht mehr unterhalten wird. Das im Teich aufgestaute Bachwasser läuft über ein breites Betonrohr in den unterhalb gelegenen Abschnitt des Molkenbachs, die Fallhöhe des Wassers beträgt etwa 1 m. Der Absturz ist für Fische nicht überwindbar und verhindert somit den Fischaufstieg. Unterhalb des Absturzes befindet sich die Probestelle 4. Das Sohlsubstrat ist auch hier größtenteils steinig bis kiesig, am östlichen Ende der Befischungsstrecke befindet sich ein verbreiteter, tieferer Gewässerabschnitt. In dem künstlich angelegten Teich der Probestelle 3 konnten keine Fische nachgewiesen werden, an der unterhalb des Absturzes gelegenen Befischungsstrecke 4 wurden insgesamt 31 Bachforellen gefangen (Tabelle 11).

## Schmetterlinge

Im Rahmen der Schmetterlingserfassung wurden im Untersuchungsgebiet 23 Arten nachgewiesen, darunter vier bestandsgefährdete bzw. potentiell gefährdete Arten. Der Nachtfalter Spanische Flagge ist eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die Fundpunkte der naturschutzfachlich relevanten Arten sind in Karte 8 dargestellt.

**Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet erfasste Schmetterlingsarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Reinhardt & Bolz, 2011] und Rheinland-Pfalz [Bläsius et al., 1992] und Angabe der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten.**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	RL D	FFH
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>			
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>			
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>			
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	4		
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>			
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>			
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>			
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>			
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>			
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>			
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>			
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus agestis</i>	4		
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>			
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	3		
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>			
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>			
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	3		
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripuntaria</i>			II
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>			
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>			
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>			

**Gefährdungskategorien der Roten Listen: 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; V = Vorwarnliste**

**FFH-RL: Anh. II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Die Vorkommen der drei wärmeliebenden Arten Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, Pflaumen-Zipfelfalter und Schwalbenschwanz konzentrieren sich auf die Lebensraummosaik aus Felsen mit lichten wärmeliebenden Gebüsch und Eichenwäldern mit Magerrasenfragmenten. Solche Bestände existieren in der geplanten Ab-

baufäche nördlich der K 7, nördlich des Bachtals zu den Ackerflächen, am Nordwestrand des Untersuchungsraums sowie am Ostrand des Steinbruchgeländes. In diesen Bereichen konnten die drei Arten nachgewiesen werden. Ein weiteres Vorkommen des Schwalbenschwanzes existiert in der Ruderalvegetation unmittelbar nördlich der K 7. An dieser Stelle sowie im Bachtal wurden auch Raupen der Art gefunden. Der Faulbaum-Bläuling wurde am Ostrand des Steinbruchgeländes im Waldbereich nachgewiesen.

Die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Spanische Flagge wurde an drei Stellen des Untersuchungsgebiets mit insgesamt 19 Faltern beobachtet. Am Nordwestrand des Untersuchungsgebiets flogen sieben Falter im Bereich des dortigen Eichenmischwalds. Am Ostrand des Steinbruchs fanden sich weitere Tiere der Art in einer mit Brombeergebüsch bewachsenen Fläche und auf einer Fettwiese am Waldrand.

### Libellen

Bei den Untersuchungen der Libellenfauna wurden zehn Arten erfasst, davon drei Rote Liste-Arten. Die gebänderte Prachtlibelle wird in der bundesweiten Vorwarnliste geführt, in Rheinland-Pfalz ist sie gefährdet. Blutrote Heidelibelle und Gemeine Smaragdlibelle gelten in Rheinland-Pfalz als potentiell gefährdet, letztere steht auch auf der bundesweiten Vorwarnliste. In den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie wird keine der nachgewiesenen Arten geführt. Die Fundpunkte der naturschutzfachlich relevanten Arten sind in Karte 8 dargestellt.

**Tabelle 13: Im Untersuchungsgebiet erfasste Libellenarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Binot et al., 1998] und Rheinland-Pfalz [Itzerott et al., 1985].**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	RL D
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	4	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	3	V
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	4	V
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		

**Gefährdungskategorien der Roten Listen: 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; V = Vorwarnliste**

Alle drei gefährdeten Arten wurden an dem östlich der Abgrabungsfläche liegenden Bach in Einzelexemplaren nachgewiesen, eine größere Population scheint hier nicht zu existieren. Die Blutrote Heidelibelle wurde zusätzlich an den Kleingewässern im



Steinbruch erfasst. Sie ist eine typische Art an temporären Gewässern und Flachgewässern.

### Heuschrecken

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 19 Heuschrecken-Arten erfasst, von denen neun auf der bundes- und/ oder landesweiten Roten Liste geführt werden. In den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie wird keine der vorgefundenen Arten geführt. Die Fundpunkte der naturschutzfachlich relevanten Arten sind in Karte 9 dargestellt.

**Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet erfasste Heuschreckenarten mit Angabe des Rote Liste-Status in Deutschland [Maas et al., 2011] und Rheinland-Pfalz [Simon et al., 1991] sowie der Gefährdungseinstufung nach Pfeifer et al. [2011].**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL RLP	Gefährdungseinstufung nach Pfeifer et al. [2011]	RL D
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	3		V
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	3		
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	4		
Gemeine Eichenschrecke	<i>Meconema thalassium</i>			
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	4		
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	4		
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	4		
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			
Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>			
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>			
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>			
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	3	V	V
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>			
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	4		
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>	3	V	

**Gefährdungskategorien der Roten Listen: 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; V = Vorwarnliste**

Die Blaufügelige Ödlandschrecke und der Sumpfgrashüpfer werden bundesweit auf der Vorwarnliste geführt. Beide Arten werden in der Roten Liste Rheinland-Pfalz (Stand 1991) als gefährdet geführt; nach der aktuelleren Gefährdungseinschätzung von Pfeifer et al. [2011] wird der Sumpfgrashüpfer als Art der Vorwarnliste angesehen.

hen und die Blauflügelige Ödlandschrecke als ungefährdet. Die Blauflügelige Ödlandschrecke besiedelt ausschließlich die Halden des Steinbruchs mit den grusigen Übergangsbereichen zu den Hochstaudenfluren am West-, Nord- und Nordostrand des Steinbruchgeländes, außerhalb kommt die Art nicht vor. Der Sumpfrashüpfer wurde in geringer Individuendichte im Bachtal nachgewiesen.

Als weitere Art der Vorwarnliste sehen Pfeifer et al. [2011] die Zwitscherschrecke an, die in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als gefährdet eingestuft wird. Bundesweit besteht keine Gefährdung der Art. Die Zwitscherschrecke kommt im Bachtal nordöstlich des geplanten Abbaus vor, sie besiedelt sowohl die Kraut- als auch die Strauch- und Baumschicht verschiedener Feuchtbiotope. Als weitere feuchtigkeitsliebende Art kommt im Bachtal die Langflügelige Schwertschrecke vor. Die Art wird in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als potentiell gefährdet geführt; nach der aktuelleren Einstufung von Pfeifer et al. [2011] ist sie ungefährdet.

In den mageren Wiesen östlich der Kreisstraße und nördlich des Bachtals kommt die Feldgrille in großen Beständen vor. Nach der Roten Liste von Rheinland-Pfalz gilt sie als gefährdet, wird aber aktuell als nicht gefährdet angesehen [Pfeifer et al., 2011].

Die Große Goldschrecke wurde in geringer Individuendichte an drei Stellen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen: in den Wiesen östlich und nördlich der K 7 sowie nördlich des Bachtals. Die Art kommt vor allem in Feuchtwiesen und an Grabenrändern vor, ist aber auch in trockenen, langgrasigen Gebieten und an Waldrändern zu finden.

Die auf lichte Trockenwälder und sandige oder felsige Bereiche beschränkte Gefleckte Keulenschrecke konnte in kleiner Anzahl in dem lichten Eichen-Trockenwald am Nordwestrand des Untersuchungsraums ausserhalb des Erweiterungsbereichs und nördlich der Straße im geplanten Abbaubereich festgestellt werden.

Die sehr wärmeliebende Gemeine Sichelschrecke wurde in geringer Dichte am Nordwestrand und mit größeren Individuenzahlen am Südostrand des Steinbruchs gefunden. Bevorzugter Lebensraum der Art sind gebüschreiche Trockenrasen, außerdem werden Wegränder und Sandgruben besiedelt.

Der Wiesengrashüpfer wurde vereinzelt nördlich der K 7 und auf der Pferdeweide im Bachtal vorgefunden.

### **Makrozoobenthos**

Bei der durchgeführten Erfassung des Makrozoobenthos wurden insgesamt fast 1000 Individuen aus 37 Arten resp. Artengruppen nachgewiesen (vgl. Anhang A.2). Die Köcherfliege *Hydropsyche fulvipes* gilt nach der Roten Liste gefährdeter Tierarten Deutschlands [Binot et al., 1998] als gefährdet (RL-Kat. 3).

Der Molkenbach gehört nach Pottgiesser und Sommerhäuser [2008] zu den grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbächen (Gewässertyp 5.0). Dieser Gewässertyp ist im Längsprofil charakterisiert durch eine regelmäßige Abfolge von Stillen und Schnellen. Unterhalb von Querstrukturen aus Totholz oder Wurzelballen bilden sich oft Kolke aus. Die Gewässersohle besteht überwiegend aus Grobmaterial

wie Schotter und Steinen mit einem gut ausgeprägten Interstitial. In den schwach durchströmten Bachabschnitten akkumulieren Feinsedimente. Große Abflussschwankungen im Jahresverlauf sowie ausgeprägte Extremabflüsse sind ebenfalls typisch. Aufgrund des anstehenden Grundgesteins neigt dieser Gewässertyp zur Versauerung.

Gewässermorphologisch ist der Molkenbach vielgestaltig. Anthropogen überprägte Abschnitte wechseln mit naturnahen Strecken. Der Molkenbach entspringt im Oberlauf (Probestelle 1) einem Quelltopf (Helokrene) am Rande einer vermutlich zeitweise als Weide genutzten Feuchtwiese. Fadenalgen und ein starker Bewuchs mit Flatterbinsen weisen auf eine Eutrophierung hin. Das sich sammelnde Sickerwasser fließt durch ein Rohr und gelangt über einen kleinen Absturz in den Molkenbach.

Etwa 250 m unterhalb der Quelle finden sich linksseitig zwei naturferne, über ein Rohr miteinander verbundene Teiche. Die Teiche werden am Westufer über ein Rohr von Grundwasser gespeist. Der untere Teich hat einen Überlauf zum Molkenbach. Der Molkenbach verläuft in diesem Abschnitt am Fuß eines mit Buchenwald bestockten Steilhangs. Das nördliche Bachufer ist im Bereich der Teiche bzw. im Bereich der Viehweide naturfern ausgebildet.

Etwa 300 m unterhalb der Teichanlage ist der Molkenbach ein naturnah entwickeltes Gewässer mit einem differenzierten Strömungsbild und einer für die Größe des Gewässers hohen Tiefenvarianz (Probestelle 2). Auf längere Strecken mit Rifflestrukturen folgen kleine, mit Moos besetzte Abstürze. Die stark gegliederten Ufer sind teilweise erodiert oder bilden strömungsberuhigte Flachwasserbezirke mit sandig-lehmigem Substrat aus. Das Gewässer ist reich an Falllaub, Grobdetritus, Ästen und Zweigen. Die Beschattung liegt bei etwa 80 %.

Zwischen den Probestellen 2 und 3 wird die Längsdurchgängigkeit des Molkenbachs durch einen Forstweg unterbrochen. Das Gewässer verläuft in einem Betonrohr und mündet unterhalb über einen ca. 30 cm hohen Absturz wieder in das Gewässerbett.

An Probestelle 3 verläuft der Molkenbach in gestrecktem Lauf ca. 1,5 m eingetieft in einem dichten Nadelforst. Die lehmige Sohle ist überdeckt von kleinen und mittleren Steinen, schmalen Kiesbänken sowie Totholz und Detritus. Die Substratdiversität ist hoch. Das Strömungsbild ist in regelmäßigen Abständen in Pool- und Rifflestrukturen untergliedert. In Abständen von ca. 20 m sind kleine Kaskaden mit niedrigen Abstürzen entwickelt. Die amtliche Gewässerstrukturgütekartierung weist diesen Abschnitt als mäßig bis deutlich verändert aus (Strukturgüteklasse 3 bzw. 4).

Die Probestelle 4 ist charakterisiert durch einen künstlichen Aufstau. Der Bach ufert teichartig aus. Es herrschen stillwasserähnliche Bedingungen. Die Fließgeschwindigkeit ist reduziert, die Wassertiefe deutlich angehoben, so dass eine Beprobung nur von der Uferlinie aus möglich war. In der amtlichen Gewässerstrukturgütekartierung wird dieser Abschnitt als sehr stark verändert eingestuft (Strukturgüteklasse 6).

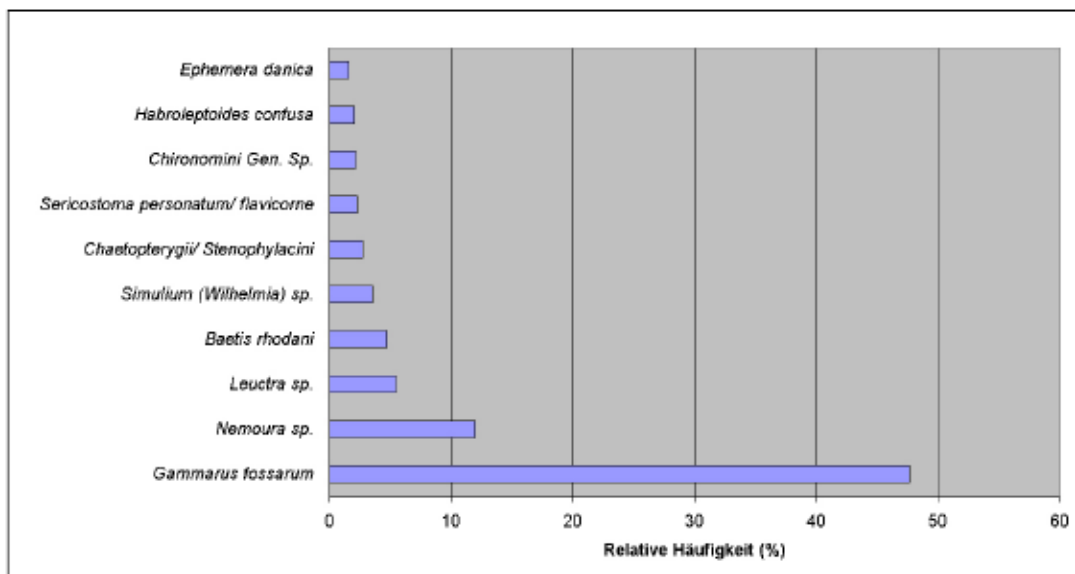


Abbildung 15: Dominanzstruktur der zehn häufigsten Taxa im Molkenbach.

Die vorherrschende Wirbellosenart ist der Bachflohkrebs *Gammarus fossarum*. Er wurde im Molkenbach in hohen Individuendichten nachgewiesen und erreichte einen Dominanzanteil von 48 %. Der Bachflohkrebs ist ein typischer Bewohner klarer kalter Bäche der Mittelgebirge bis hin zu den Quellen. Der sich von Falllaub ernährenden Flohkrebs toleriert hohe Fließgeschwindigkeiten und niedrige Wassertemperaturen. Er gilt als Indikatorart für unbelastete bis gering belastete Gewässer. Die Steinfliegengattungen *Nemoura* und *Leuctra* sowie die Eintagsfliege *Baëtis rhodani* sind die nächst häufigen Taxa im Molkenbach. Sie erreichen Dominanzanteile zwischen 5 und 12 %. Während die Larven der Gattung *Leuctra* primär in Bergbächen vorkommen und sich bevorzugt im Lückensystem der Gewässersohle aufhalten, findet man die Larven der Gattung *Nemoura* in einem breiten Spektrum von Gewässern der Quellregion bis in die Brachsenregion. Die Eintagsfliege *Baëtis rhodani* gilt ebenfalls als eine Art mit einer breiten ökologischen Valenz. Sie besiedelt fast alle Fließgewässertypen von den Quellen bis in die Barbenregion.

Die Chaetopterygini/ Stenophylacini (Dominanzanteil 2,7 %) gehören zur Köcherfliegenfamilie der Limnephiliden. Bei den vorgefundenen Tieren handelte es sich um frühe Larvenstadien, die nicht auf Artniveau determiniert werden können. Die Köcherfliege *Sericostoma personatum/ flavicorne* (Dominanzanteil 2,3 %) erreicht die höchsten Dichten in Quellen und Quellbächen, geht aber auch bis in die Untere Forellenregion. Am Molkenbach kommt sie in der Quellregion und im Mittelabschnitt vor.

*Simulium (Wilhelmia) sp.* (Dominanzanteil 3,6 %) ist eine Kriebelmückengattung, deren Larven als Filtrierer von Bakterien, Algen und Detritus ausschließlich in Fließgewässern mit guter Sauerstoffversorgung leben. Sie wurde an Probestelle 3 in vergleichsweise hoher Individuendichte belegt.

Bezüglich der taxonomischen Großgruppen sind die Köcherfliegen (Trichoptera) mit 11 Taxa die häufigste Wirbellosengruppe. Neben der gefährdeten *Hydropsyche ful-*

*vipes* ist insbesondere die Familie der Limnephiliden mit *Drusus annulatus*, *Micropterna lateralis*, *Potamophylax cf. latipennis* und *Potamophylax rotundipennis* zu nennen. *Hydropsyche fulvipes* ist eine hinsichtlich Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt anspruchsvolle Fließgewässerart der Quellregion sowie der Oberen und Unteren Forellenregion. Sie wurde an Probestelle 3 mit drei Exemplaren belegt. *Drusus annulatus* und *Micropterna lateralis* kommen typischerweise in Quellen sowie in Hochgebirgs- und Bergbächen auf sandigem bis steinigem Substrat bei Wassertemperaturen zwischen 2 – 14 °C vor. Bei hohem Sauerstoffgehalt kann *Micropterna lateralis* auch in stehenden Gewässern leben. Die beiden *Potamophylax*-Arten sind bezüglich Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt weniger anspruchsvoll. *Potamophylax cf. latipennis* kommt sowohl in Fließ- als auch Stillgewässern vor. Sie ist strömungsindifferent und bevorzugt sandigen und/ oder kiesigen Grund. Den gleichen Lebensraum besiedelt *Potamophylax rotundipennis*. Ihre Verbreitung erstreckt sich von kleinen Bächen bis hin zu detritusreichen Fließgewässern. Die Larven der Köcherfliege *Odontocerum albicorne* leben in mäßig rasch fließenden Gewässern mit steinig-kiesigem Untergrund. Die Larven benötigen kaltes Wasser und einen im Sommer beschatteten Bachabschnitt. Am Molkenbach fand sich *O. albicorne* ausschließlich in den schnell fließenden Waldstrecken der Probestellen 2 und 3. *Plectrocnemia conspersa* hingegen wurde lediglich kurz unterhalb der Sickerquelle nachgewiesen (Probestelle 1). Diese räuberische Köcherfliege ist ein Bewohner von Quellbächen und kalten, sauerstoffreichen Mittelgebirgsbächen. Besonders die frühen Larvalstadien gelten als sehr sauerstoffbedürftig und sind intolerant gegenüber höheren Wassertemperaturen.

Die Eintagsfliegen (Ephemeroptera) sind neben der genannten *Baetis rhodani* mit vier weiteren Arten vertreten. *Epeorus assimilis* und Arten der *Rhitrogena-semicolorata*-Gruppe gelten als strömungs- und sauerstoffbedürftige Arten von kalten Mittelgebirgsbächen. Die Larven können ihre Kiemenblättchen nicht bewegen und sind daher auf eine starke Strömung angewiesen. *Ephemera danica* ist eine charakteristische Eintagsfliege strömungsberuhigter, sandiger Uferbezirke der Bergbäche. Die Tiere graben sich in das sandige Substrat ein und ernähren sich von Detritus. *E. danica* kommt im Molkenbach in den morphologisch abwechslungsreich gestalteten, mittleren Bachabschnitten vor (Probestellen 2 und 3). Die Eintagsfliege *Habroleptoides confusa* wurde mit 20 Individuen an Probestelle 2 belegt. *H. confusa* ist eine häufige Art der Mittelgebirge mit einer hinsichtlich der Wassertemperatur breiten ökologischen Valenz. Ihre Larven leben im Lückensystem des Gewässerbodens (Interstitial) und ernähren sich von Detritus.

### 3.4.3 Bewertung

---

#### **Wildkatze**

Für die Wildkatze sind die Waldbestände in der Umgebung des geplanten Abbau-feldes, insb. die strukturreichen Wälder im Tal des Molkenbachs und im Nordosten des Untersuchungsgebiets als Streifgebiet von Bedeutung. Vorliegend nicht zu klären ist, welche Funktion diese Wälder für die Wildkatzen erfüllen; also ob es nur als Streifgebiet bzw. Jagdhabitat genutzt wird oder ob auch Paarung und Jungenaufzucht hier stattfindet.

An dem innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche ausgebrachten Lockstock konnte kein Nachweis einer Wildkatze erbracht werden. Die Nutzung des Abbau-felds Gollenberg zur Nahrungssuche kann nicht ausgeschlossen werden, dem Abbaufeld kommt aber aufgrund des hohen Anteils ackerbaulich bewirtschafteter Flächen und der Kleinflächigkeit der vorhandenen Waldbestände vermutlich nur eine untergeordnete Bedeutung im Lebensraum der Wildkatze zu.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer Nebenachse des Wildkatzenwegeplanes.

#### **Fledermäuse**

Das Untersuchungsgebiet weist eine artenreiche Fledermausfauna auf. Besonders bedeutsam für Fledermäuse sind, neben dem Vorhandensein einer ausreichenden Anzahl an Baumhöhlen und anderen Quartieren, als Leitlinien dienende Gehölzbestände, entlang derer die Jagd erfolgt.

In Abbildung 16 sind die für Fledermäuse besonders bedeutsamen Bereiche des Untersuchungsgebiets dargestellt, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

#### Bereich A

Dieser teils aufgelockerte Waldbestand bzw. schmale verbuschte Bereich zwischen Steinbruchgelände und landwirtschaftlich genutzter Fläche stellt mit seinen Randbereichen eine für die Jagd bedeutsame Leitstruktur für Fledermäuse dar. Diese finden sich ansonsten weder im Steinbruchgelände noch in den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

#### Bereich B

Der Nadelwald im nördlichen Teil des Bereichs wird in seinem Inneren nicht von Fledermäusen genutzt, da die Bäume extrem dicht stehen. Seine Randstrukturen bilden jedoch die Fortsetzung der Leitfunktion von Bereich A.

### Bereich C

Im nördlichen Bereich des Weges befindet sich ein Heckengürtel, der bis an den Bereich D heranreicht. Dieser erfüllt auch eine Leitfunktion für Fledermäuse, wobei nicht klar ist, ob diese über den südwestlichen Rand hinaus weiterfliegen oder wieder umkehren. Denn auf den dort angrenzenden Freiflächen war eine sehr geringe bis gar keine Fledermausaktivität festzustellen.

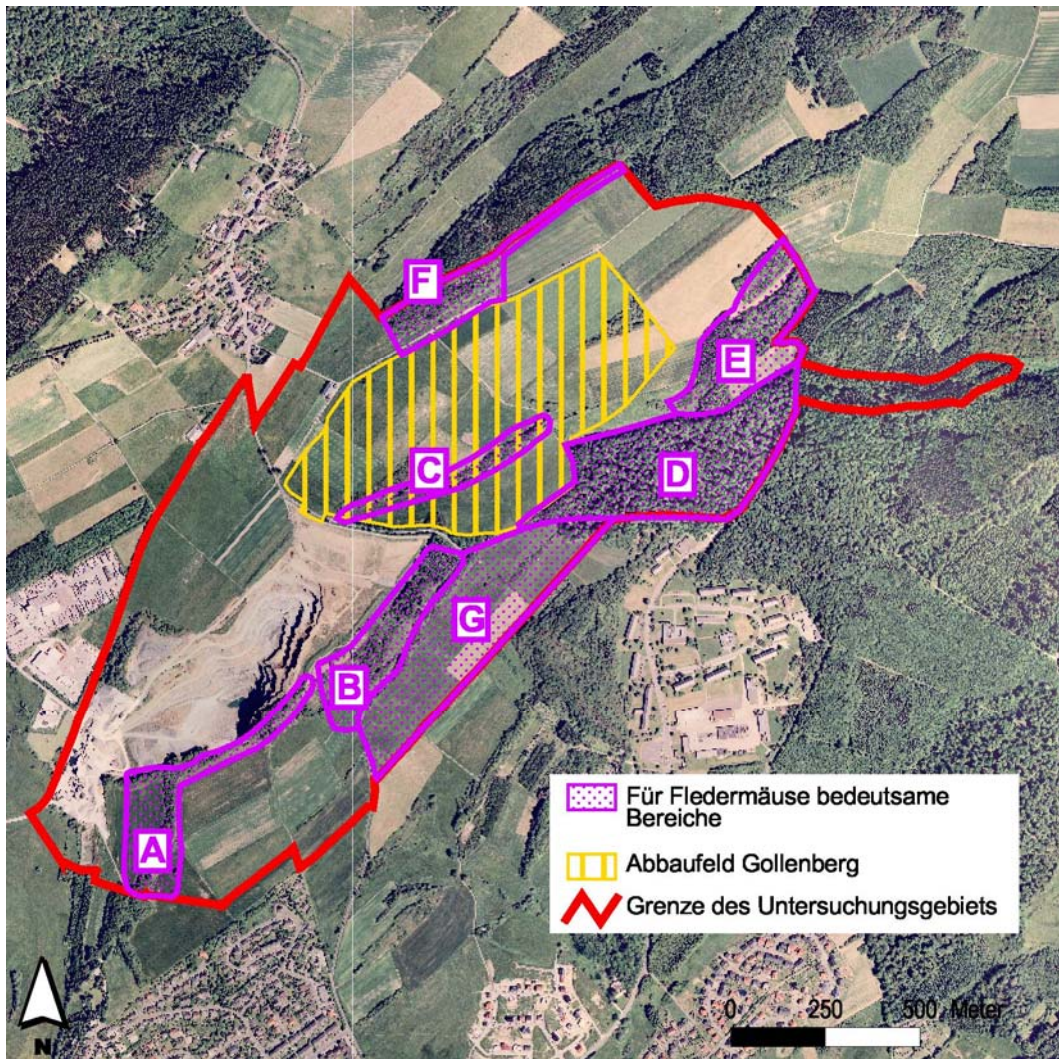


Abbildung 16: Für Fledermäuse besonders bedeutsame Bereiche im Untersuchungsgebiet.

### Bereich D

In diesem Bereich ist ein guter, mit ausreichend Baumhöhlen ausgestatteter Altholz-Bestand vorhanden. Diese sind als Tagesschlaf- oder Wochenstubenquartiere äußerst wichtig für Fledermäuse. Auch seine Struktur – teils hallenartiger Charakter, teils Naturverjüngung – ist wesentlich besser geeignet als beispielsweise der Nadelwald in Bereich B. Die im Wald vorhandenen Kleinstgewässer in den Rückegassen sowie die beiden kleinen Teiche im nördlichen Talgrund tragen zur Vielfalt der Insektenwelt bei.

### Bereich E

In den Waldstrukturen und den stark verbuschten Bereichen wurde die größte Aktivität auf den Waldwegen und den Randbereichen festgestellt. Diese war jedoch erheblich geringer als im vorgenannten Bereich D.

### Bereich F

Der nordöstliche Waldrand in diesem Bereich dient als Leitstruktur und wird von Fledermäusen auf und ab befliegen. Es konnte mehrmals im Mondlicht ein Umkehren und Weiterfliegen von Fledermäusen in die andere Richtung beobachtet werden. Diese Leitstrukturen setzen sich außerhalb des Untersuchungsgebiets fort.

### Bereich G

Der nordwestliche Waldrand entlang der Straße wird vermutlich als Leitstruktur genutzt um von den lockeren Waldbeständen im Bereich A zu den höhlenreichen Bäumen in Bereich D zu gelangen. Die eigentliche Offenlandfläche wird sehr schwach frequentiert und hier eigentlich nur die Hecken und Gebüsche am nordöstlichen Ende der Fläche.

### Restliche Bereiche

In den anderen, nicht markierten Bereichen befinden sich Viehweiden, Mähwiesen und Ackerflächen. Hier wurde eine sehr schwache bis gar keine Fledermausaktivität festgestellt. Wahrscheinlich werden diese nur für Transferflüge von Jagdgebiet zu Jagdgebiet genutzt.

### **Haselmaus**

Bedeutsame Lebensräume der Haselmaus sind Gebüsche, Baumgruppen und lichte Wälder, wobei auch Verjüngungsstadien und lineare Strukturen gern angenommen werden. Wichtig für die Besiedlung durch Haselmäuse ist die Nähe zu besiedelten Gebieten und die Erreichbarkeit bzw. die Vernetzung der Lebensräume.

Bedeutende Lebensräume der Haselmaus sind im Untersuchungsgebiet die Gebüsche und Waldbestände entlang der K 7 und des Wirtschaftsweges im südlichen Teil der geplanten Abbaufäche sowie der östlich an das Abbaufeld angrenzende Wald. In letzterem wurde zwar nur ein Haselmausnachweis erbracht, es ist aber von einer guten Eignung als Lebensraum für Haselmäuse auszugehen. Es handelt sich hier um einen lichten Buchenwald mit einer starken Buchenverjüngung. Die Akzeptanz der Nistkästen durch die Haselmaus ist unterschiedlich und vom jeweiligen Lebensraum abhängig. Es ist anzunehmen, dass die Tiere sich im Wald eher in der Kronenregion aufhalten und bei den Erhebungen nur eingeschränkt erfasst werden können.



## Vögel

Die Brutvogelfauna des Untersuchungsraums ist als überaus artenreich einzustufen. Sie zeichnet sich durch das Vorkommen von 27 Rote Liste-Arten und acht Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie aus.

Eine besondere Bedeutung kommt dem Gebiet als Brutplatz gefährdeter Vogelarten des Halboffenlands zu. Besonders bedeutsame Brutbestände der Arten finden sich östlich des Steinbruchgeländes beiderseits der Straße und kleinräumig im grünland-dominierten Bachtal am Nordostrand des Gebiets. Bemerkenswert sind die Brutvorkommen der Arten Neuntöter und Grünspecht sowie Baumpieper, die hier in mehreren Paaren brüten. Sie nutzen insbesondere die Relikte alter Streuobstwiesen und heckenreiche Wiesenlandschaften mit Einzelbäumen. Eine Besonderheit stellt das Vorkommen des Braunkehlchens östlich der Straße am Osthang des Steinbruchs dar. Brutvorkommen dieser Art sind auch im Umfeld von Birkenfeld selten geworden. Die Art benötigt grenzstruktureiches Grünland mit Staudensäumen, Böschungen und einzelnen Gehölzen als Brutrevier.

Einen weiteren hochwertigen Bereich für Arten des Halboffenlands bildet der bewaldete Ostabhang des Steinbruchs. Hier konnten die Arten Neuntöter, Grünspecht, Baumpieper und Waldohreule nachgewiesen werden. Von Bedeutung sind hier insbesondere die alten Eichenbestände und Sukzessionswälder mit Übergängen zu Hochstaudenfluren und Brachen, in welchen auch das Schwarzkehlchen brütet.

Ein kleinerer für die Vogelarten des Offenlands bedeutsamer Bereich sind die Felsen mit Feldgehölzen und wärmeliebenden Gebüschern unmittelbar nordöstlich des Steinbruchs, nördlich der Kreisstraße. Sie sind Lebensraum der Arten Turteltaube und Baumpieper.

Der Steinbruch ist als Lebensraum für den in Rheinland-Pfalz gefährdeten und in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführten Uhu von Bedeutung.

Aus Sicht der Waldvogelarten ist insbesondere der alte Buchen- und Eichenbestand nördlich der Militärfläche von Bedeutung. Hier brüten mehrere Spechtarten (Schwarz-, Mittel-, Grau und Kleinspecht) und auf Spechthöhlen angewiesene Vogelarten wie die Hohltaube. Die übrigen Waldbereiche sind mit Ausnahme eines kleinen Eichenwaldes am Nordwestrand des Untersuchungsraums (außerhalb des geplanten Abbaus) mit Vorkommen von Grünspecht und Feldsperling von geringerer avifaunistischer Bedeutung.

Aus avifaunistischer Sicht sind die Brutvorkommen der Vogelarten des Halboffenlands unmittelbar östlich des Steinbruchs bis nach Birkenfeld und die Vorkommen der Waldarten im Nordosten des Untersuchungsraums bei der Militärfläche von besonderer Bedeutung. Im Offenland ist die hohe Brutdichte von Baumpieper und Feldlerche erwähnenswert. Eine Besonderheit stellt auch der Nachweis des Eisvogels im Bachtal nordwestlich des Militärdepots dar.

## Reptilien

Als Reptilien-Lebensraum von besonderer Bedeutung sind die von der Mauereidechse besiedelten Bereiche des Steinbruchgeländes und das Bachtal mit Vorkommen der in Rheinland-Pfalz stark gefährdeten Ringelnatter hervorzuheben. Ebenso sind die von der Zauneidechse besiedelten Bereiche nördlich und östlich vom Steinbruch sowie auf der nördlich an die geplante Abbaufäche angrenzenden Wiese von besonderer Bedeutung.

Dem Lebensraum der Waldeidechse, die in der landesweiten Vorwarnliste geführt wird und bundesweit ungefährdet ist, ist eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Reptilien zuzusprechen.

## Amphibien

Besondere Bedeutung als Lebensraum für Amphibien haben die Kleingewässer des Steinbruchgeländes. Neben der hohen Artenzahl in diesem Bereich ist das stete Vorkommen der gefährdeten Arten Geburtshelferkröte und Kreuzkröte besonders bedeutsam.

Das Bachtal mit Vorkommen der auf der landesweiten Vorwarnliste stehenden, bundesweit ungefährdeten Arten Teichmolch, Erdkröte, Gras- und Grünfrosch ist als Lebensraum für Amphibien von allgemeiner Bedeutung.

## Fische

Der im Untersuchungsgebiet liegende Oberlauf des Molkenbachs ist fischereibiologisch der Forellenregion zuzuordnen. Für diese ist ein kleinräumiger Wechsel von schnell fließenden Flachwasserbereichen mit steinigem Boden und tieferen Abschnitten und Kolken mit geringerer Strömungsgeschwindigkeit typisch [Pelz & Brenner, 2000]. Die Fischfauna in diesen Bereichen ist in der Regel aus Bachforelle, Groppe und/ oder Bachneunauge zusammengesetzt, eine hohe Artenzahl ist hier nicht zu erwarten. Die Besiedlung des Molkenbachs durch die Bachforelle an der Befischungsstrecke 4 ist auch bei Fehlen anderer Arten als natürliches Besiedlungsbild anzusehen. Das weitgehende Fehlen von Fischen an den Probestellen 1 bis 3 ist durch den oben beschriebenen Absturz zu erklären, der sich zwischen den Probestellen 3 und 4 befindet und die Längsdurchgängigkeit des Gewässers unterbricht. Die an Probestelle 2 erfasste Forelle stammt möglicherweise aus den oberhalb der Probestrecke 1 gelegenen Fischteichen.

Der Molkenbach weist auf weiten Strecken eine naturnahe Gewässermorphologie auf und bietet geeigneten Lebensraum für eine natürliche Fischfauna wie sie an der Befischungsstrecke 4 vorgefunden wurde. Die oberen Bereiche sind aufgrund der Querverbauung an den künstlichen Teichen aber stark beeinträchtigt, eine natürlicherweise erfolgende Besiedlung ist hier – trotz geeigneter Lebensraumstrukturen – nahezu ausgeschlossen.

### Schmetterlinge

Besonders bedeutsame Tagfalterhabitate im Untersuchungsraum sind insbesondere die naturnahen Felsbereiche mit wärmeliebenden Trockengebüschen und Trockenwäldern und darin eingestreuten Magerrasenrelikten. Auch der arten- und strukturreiche Ostrand des Steinbruchs mit Vorkommen der Spanischen Flagge und mehreren gefährdeten Falterarten zählt zu den bedeutenden Tagfalterhabitaten.

### Libellen

Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für bestandsgefährdete Libellenarten ist nicht gegeben. Einige Gewässerbereiche, insbesondere die Weiher im Steinbruch und das Bachtal, stellen jedoch geeignete Libellenhabitate allgemeiner Bedeutung dar.

### Heuschrecken

Bedeutende Artvorkommen betreffen insbesondere die landesweit gefährdeten Arten Blauflügelige Ödlandschrecke, Feldgrille, Sumpfgrashüpfer, Zwitscherheupferd sowie die in Rheinland-Pfalz potentiell gefährdete, ausschließlich vegetationsarme und trockene Stellen bewohnende Gefleckte Keulenschrecke.

Besonders bedeutsame Heuschreckenhabitate sind daher vor allem die offenen Schotterflächen und Steinhalden des Steinbruchs, die natürlichen Felsbereiche und Eichentrockenwälder, die Magerwiesen am Osthang des Steinbruchs und das Bachtal mit den angrenzenden Wiesen.

### Makrozoobenthos

Eine Bewertung nach dem Fließgewässerbewertungssystem „PERLODES“ ist nur für den mittleren Molkenbachabschnitt möglich. Quellen und Quellabflüsse sind durch das Verfahren nicht abgedeckt, die Berechnungsergebnisse für den untersten, künstlich aufgestauten Abschnitt sind für diesen Gewässertyp nicht repräsentativ, die Berechnungsergebnisse gelten als „nicht gesichert“.

Die Quellregion des Molkenbachs (Probestelle 1) ist aufgrund der Nutzung der umgebenden Wiese als Weideland mit Nährstoffen belastet (Fadenalgen, Flatterbinden). Unterhalb des Quelltopfes fasst eine schmale Betonrinne das Sickerwasser und leitet es über einen kleinen künstlichen Absturz dem Molkenbach zu. Die Nährstoffbelastung und die morphologischen Defizite beeinflussen das Besiedlungsbild des Makrozoobenthos besonders in der Quelle. Typische Quellbewohner wie Steinfliegen oder Köcherfliegen fehlen hier, es dominieren Wenigborster (Naididae, Haplotaxidae, Lumbricidae) sowie Zuckmückenlarven (Chironomini). Unterhalb des Absturzes finden sich hingegen einige charakteristische Vertreter des Epirhitralis wie Steinfliegen der Gattung *Leuctra* oder die Köcherfliege *Drusus annulatus*. Insgesamt ist das Artenspektrum jedoch nicht vollständig abgebildet. Der Oberlauf des Molkenbachs wird hinsichtlich seines Besiedlungsbildes und der Nährstoffbelastung der Quelle als beeinträchtigt eingestuft. Eine Nährstoffbelastung des Gewässers durch die parallel zum Bach (Nebenschluss) angelegte Teichanlage ist wahrscheinlich.

Das Ausmaß dieser Belastung kann derzeit nicht beurteilt werden, da zum Zeitpunkt der Probennahme die Anlage nicht in Betrieb war.

Der Mittellauf des Molkenbachs zeichnet sich durch eine naturnah ausgeprägte Gewässermorphologie sowie ein gewässertypisches Artenspektrum aus. In den PERLODES-Berechnungsmodulen „Allgemeine Degradation“ und „Versauerung“ wird jeweils die Qualitätsklasse „sehr gut“, für das Modul „Saprobie“ die Qualitätsklasse „gut“ errechnet. Insgesamt wird die Ökologische Zustandsklasse des mittleren Molkenbachabschnitts nach PERLODES als „gut“ bewertet.

Die hohe Bedeutung des Gewässerabschnitts für das Makrozoobenthos wird durch mehrere Metrics aus dem PERLODES-Verfahren unterstrichen. So indiziert der EPT [%]-Metric die Ungestörtheit der vorherrschenden Teilhabitate für die Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen. Der Wert belegt hier eine geringe Beeinträchtigung der Wasserqualität und der Gewässermorphologie. Gleichsinnig verhält es sich mit dem „German-Fauna-Index“ und dem „Rheo-Index nach BANNING“. Der Fauna-Index erfasst den Anteil der Taxa mit hohen morphologischen Ansprüchen und indiziert bei hohen Werten eine typspezifische und naturnahe Makrozoobenthosgemeinschaft. Auf einer Skala von -2 bis +2 wird im Molkenbach ein Wert von 1,1 ermittelt. Der Rheoindex spiegelt die biologisch wirksamen Strömungsverhältnisse wider. Ein Wert nahe 1 wie im mittleren Molkenbachabschnitt steht für eine Biozönose aus strömungsliebenden Arten, die gleichzeitig auch eine gute Wasserqualität und eine gute Sauerstoffversorgung indizieren.

Die Bewertung des unteren Molkenbachabschnitts an Probestelle 4 steht unter dem Einfluss des Gewässeraufstaus, der die Längsdurchgängigkeit des Bachs unterbricht. Strömungsverhältnisse und Morphologie verursachen einen großen Abstand zu den als Vergleich dienenden Referenzbedingungen. Der Abschnitt ist arten- und individuenarm und weist nur wenige gewässertypspezifische Arten auf. Der Gewässerabschnitt wird insgesamt als beeinträchtigt eingestuft.

## 3.5 Schutzgut Klima und Luft

---

### 3.5.1 Methodik

---

Als Klima wird „die Gesamtheit aller Witterungen an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch der extremen Werte“ bezeichnet [Gassner et al., 2005]. Es wirkt sich auf alle Schutzgüter aus, insbesondere auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie sind die regionalen Ausprägungen des Klimas zu untersuchen, insbesondere die klimaökologisch bedeutsamen Funktionen wie Kalt-/ Frischluftentstehung und Luftaustausch sowie die lufthygienische Situation.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Klima und Luft erfolgt anhand vorhandener Daten [LfUG, 2003; LUWG, 2004-2008; MUFV, 2007].

### 3.5.2 Bestand

---

#### Klima

Großklimatisch betrachtet gehört der Untersuchungsraum zum Klimabezirk „Südwest-Deutschland“ und hier zum Unterbezirk „Saar-Nahe-Gebiet“. Das Klima in der Region wird durch die Vorherrschaft von Meeresluftmassen bestimmt, die mit Südwest-, West- und Nordwestwinden nach Mitteleuropa gelangen. Das Untersuchungsgebiet ist somit dem maritim geprägten Klimatyp zuzurechnen. Charakteristisch für diesen Klimatyp sind milde Winter und kühlere Sommer sowie eine relativ hohe Feuchtigkeit. Nordlagen sind selten und bedingen zu allen Jahreszeiten eine zu kalte Witterung.

Der Untersuchungsraum ist zudem durch die angrenzenden Hunsrück-Kämme gegenüber nördlichen und nordwestlichen Wetterlagen geschützt (Lee-Wirkung). Ergiebige Niederschläge bzw. Schneefälle treten deshalb vorwiegend bei südlichen und östlichen Wetterlagen auf (zusätzliche Stauwirkung vor dem Schwarzwälder Hochwald). Die Winter sind durch etwas unterdurchschnittliche Temperaturen und relativ wenig Schnee (außer bei oben genannten Wetterlagen) gekennzeichnet. Im Frühjahr ist es häufig länger kalt, die Niederschlagsrate ist gering. Die Sommer sind ebenfalls relativ trocken; häufig kommt es zu unwetterartigen Gewittern. Im Herbst treten vermehrt Nebellagen auf; während dieser Jahreszeit werden die Hauptregengebiete oft verfehlt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Klimadaten der ca. 5 km südwestlich der Vorhabensfläche gelegenen Wetterstation Dienstweiler zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 15: Langjährige Mittelwerte verschiedener Klimaparameter der Wetterstation Dienstweiler (1994 - 2008; [www.dlr.rlp.de](http://www.dlr.rlp.de)).

Wetterstation Dienstweiler	
Parameter	Wert
Lufttemperatur (Jahr)	8,6°C
Sommertage (Temp. max. > 25°C)	26 Tage
Sonnenscheindauer	1.883 h
Vegetationsperiode (Temp. mind. 5°C)	244 Tage
Vorherrschende Windrichtung	SW
Windgeschwindigkeit	2,7 m/s
Niederschlag (Jahr)	882 mm
Niederschlag (max. Tagessumme)	50 mm
Luftfeuchte	84 %
Verdunstung (nach PENMAN)	639 mm
Wasserbilanz	243 mm

Der Untersuchungsraum wird als thermisch belastet (Randbereiche der Siedlungen) bis unbelastet eingestuft [MUFV, 2007].

Für die Beschreibung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie und der möglichen Auswirkungen des Vorhabens ist das Lokal- oder Standortklima von Bedeutung. Hierunter werden relativ kleinräumige Klimabedingungen zusammengefasst, die einen Wirkungsbereich von 100 m bis 10 km haben. Zu diesen gehört beispielsweise auch der für das Bioklima wichtige Kaltlufttransport und die Kaltluftbildung. Es wird durch die Art der Landbedeckung, also Art und Dichte der Vegetation, Wasserflächen, Bebauung u. a. sowie durch die Bodenfeuchte beeinflusst. Gebiete mit ähnlichen Ausprägungen des Temperaturverhaltens, der Durchlüftung und der Luftfeuchtigkeit werden zu Klimatopen zusammengefasst. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Klimatope vorhanden:

- Flächenmäßig vorherrschend ist das **Klimatop Offenland**, das die Wiesen und Äcker des Untersuchungsgebiets umfasst. Dieses Klimatop hat im Allgemeinen eine große Temperaturamplitude und einen überwiegend kühlenden Einfluss auf direkt angrenzende Bereiche. Im Untersuchungsgebiet setzt sich das Klimatop aus stark besonnten Flächen (südost-exponierte Hänge im nordwestlichen Bereich) und aus der feuchten, beschatteten Senke des Bachtals zusammen. Auf den Wiesenflächen der Hänge entsteht Kaltluft, die nach Südost abfließt und sich im Bachtal sammelt. Aufgrund der Geländestruktur ist ein Abfließen der Kaltluft aus dem Bachtal nur in östlicher Richtung möglich; der Abfluss wird hier aber durch die Waldbestände verringert. Im Bachtal tritt aufgrund seiner Eigenschaft als Kaltluftsammlgebiet und der hohen Feuchtigkeit eine verstärkte Bildung von Bodennebel auf.

- Das **Klimatop Wald** ist vorwiegend im Osten des Untersuchungsgebiets vorhanden. Wälder sind durch eine ausgeglichene bzw. teilweise erhöhte Luftfeuchtigkeit und eine Minderung der Temperaturextreme gekennzeichnet, was eine bioklimatisch günstige Klimasituation fördert. Das hohe Filtervermögen der Blattoberfläche führt zu einer Verringerung der Luftbelastung durch Schadstoffe. Durch die Wirkung des Waldes als Windschutz wird der Luftaustausch gemindert.
- Das Steinbruchgelände ist ein Kaltluftammelgebiet, in dem es je nach Wetterlage auch zu verstärkter Nebelbildung kommen kann.

## Luft

Die dem Untersuchungsgebiet am nächsten gelegene Messstation des Zentralen Immissionsmessnetzes von Rheinland-Pfalz liegt Luftlinie etwa 7 km nordöstlich des Steinbruchs in Leisel. Die Standortbedingungen und meteorologischen Einflussgrößen der Station sind mit denen des Untersuchungsgebiets vergleichbar. An der Messstation werden seit 1985 resp. 1999 die Parameter Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Stickstoffmonoxid (NO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Ozon (O<sub>3</sub>) gemessen.

In den vergangenen Jahren wurden an der Messstelle Hunsrück-Leisel keine Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien<sup>14</sup> bzw. TA Luft/ 22. und 33. BImSchV (hier „Schutz der menschlichen Gesundheit“) im Hinblick auf die Jahresmittelwerte von SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und Ozon erfasst. Bei Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Ozon kommen im Hinblick auf den 24 h-Wert, den 8 h-Wert bzw. den 1 h-Wert vereinzelte Überschreitungen von Grenzwerten vor. Bei Feinstaub lag die Anzahl der Überschreitungen unterhalb der maximal zulässigen Überschreitungszahl je Kalenderjahr. Beim Ozon darf der Zielwert von 120 µg/m<sup>3</sup> (8 h-Mittel eines Tages) ab 2010 an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden. Dieser Wert wurde in den vergangenen Jahren an einer höheren Anzahl von Tagen überschritten (> 30 Tagen). Vor allem bei austauscharmen Schönwetterperioden im Sommer kommt es infolge energiereicher Sonneneinstrahlung sowie hoher Werte an Stickstoffoxiden und flüchtigen organischen Substanzen in der Luft häufig zu einer hohen Ozonkonzentration (kurzzeitige Spitzenbelastungen). Häufigere Zielwertüberschreitungen werden bei allen, in größeren Waldgebieten gelegenen Messstationen des rheinland-pfälzischen Immissionsmessnetzes festgestellt. Mit dem Wind werden Stickstoffoxide und flüchtige organische Substanzen aus den verkehrsreichen Ballungsräumen auch in weniger belastete Gebiete transportiert, wo es bei intensiver Sonneneinstrahlung ebenfalls zu einer verstärkten Ozonbildung kommt. Bei Nacht liegen die Ozonbelastungen an den Waldmessstationen im Vergleich sogar höher als an den städtischen Stationen. Grund hierfür ist das in emittentfernen Gebieten fehlende Stickstoffmonoxid, das dort ansonsten nachts für einen stärkeren Ozonabbau sorgt.

---

<sup>14</sup> Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft; Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt der Luft.

Im Hinblick auf den „Schutz von Ökosystemen“ bzw. den „Schutz der Vegetation“ wurden bezogen auf das Kalenderjahr bzw. das Wintermittel in den letzten Jahren keine Überschreitungen der Grenzwerte der Komponenten SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> festgestellt. Im Untersuchungsraum wird jedoch hinsichtlich Ozon der ab 2010 gültige Zielwert für AOT40<sup>15</sup> (18.000 µg/m<sup>3</sup>xh) bisher nicht eingehalten (vgl. oben).

Durch den Betrieb des Steinbruchs Ellenberg besteht eine Vorbelastung mit Staubemissionen (PM<sub>10</sub>), die bei der Gewinnung, dem Transport und der Aufbereitung des Gesteins entstehen.

### 3.5.3 Bewertung

---

Das direkte Untersuchungsgebiet ist thermisch unbelastet, zu einer Belastung kommt es in den Randbereichen der nahe gelegenen Siedlungen bzw. innerhalb der Siedlungen.

Die Wald- und Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind lokal bedeutsam als klimatische Ausgleichsflächen. Für die umliegenden Ortschaften sind sie jedoch von geringer Bedeutung, da die entstehenden Kaltluftmassen aufgrund der vorherrschenden Windrichtungen (West-südwest bzw. untergeordnet Nordnordost bis Ostnordost) und der Geländemorphologie nicht in die westlich bzw. südlich liegenden Ortschaften Gollenberg, Ellenberg und Birkenfeld gelangen. Auch der Einfluss auf die in östlicher Richtung nächstgelegene Ortschaft Elchweiler (knapp 2 km) ist als untergeordnet anzusehen. Die Luftmassen fließen zwar in dieser Richtung ab, der Lufttransport wird aber von den Waldflächen behindert. Für Elchweiler sind die Wiesen- und Waldflächen zwischen Untersuchungsgebiet und Ortschaft vermutlich wesentlich bedeutsamer.

Nach langjährigen Messungen des Zentralen Immissionsmessnetzes von Rheinland-Pfalz (u. a. [LfUG, 2003; LUWG, 2004-2008]) liegt – ohne Berücksichtigung der Ozonbelastung – im Planungsraum eine geringe bis schwache Gesamtluftbelastung sowohl im Hinblick auf die mittlere Jahresbelastung als auch auf die Kurzzeitbelastung vor. Bei Anwendung neuerer Verfahren zur Einstufung des Langzeit-Luftqualitätsindex (siehe. insb. [LUBW, 2004]) ist die Luftqualität im Untersuchungsgebiet ebenfalls als gut zu bewerten.

Bezüglich der Ozonbelastung wurde an der Messstelle Hunsrück-Leisel eine Überschreitung der zulässigen Werte festgestellt. Auch im Untersuchungsgebiet ist daher mit einer zeitweisen Ozonbelastung zu rechnen, deren Ursachen aber außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen.

Die Belastung des Untersuchungsgebiets durch Staubemissionen des Steinbruchs Ellenberg ist innerhalb des Steinbruchgeländes am höchsten. An den Wänden des Steinbruchs kommt es zu einer deutlichen Abnahme der Konzentration, die Grenzwerte der TA Luft werden nur im direkten Umfeld des Steinbruchs überschritten [öko-control, o.D.-b].

---

<sup>15</sup> Summe der Differenzen zwischen 1 Stunden-Mittelwerten über 80 µg/ m<sup>3</sup> (40ppb) und dem Wert 80 µg/ m<sup>3</sup> im Zeitraum 8 - 20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre in µg/ m<sup>3</sup>xh.



## 3.6 Schutzgut Landschaft

---

### 3.6.1 Methodik

---

Das Schutzgut Landschaft umfasst die subjektive, vorwiegend visuelle Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen (Landschaftsbild, im Siedlungsbereich auch Stadt-/ Ortsbild). Neben der visuellen Wahrnehmung fließen auch andere sinnliche Wahrnehmungen, die den Gesamteindruck der Landschaft mit prägen, wie z. B. Geräusche oder Gerüche in die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts ein. Die Erholungseignung des Raums wird in Kap. 3.7 (Schutzgut Mensch) beschrieben.

Grundlage der Beschreibung des Landschaftsbilds bilden die im Untersuchungsgebiet durchgeführten Bestandserhebungen. Die Bewertung des Landschaftsbilds stützt sich auf in empirischen Untersuchungen ermittelte Wertvorstellungen, die ein Großteil der Menschen in unserem Kulturraum mit einer erholungs- und erlebniswirksamen Landschaft verbindet [Adam et al., 1986; Hoisl et al., 1992]. Wesentliche Kriterien, die – neben der örtlichen Identität – in ihrem Zusammenwirken die Erholungs- und Erlebnisqualität der Landschaft bestimmen, sind hierbei Eigenart, Vielfalt, Naturnähe und Störungsarmut.

Für die Beschreibung des Landschaftsbilds werden Räume anhand ihrer ähnlichen geomorphologischen und standörtlichen Ausprägung, ihrer gleichartigen strukturellen Ausstattung (Flächennutzung und Vegetationsausprägung), von sichtbegrenzenden Raumkanten (Wald-/ Siedlungsränder) und von Wegen als Raumschließung als Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt (in Anlehnung an Hoisl et al. [1992]). Die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten werden unter den oben genannten wertbestimmenden Aspekten fünf Wertstufen zugeordnet (hoch, mittel-hoch, mittel, mittel-gering, gering).

### 3.6.2 Bestand und Bewertung

---

Großräumig gesehen befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb des Landschaftsraums „Obersteiner Vorberge“. Hierbei handelt es sich um eine stark bewegte, reich gegliederte Hügellandschaft, die im Westen durch die 150 – 200 m höheren bewaldeten Rücken des „Schwarzwälder Hochwalds“ und im Osten durch das enge Nahetal begrenzt wird. Die Bachläufe sind meist naturnah und mäandrieren in Wiesentälern mit einem hohen Anteil an Feucht- und Nasswiesen; die Flanken der Kerbtäler sind von steilen Felsklippen und Blockhalden durchsetzt. Die Hänge und Kuppen werden einerseits von (meist verästelten bzw. fingerartigen) Waldbeständen eingenommen, andererseits findet sich auf den flacheren Hängen ein Mosaik aus Acker und Grünland, das sich teilweise bis auf die Kuppen ausdehnt. Die höheren Hanglagen und Kuppen werden hierbei von Magerrasen und Felsheiden auf stark verarmten Böden eingenommen. Die Siedlungen befinden sich überwiegend in Tal-lage und sind wegen der Enge der Täler meist lang gestreckt.

Das Untersuchungsgebiet ist dem Landschaftstyp „waldbetonte Mosaiklandschaft“ zuzuordnen. Hierbei handelt es sich um eine abwechslungs- und strukturreiche Landschaft, die durch den Wechsel von Wald und Offenland und eingestreuten Elementen wie Hecken, Baumgruppen und Bachläufen geprägt ist. Von den Kuppen der Hügel bieten sich teilweise weiträumige Sichtbeziehungen.

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in fünf Landschaftsbildeinheiten gliedern, die in ihrer Topographie und Nutzung weitgehend homogene Flächen bilden. In Tabelle 16 werden ihre wesentlichen Merkmale und Bedeutung zusammengefasst.

Der Steinbruch hat als Landschaftsbildeinheit eine geringe Bedeutung. Er ist weitgehend durch Gehölze bzw. Erdwälle abgeschirmt, so dass eine Einsehbarkeit kaum gegeben ist. Die einsehbaren Bereiche am Südende des Steinbruchs sind durch das Betriebsgelände stark anthropogen überprägt.

Von den Waldbeständen im Untersuchungsgebiet sind die kleineren Wälder nördlich der K 7 und der Staatsforst Birkenfeld mit den nördlich angrenzenden Wäldern von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild. Durch ihren Strukturreichtum und ihre Naturnähe gewährleisten sie ein positives Naturerleben. Darüber hinaus tragen insb. die Wälder nördlich der K 7 zur Strukturierung der umliegenden Offenlandbereiche bei und wirken sich so positiv auf das Gesamtbild des Gebiets aus. Dies gilt auch für die raumbegrenzenden, reich strukturierten Waldränder im nördlichen Gebietsteil. Der östlich des Steinbruchs gelegene Nadelwald hat hingegen aufgrund seiner naturfernen Bestockung und seiner relativ strukturarmen Ausprägung nur eine mittlere bis geringe Bedeutung.

Die Offenlandbereiche mit ihrem Wechsel von Äckern und Grünland und der Strukturierung durch die eingestreuten Gehölze und das hügelige Geländere relief haben besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Hier wirkt neben der allgemeinen Erscheinung der Blütenreichtum der Wiesen sehr positiv auf das Landschaftserleben.

Nördlich des geplanten Abbaufelds ist im Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Birkenfeld ein Punkt mit „weitreichenden Blickbeziehungen (Bereiche, die einen besonders weiträumigen Überblick über die Landschaft zulassen)“ verzeichnet. Von diesem Weg aus bieten sich auf seiner gesamten Länge weitreichende Sichtbeziehungen.

Insgesamt entspricht das Untersuchungsgebiet dem Leitbild für waldbetonte Mosaiklandschaften.

Tabelle 16: Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebiets.

Landschaftsbildeinheit	Störfaktoren	Visuelle Bedeutung
<b>Steinbruch Ellenberg inkl. Betriebsgelände</b>		
Offen gelegte Felswände, Abraumhalden und Haufen aus gelagertem Gesteinsmaterial. An nicht beanspruchten Stellen lückiger Pflanzenwuchs, teilweise Gehölze. Im südlichen Bereich stark anthropogen geprägtes Betriebsgelände, dieses nur von Süden her (von Ellenberg kommend) sichtbar. Auf der Nord-, Nordwest- und Ostseite ist das Steinbruchgelände von vegetationsbestandenen Erdwällen umgeben, die Einsehbarkeit ist gering.	Anthropogene Überprägung, insb. im südlichen Bereich durch die Betriebseinrichtungen. Lärmbelastung vom Gesteinsabbau, den Betriebseinrichtungen und den Transportfahrzeugen.	gering
<b>Wald östlich des Steinbruchs</b>		
Kleinflächiger Fichtenforst, durch das weitgehende Fehlen strukturierender/ auflockernder Laubgehölze und den gering ausgeprägten Unterwuchs strukturarm.	Strukturarm, Lärmbelastung durch den Steinbruchbetrieb.	mittel-gering
<b>Waldflächen nördlich der K 7</b>		
Linear ausgebildeter Wald entlang des Wirtschaftsweges und Waldfläche am nördlichen Rand des geplanten Abbaufelds, von Acker- und Grünland umgeben. Durch artenreiche Zusammensetzung sehr strukturreich. Große Naturnähe, forstliche Bewirtschaftung nicht direkt ersichtlich oder fehlend. Abwechslungsreiches Relief; über nicht befestigte, in die Umgebung eingepasste Waldwege zugänglich. Waldflächen tragen maßgeblich zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild bei.	Im südlichen Bereich Lärmbelastung durch die K 7 und den Steinbruchbetrieb.	hoch
<b>Staatsforst Birkenfeld und angrenzende Waldbestände</b>		
Überwiegend Buchenwald mit dichtem Unterwuchs aus Jungbuchen, im nördlichen Bereich Laubmischwälder, von Wiesen unterbrochen. Insb. durch die stark strukturierten Waldränder und den teilweise dichten Unterwuchs strukturreich und naturnah wirkend. Kleinere, weitgehend naturnahe Bachläufe und quellige Bereiche beleben das Landschaftsbild und tragen zu einer naturnahen Wirkung bei. Die Laubwälder werden im mittleren Bereich von einem Fichtenwald unterbrochen. Dieser ist aufgrund des dichten Wuchses und des weitgehend fehlenden Unterwuchses dunkel und strukturarm.	Geringe Lärmbelastung durch den Steinbruchbetrieb.	hoch
<b>Offenlandbereiche</b>		
Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen mit eingestreuten Einzelbäumen und linearen Gehölzen als raumgliedernde/-begrenzende Elemente. Mittlere bis hohe Strukturvielfalt, vielfältiger Wechsel verschiedener Struktur-/ Nutzungstypen, vielfältige Raumwirksamkeit. Wechsel unterschiedlicher Sichtbeziehungen; in den Tälern Gehölzstrukturen, Waldränder und Geländeerhebungen als sichtbegrenzende Elemente (mittlere Sichtweite), von den Erhebungen – insb. von den Wegen nordwestlich und östlich des Abbaufelds Gollenberg – weite Sichtbeziehungen über die umgebenden, teilweise bewaldeten Hügel. Ästhetisch wertvolle Aspekte durch blütenreiches Grünland, die geschwungenen Geländeformen und den Strukturreichtum der Gehölze und Waldränder.	Im südlichen Bereich verkehrsbedingte Lärmbelastung durch die K 7 (geringe Störwirkung, nur im Nahbereich wirksam) und den Steinbruchbetrieb.	hoch

## 3.7 Schutzgut Mensch

---

### 3.7.1 Methodik

---

Das Schutzgut Mensch im Sinne des UVPG integriert viele Aspekte, die auch für andere Schutzgüter bedeutsam sind (insb. Grundwasser, Landschaft, Luft, Kultur- und Sachgüter). Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens sind insbesondere folgende Aspekte relevant:

- Gesundheit und Wohlbefinden,
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden sind vor allem die Lärmbelastungen/ Staubimmissionen im Wohn- und Arbeitsumfeld zu beschreiben. Auf die im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden relevante lufthygienische und bioklimatische Situation im Untersuchungsgebiet wurde bereits in Kapitel 3.5 (Schutzgut Klima/ Luft) eingegangen. Die Beschreibung und Bewertung des Gebiets bezüglich Gesundheit und Wohlbefinden basiert auf der Schallimmissionsprognose [öko-control, o.D.-a] und den in Kapitel 3.5 dargestellten Grundlagen und Aussagen der Staubimmissionsprognose [öko-control, o.D.-b].

Im Hinblick auf die Erholungs-/ Freizeitnutzung werden vorliegend die ruhige, landschaftsbezogene Erholung sowie landschaftsgebundene Freizeitaktivitäten betrachtet. Bei der ruhigen, landschaftsbezogenen Erholungsnutzung steht der Landschaftsgenuss im Vordergrund. Die Motivationen sind Landschafts-/ Naturerleben, Ruhe, frische Luft und Bewegung im Freien. Die landschaftsgebundenen Freizeitaktivitäten nehmen eine Zwischenrolle zwischen der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung und den einrichtungsbezogenen Freizeitaktivitäten ein. In diese Kategorie fallen überwiegend sportliche Aktivitäten, die auf bestimmte landschaftliche Gegebenheiten angewiesen sind (wie bspw. Baden/ Angeln an Gewässern, Joggen im Wald, Inline-Skaten auf Landwirtschaftswegen). Spezielle Infrastruktureinrichtungen sind für die Ausübung dieser Aktivitäten in der Regel nur in geringem Umfang erforderlich.

Freiräume können je nach Lage, Größe, landschaftlicher/ kulturhistorischer Qualität und infrastruktureller Ausstattung unterschiedliche Funktionen für die Erholungsnutzung übernehmen. In Abhängigkeit vom Einzugsgebiet und den Nutzungsmöglichkeiten wird vorliegend zwischen „örtlich bedeutsamen landschaftlichen Freiräumen“ für die Tages- und Feierabenderholung der ortsansässigen Bevölkerung und „überörtlich bedeutsamen Freiräumen“ für die Wochenenderholung der ansässigen Bevölkerung sowie weiterer Bevölkerungsteile unterschieden. Für den erst genannten Freiraumtyp ist neben der landschaftlichen Eignung/ historisch-kulturellen Attraktivität (Qualität des Landschaftsbilds hoch bis mittel) insbesondere dessen störungsarme, fußläufige Erreichbarkeit von Wohngebieten aus relevant (Entfernungsradius bis ca. 750 m). Für die „überörtlich bedeutsamen Freiräume“ spielen neben der herausragenden landschaftlichen Eignung (Qualität des Landschaftsbilds überwiegend

hoch) Infrastruktureinrichtungen (wie bspw. ausgewiesene Rad-/ Wanderwege, Parkplätze, Haltestellen des ÖPNV, Grill-/ Rastplätze, Liege- und Spielwiesen/ Badesrände, Ausflugsgaststätten u. ä.) eine entscheidende Rolle.

Art und Umfang der aktuellen Erholungsnutzung werden durch die Auswertung bestehender Grundlagendaten (insb. Freizeitkarte der Verbandsgemeinde Birkenfeld) erfasst sowie durch eigene Beobachtungen ergänzt.

### 3.7.2 Bestand

---

#### Gesundheit und Wohlbefinden

Die nächstgelegenen Ortschaften sind Gollenberg (etwa 400 m nördlich des jetzigen Steinbruchs), Ellenberg und Birkenfeld (jeweils etwa 350 m südwestlich bzw. südlich des Steinbruchs). Ein Wohnhaus von Gollenberg befindet sich etwa 180 m südlich des eigentlichen Ortsrandes. Eine Vorbelastung besteht durch die Staub- und Lärmemissionen des Steinbruchs Ellenberg sowie den Straßenverkehr.

Zur Beschreibung und Bewertung des durch den Steinbruchbetrieb verursachten Lärmpegels werden die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose [öko-control, o.D.-a] herangezogen. In dieser Studie wird die zu erwartende Lärmsituation während der geplanten Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg dargestellt; im Bereich der Betriebsanlagen ist aber auch im Ist-Zustand von einer vergleichbaren Situation auszugehen, da sich hier keine Veränderung der Abläufe ergeben wird. Die in der Prognose dargestellten Werte für die Emissionen des zukünftigen Betriebsgeländes können demnach auf die Ist-Situation übertragen werden.

Die bei der Gesteinsgewinnung im derzeitigen Steinbruch entstehende Lärmbelastung wird von den ihn umgrenzenden Felswänden gemindert und ist vorwiegend im Nahbereich wirksam, wo sich keine Ortschaften befinden. Die Lärmemissionen des Betriebsgeländes überschreiten in einem Radius von etwa 250 m den in der TA-Lärm festgelegten Immissionsrichtwert von 60 dB(A)<sup>16</sup>. Die Betriebszeiten des Steinbruchs sind von 6 – 16 h, so dass nachts keine Lärmemissionen entstehen. Der Ortsrand von Ellenberg ist etwa 400 m vom Betriebsgelände entfernt, er liegt damit am äußeren Rand des Bereichs, in dem ein Beurteilungspegel von 55 – 60 dB(A) erreicht wird. Der Beurteilungspegel in der Ortschaft liegt damit unterhalb von 55 dB(A). In den Ortschaften Birkenfeld und Gollenberg liegt der Beurteilungspegel aufgrund der größeren Entfernungen vom Betriebsgelände (500 m bzw. 1 km) niedriger. Zu beachten ist, dass der Schallimmissionsprognose eine Worst-Case-Berechnung zugrunde gelegt wurde; im realen Betrieb ist daher von niedrigeren Werten auszugehen.

Die Belastungen des Gebiets durch Staubemissionen durch den Steinbruchbetrieb werden anhand der Staubimmissionsprognose [öko-control, o.D.-b] dargestellt. Auch hier gilt, wie bei der Schallimmissionsprognose, dass die prognostizierte Situation bezüglich des Betriebsgeländes auf die Ist-Situation übertragen werden kann.

---

<sup>16</sup> Richtwert für die Tageszeit (6-22 h) für Dorf-/ Mischgebiete

Auch bei dieser Prognose wurde ein Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt. Eine Überschreitung der in der TA-Luft festgelegten Immissions-Jahreswerte für Schwebstaub ( $PM_{10}$ )<sup>17</sup> erfolgt nur im Nahbereich des Steinbruchs. Die höchsten Werte werden innerhalb des Steinbruchs erreicht, an den Wänden kommt es zu einer deutlichen Abnahme der Konzentrationen. Die auf dem Betriebsgelände entstehenden Staubemissionen haben eine in südwestlicher Richtung etwas größere Reichweite, da hier die abschirmenden Felswände fehlen. Aber auch hier erfolgt eine rasche Abnahme der Konzentrationen, so dass die Richtwerte in der nächstgelegenen Ortschaft Ellenberg eingehalten werden.

### Erholungs- und Freizeitfunktion

Das Untersuchungsgebiet liegt in fußläufiger Entfernung zu den Ortschaften Gollenberg, Ellenberg und Birkenfeld und wird von der ortsansässigen Bevölkerung zur Naherholung, insb. in Form von Spaziergängen genutzt. Entlang der K 7 zwischen dem Steinbruch Ellenberg und dem geplanten Abbaufeld sowie am Ostrand des Untersuchungsgebiets verläuft der Radweg 1, eine der Erlebnis-Rad-Touren im Landkreis Birkenfeld. Markierte Rundwanderwege verlaufen entlang der nordwestlichen Grenze des geplanten Abbaufelds, entlang der K 7 sowie an der nördlichen und östlichen Grenze des Untersuchungsgebiets und auf dem südlich des Abbaufelds liegenden Wirtschaftsweg.

Desweiteren führt der „Keltisch-Römische Erlebnisweg“ durch das Gebiet (an der östlichen und nördlichen Grenze des Untersuchungsgebiets und nordwestlich entlang des Abbaufelds). Südöstlich von Gollenberg verläuft eine Nordic-Walking-Route, die auf kurzer Strecke entlang des Abbaufelds führt.

Infrastruktureinrichtungen für die Erholungs-/ Freizeitnutzung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Die Qualität des Landschaftsbilds ist überwiegend hoch, so dass prinzipiell günstige Voraussetzungen für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung bzw. landschaftsgebundene Freizeitaktivitäten bestehen. Visuelle Beeinträchtigungen bestehen durch das Betriebsgelände des Steinbruchs, welches aber nur im südlichsten Bereich des Untersuchungsgebiets wirksam ist. Das Steinbruchgelände ist – mit Ausnahme des Betriebsgeländes im Süden – nur in geringem Maße einsehbar, seine visuelle Störwirkung ist gering. Durch die Gesteinsgewinnung im Steinbruch, insb. durch die Sprengungen, besteht eine Lärm- und Staubbelastrung.

Zudem besteht durch den Verkehr auf der K 7 von Birkenfeld nach Gollenberg und der K 5 von Gollenberg nach Ellenberg eine Belastung durch Lärm und visuelle Störungen.

---

<sup>17</sup> Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit:  $40 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$ ; Immissionswert für Staubbiederschlag:  $0,35 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$

### 3.7.3 Bewertung

---

Der Straßenverkehr ist vor allem in den Ortschaften Birkenfeld (B 41, B 269, allg. Stadtverkehr) und Ellenberg (B 269) störend wirksam. Eine wesentliche Belastung durch Staub- und Lärmemissionen des Steinbruchbetriebs im Wohnumfeld besteht nicht.

Aufgrund der Nähe des Untersuchungsgebiets zu den Ortschaften in Verbindung mit seiner guten landschaftlichen Eignung für die Erholungs- und Freizeitnutzung hat das Gebiet hohe Bedeutung als „örtlich bedeutsamer landschaftlicher Freiraum“.

Um die Funktion eines „überörtlich bedeutsamen Freiraums“ zu erfüllen, müssen neben der herausragenden landschaftlichen Eignung über die Wegeerschließung hinausgehende infrastrukturelle Einrichtungen vorhanden sein (wie bspw. Parkplätze, Haltestellen des ÖPNV, Grill-/ Rastplätze, Liege- und Spielwiesen/ Badestrände, Ausflugsastätten u. ä.). Dies ist vorliegend nicht gegeben, so dass das Untersuchungsgebiet keine überörtlich bedeutsame Freiraumfunktion erfüllt. Dessen ungeachtet kommt ihm aber Bedeutung als Teil (über-)regionaler Freiraumverbindungen (Rad-, Wander-, Nordic-Walking-Wege) zu.

Eine Minderung der Eignung des Gebiets zur Erholungs- und Freizeitnutzung durch die Staubemissionen des Steinbruchs besteht nicht. Die Lärmemissionen beeinträchtigen vor allem die auch durch den Straßenverkehr der K 7 belasteten Bereiche und die nordwestlich und südöstlich an den Steinbruch angrenzenden Bereiche. In diesen befinden sich keine ausgewiesenen Rad- und Wanderwege u. ä. Ein für die Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung genutzter Weg verläuft nur an der südöstlichen Seite in direkter Nähe zum Steinbruch. Die Betriebszeit des Steinbruchs Ellenberg ist von 6 – 22 Uhr genehmigt, der Betrieb findet aber üblicherweise nur von 6 - 16 Uhr statt. Da eine Erholungs- und Freizeitnutzung in erster Linie an den Wochenenden und Feiertagen bzw. in den Nachmittags-/ Abendstunden stattfindet, ist die Beeinträchtigung des Gebiets durch den Steinbruchbetrieb gering.

### **3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

---

#### **3.8.1 Methodik**

---

Kulturgüter sind Zeugnisse menschlichen Handelns. Der Begriff umfasst u. a. Bau-  
denkmale und schutzwürdige Bauwerke, archäologische Fundstellen und Funde  
sowie Stätten historischer Landnutzungsformen.

Sachgüter sind beispielsweise Gebäude, Infrastruktureinrichtungen und landwirt-  
schaftlich genutzte Flächen.

Die Bestandsbeschreibung erfolgt anhand vorhandener Daten, Aussagen der Land-  
schaftsplanung zur Flächennutzung und eigener Erfassungen im Gelände.

#### **3.8.2 Bestand und Bewertung**

---

Wertvolle Kulturgüter im Untersuchungsgebiet sind das Naturdenkmal „3 Kreuzzei-  
chen“ und das Grabungsschutzgebiet (alte Römerstraße) westlich der K 7.

Sachgüter von allgemeiner Bedeutung sind die Straßen und Wege, die land- und  
forstwirtschaftlich genutzten Flächen, die Landwirtschaftsscheune westlich des Ab-  
baufelds Gollenberg sowie die Betriebseinrichtungen des Steinbruchs Ellenberg.  
Dabei ist der K 7 aufgrund ihrer vernetzenden Funktion eine höhere Bedeutung zu-  
zusprechen.



## 4 Wirkungen des Vorhabens auf nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft

---

### 4.1 Landschaftsschutzgebiet „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten“ (LSG 7134-010)

---

Der Schutzzweck des etwa 465 km<sup>2</sup> großen Landschaftsschutzgebiets ist „einen ausgewogenen Landschaftshaushalt, die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten“ (§ 3 Abs. 1 der Rechtsverordnung der Kreisverwaltung Birkenfeld vom 1. April 1976).

Nach § 3 Abs. 3 der Verordnung bedürfen alle Maßnahmen oder Handlungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen können, der vorherigen schriftlichen Genehmigung. Maßnahmen und Handlungen im Sinne des Abs. 3 werden in Abs. 4 konkretisiert. Von den dort aufgeführten Maßnahmen und Handlungen treffen die folgenden auf die geplante Steinbrucherweiterung zu:

- *Abs. 4, Punkt 2: Das Anlegen oder Erweitern von Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder sonstigen Erdaufschlüssen.*

Die Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg ist erforderlich, um den Fortbestand des Werkes und die Versorgung des regionalen Marktes mit den Verarbeitungsprodukten Splitt, Edelsplitt und Brechsand sowie Mineralgemischen zu sichern. Aufgrund der Ausdehnung der Lagerstätte ist eine Erweiterung des Steinbruchs nur in nordöstlicher Richtung und damit um das beantragte Abbaufeld Gollenberg möglich.

- *Abs. 4, Punkt 3: Das wesentliche Verändern der bisherigen Bodengestalt durch Abgraben, Auffüllen oder Aufschütten.*

Mit der Fortführung des Steinbruchs ist eine wesentliche Veränderung der Bodengestalt unabdingbar gegeben und nicht zu vermeiden.

- *Abs. 4, Punkt 4: Das Anlegen und Verändern von fließenden und stehenden Gewässern (wie Seen, Teiche), einschl. der Ufer, das Verändern von Sumpfwiesen und Mooren.*

Vom Abbau betroffen sind zwei ungefasste und eine gefasste Sickerquelle sowie ein verrohrter Graben auf etwa 70 m Länge. Eine Beseitigung dieser Gewässer ist nicht vermeidbar.

Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung und Einstellung der Wasserhaltung wird sich im Abbaufeld Gollenberg ein knapp 20 ha großer See bilden.

- *Abs. 4, Punkt 10: Bau- und Ausbaumaßnahmen im Straßen- und Wegebau.*

Wie oben dargelegt, ist eine Fortführung des Gesteinsabbaus nur in nordöstlicher Richtung möglich. Um die vorhandenen Betriebsanlagen weiterhin nutzen zu können, ist eine Querung der Kreisstraße unabdingbar. Zur Herstellung der Querung ist die zeitweise Verlegung der Straße über das Abbaufeld Gollenberg notwendig; die Straße wird in ihrem derzeitigen Verlauf wieder hergestellt.

- *Abs. 4, Punkt 15: Das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsbestandteile, wie Hecken, Bäume oder andere Gehölze sowie Teiche und Tümpel, Rohr- und Riedbestände und Felsen, die zur Steigerung des Erholungswertes der Landschaft beitragen oder im Interesse eines ausgewogenen Landschaftshaushalts Erhaltung verdienen.*

In § 3 Abs. 2 wird die „Beseitigung von wesentlichen Landschaftsbestandteilen, insbesondere Hecken oder Gebüsche, die zur Zierde und Belebung des Landschaftsbilds beitragen oder im Interesse der Tierwelt Erhaltung verdienen“ als dem Schutzzweck zuwiderlaufende und daher verbotene Maßnahme oder Handlung aufgeführt.

Bei einer Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg um das Abbaufeld Gollenberg ist eine Beseitigung folgender bedeutsamer Landschaftsbestandteile unvermeidbar:

- ungefasste Sickerquellen,
- Waldbestände, Hecken und andere Gehölze,
- artenreiches Grünland, Raine und Säume,
- Silikattrockenrasen auf Felsstandort.

Diese Bestandteile tragen zur Schönheit und zum Erholungswert der Landschaft bei und sind im Interesse der Tierwelt erhaltenswert.

Des weiteren ist die Beseitigung einer gefassten Sickerquelle und eines verrohrten Grabens vorgesehen. Diese werden jedoch aufgrund der starken Beeinträchtigung nicht als bedeutendes Landschaftselement gewertet.

Im Zuge der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg, der Rekultivierung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg sowie der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen werden neue bedeutende Landschaftselemente entstehen (insb. Felswände mit Trockenrasen, See mit Ufervegetation, Wiesen, Säume und Gehölzbestände).

- *Abs. 4, Punkt 16: Das Roden von Wald.*

Das Roden von Wald auf einer Fläche von etwa 1,8 ha ist bei einer Erweiterung des Steinbruchs um das Abbaufeld Gollenberg unvermeidbar. Betroffen sind mehrere kleine Waldstücke, der Staatsforst Birkenfeld ist nicht betroffen.
- *Abs. 4, Punkt 17: Das Aufforsten von Flächen, die bisher nicht mit Wald bestockt waren.*

Als forstrechtlicher Ausgleich ist eine flächengleiche Aufforstung vorgesehen, welche auch im Rahmen der Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahmen erforderlich ist. Um den räumlichen Zusammenhang der durchzuführenden Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahmen zum Ort des Eingriffs zu gewährleisten, ist die Umsetzung der Aufforstungen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets vorgesehen.

- *Abs. 4, Punkt 18: Handlungen, die die Ruhe der Natur oder den Naturgenuss durch Lärm oder auf andere Weise stören.*

Die Erzeugung von „vermeidbaren Geräuschen durch Benutzung oder Gebrauch von Maschinen, Fahrzeugen oder Geräten“ wird in § 3 Abs. 2 als dem Schutzzweck zuwiderlaufende und daher verbotene Maßnahme oder Handlung aufgeführt.

Bei der geplanten Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg kommt es zur Erzeugung von Geräuschen durch die Benutzung der Maschinen und Fahrzeuge sowie bei der Sprengung des Gesteins. Entlang des nordwestlichen Rands des geplanten Abbaufelds ist die Anlage eines Erdwalls mit Gehölzbepflanzung vorgesehen, um optische und akustische Störungen auf dem angrenzenden Feldweg sowie der Ortschaft Gollenberg zu minimieren. Die vom Vorhabensträger in Auftrag gegebene Schallimmissionsprognose [öko-control, o.D.-a] kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante Erweiterung des Steinbruchs aus der Sicht des Immissionsschutzes, vorbehaltlich der Entscheidung der zuständigen Behörde, zulässig ist.

Eine wesentliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung wird nicht erwartet, da sich die Schallemissionen auf die Betriebszeiten des Steinbruchs beschränken (Mo. bis Fr. 6 bis 16 h) und damit außerhalb der für die Erholungsnutzung relevanten Zeiträume am Feierabend, an den Wochenenden und Feiertagen liegen.

Beeinträchtigungen der Tierwelt durch akustische und optische Störreize können ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen eintreten.

- *Abs. 4, Punkt 19: Das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art.*

Die Errichtung einer Einfriedung des Steinbruchs ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich.

Für die vorgenannten Maßnahmen und Handlungen wird eine Genehmigung gemäß § 3 Abs. 3 der Rechtsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet sowie eine Befreiung nach § 67 BNatSchG beantragt.

Durch die Umsetzung der im Fachbeitrag Naturschutz angeführten Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/ Biotope wird der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets gewahrt.

#### **4.2 Naturdenkmal Drei Kreuz-Eichen (ND 134.023)**

---

Das Naturdenkmal Drei Kreuz-Eichen liegt außerhalb des Eingriffsbereichs und ist vorhabensbedingt nicht betroffen. Die Grenze des Betriebsgeländes verläuft in etwa 30 m zu den Eichen, dazwischen verläuft ein Feldweg. Eine Beschädigung der Bäume ist nicht zu besorgen.

### **4.3 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz/ nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützte Biotope**

---

#### **Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützten Biotopen**

Der Biotop 6308-0746-2010 „Böschung östlich Gollenberg“ ist in der amtlichen Biotopkartierung als ein nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützter Biotop erfasst. Er wird vorhabensbedingt vollständig in Anspruch genommen. Der Biotop ist als natürlicher Silikatfels (GA2) mit dem Vegetationstyp „Sedo-Scleranthetalia-Fragmentgesellschaft“ erfasst.

Der Ausgleich der Beeinträchtigung erfolgt im Rahmen der im Fachbeitrag Naturschutz festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/ Biotope (Fachbeitrag Naturschutz, Kap. 7).

#### **Inanspruchnahme weiterer schutzwürdiger Biotope**

Mit den Biotopen 6308-0749-2010 „Gebüsch auf Böschung östlich Gollenberg“ (Gebüsch mittlerer Standorte, BB9) und 6309-2103-2010 „Eichengebüsch auf Böschung östlich Gollenberg“ (Eichenwald, AB0) werden vorhabensbedingt zwei weitere schutzwürdige Biotope in Anspruch genommen. Diese unterliegen nicht dem Schutz des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG.

Der Ausgleich der Beeinträchtigung erfolgt im Rahmen der im Fachbeitrag Naturschutz festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/ Biotope (Fachbeitrag Naturschutz, Kap. 7).

#### **Inanspruchnahme weiterer, den Kriterien des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG entsprechender Biotope**

Bei der Biotoptypenkartierung wurden innerhalb der geplanten Abbaufäche weitere Biotope erfasst, die nicht in der amtlichen Biotopkartierung enthalten sind, aber den Kriterien des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG entsprechen. Es handelt sich hierbei um eine Feucht- und Nasswiese (EC1) sowie zwei Sickerquellen (FK2). Diese dem Schutz des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG unterliegenden Biotope werden vorhabensbedingt in Anspruch genommen.

Der Ausgleich der Beeinträchtigung erfolgt im Rahmen der im Fachbeitrag Naturschutz festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/ Biotope (Fachbeitrag Naturschutz, Kap. 7)

#### 4.4 Planung vernetzter Biotopsysteme

---

Innerhalb des geplanten Abbaufeldes Gollenberg liegen folgende Flächen der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS, vgl. Kapitel 2.4):

- Ein kleiner Bereich im Nordosten ist als „Übrige Wälder und Forsten“ gekennzeichnet und der Zielkategorie „Biototypenverträgliche Nutzung“ zugeordnet.
- Im zentralen Bereich des Abbaufeldes - entlang des Feldweges - ist als Mischfläche aus „Trockenrasen, Felsen, Gesteinshalden, Trockengebüsche“ mit „Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ gekennzeichnet und der Zielkategorie „Entwicklung“ zugeordnet.
- Das Offenland ist teilweise als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ gekennzeichnet, die zugeordnete Zielkategorie ist die „Biototypenverträgliche Nutzung“.

Die oben genannten, in der Zielekarte der VBS dargestellten Flächen gehen vorhabensbedingt verloren.

Innerhalb des Steinbruchs werden sich Biototypen entwickeln, die in der VBS an anderer Stelle erhalten und entwickelt werden sollen, wie bspw. Pioniervegetation, Trockenrasen, Felsen und Gesteinshalden. Zudem werden durch die im Fachbeitrag Naturschutz (Kapitel 7) angeführten Maßnahmen für den Arten- und Biotopschutz bedeutsame Biotope entwickelt (z. B. M 7: Gehölzpflanzungen, M 8: Umwandlung von Acker in Grünland).



## **5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG**

Nachfolgend werden im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ die grundsätzlich denkbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG näher beschrieben. Nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter (Beeinträchtigungen) sind Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG, wenn sie erheblich sind. Die „worst-case-Betrachtung“ bildet die Grundlage der Bedarfsermittlung von Maßnahmen, mit denen die Auswirkungen vermieden bzw. kompensiert werden können. Wesentlich ist hierbei die Unterscheidung zwischen erheblichen und untergeordneten Beeinträchtigungen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden auf Grundlage der heutigen Bestandssituation dargestellt. Insbesondere bei den Schutzgütern Pflanzen/ Biotope sowie Tiere ist zu beachten, dass sich die Umsetzung des Vorhabens über einen langen Zeitraum (etwa 75 Jahre) erstreckt. Die Bestandssituation wird sich im Laufe der Jahre unabhängig von dem Vorhaben verändern, sodass heute nicht ersichtliche Betroffenheiten eintreten bzw. heute prognostizierte Betroffenheiten ausbleiben können. Die in der vorliegenden Studie aus heutiger Sicht dargestellten Betroffenheiten sind im Rahmen der Hauptbetriebspläne zu überprüfen und zu aktualisieren.

Verbindliche Maßstäbe für die Festlegung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen existieren nicht [LANA, 1996]. Zur Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle sind die Ziele und Grundsätze der Naturschutzgesetze sowie regionale und kommunale Leitbilder des Naturschutzes heranzuziehen. Generell sind Beeinträchtigungen dann erheblich, wenn sie

- Funktionen oder Schutzgutsausprägungen besonderer Bedeutung betreffen,
- Funktionen oder Schutzgutsausprägungen allgemeiner Bedeutung, jedoch nur eingeschränkt oder langfristig möglicher Regeneration betreffen oder
- zum vollständigen Verlust von Naturhaushaltsfunktionen führen.

Im Einzelfall können auch Beeinträchtigungen von Funktionen und Schutzgutsausprägungen allgemeiner Bedeutung erheblich sein.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden im Kapitel 5.10 dargestellt. Der Sinn der Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist, solche Wirkungen zu erkennen und herauszustellen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen. Dabei geht es auch um Wirkungen, die sich auf das eine Schutzgut positiv, auf ein anderes Schutzgut jedoch nachteilig auswirken können (ambivalente Auswirkungen).

## 5.1 Übersicht über die untersuchungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens

---

Erhebliche Wirkungen des Vorhabens gehen im Wesentlichen von dem durch die Abgrabung bedingten Flächenverlust aus. Auf der Nordost-, Südost- und Südseite des geplanten Abbaufelds wird ein etwa 10 m breiter Betriebsstreifen erhalten. Hier gehen die Wirkungen von der Befahrung des Streifens aus.

Während des Steinbruchbetriebs wird eine Wasserhaltung betrieben; das gesammelte Wasser wird in den Zufluss des Molkenbachs eingeleitet. Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung wird sich der Steinbruch bis auf ein Niveau von etwa 435 m ü. NN mit Wasser füllen, das Erreichen des stationären Seewasserspiegels ist nach ca. 35 Jahren nach Abbauende zu erwarten. Das Wasser wird dann in das östlich gelegene Tal überlaufen und über den Molkenbach abfließen. Langfristig wird sich im geplanten Steinbruch die Entstehung eines grundwassergespeisten Sees auf die Schutzgüter auswirken.

Im Bereich des Steinbruchs Ellenberg gehen Wirkungen auf die Schutzgüter von der Materialablagerung auf der Innenkippe bzw. der damit verbundenen teilweisen Verfüllung des Steinbruchs aus. Die verfüllten Bereiche werden sukzessive rekultiviert, es entstehen vegetationsfähige Bereiche, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen bieten.

Für die Aufbereitung des im Abbaufeld Gollenberg gewonnenen Rohstoffs werden die bereits in Betrieb befindlichen Verarbeitungsanlagen im Steinbruch Ellenberg genutzt. Die von den Verarbeitungsanlagen und den Transportvorgängen außerhalb des Steinbruchs ausgehenden Emissionen werden sich in ihrer Ausprägung und Intensität gegenüber dem Ist-Zustand nicht verändern. Das Vorhaben bedingt aber eine Fortführung dieser Emissionen.

Bei der Anlage resp. Erweiterung von Steinbrüchen sind anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen nicht eindeutig voneinander zu trennen. Insb. bau- und betriebsbedingte Wirkungen überlagern sich zeitlich und greifen ineinander über.

Als bau- und betriebsbedingt werden im Folgenden alle Wirkungen behandelt, die durch die Materialgewinnung sowie die weiteren Betriebsabläufe entstehen.

Die durch die Abgrabung im Abbaufeld Gollenberg resp. die Teilverfüllung des Steinbruchs Ellenberg veränderte Landschaftsform wird als anlagebedingte Wirkung gewertet.

Bau- und betriebsbedingte Wirkungen gehen von folgenden Vorhabensbestandteilen aus:

- Gehölzrodung.
- Oberbodenabtrag.
- Rohstoffgewinnung.
- Rohstoffverarbeitung und -transport.
- Untertunnelung der K 7.
- Befahrung des Betriebsstreifens.



- Wasserhaltung mit Einleitung des Wassers in den Molkenbach.
- Anlage eines Erdwalls mit Gehölzpflanzung.
- Materialablagerung auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg.

Anlagebedingte Wirkungen gehen – nach Beendigung der Rohstoffgewinnung – von folgenden Vorhabensbestandteilen aus:

- Grundwassergespeicher See.
- Freigelegte Felswände.
- (Teil-)verfüllter Steinbruch Ellenberg.

Zu beachten ist, dass die Vorhabensbestandteile „Rohstoffabbau und -aufbereitung“ sowie „Transport“ wie im Ist-Zustand fortgeführt werden, wobei sich der Rohstoffabbau räumlich verlagert. Rohstoffaufbereitung und Abtransport verbleiben wie im Ist-Zustand.

## **5.2 Wirkungen auf das Schutzgut Boden**

---

### **5.2.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Boden**

---

#### **5.2.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Mechanische Belastung von Boden

Ein etwa 10 m breiter Streifen auf der Süd-, Südost- und Nordostseite des geplanten Abbaufelds wird als Betriebsstreifen in Anspruch genommen und durch Befahrung mechanisch belastet. Dies hat eine Verdichtung des Bodens und damit eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf etwa 1,5 ha zur Folge.

##### Verlust von Boden (Deckschicht)

Vorhabensbedingt werden 29,45 ha Oberboden abgetragen, um das Wertgestein freizulegen. Bei dem Verlust des Bodens gehen auch die Bodenfunktionen (Funktion als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung, Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt, Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe, Funktion als Archiv der Naturgeschichte) verloren. Die Bodenfunktion als Standort für natürliche Vegetation wird verändert. Nach dem Abtrag der Bodendecke verbleibende Teilflächen mit geringmächtigen Resten bieten bessere Ansiedlungsmöglichkeiten für seltene Pflanzenarten und -gesellschaften als die im Abbaufeld vorherrschenden Böden mit gutem Nährstoffangebot und ausgeglichenem Wasserhaushalt. Gleiches gilt für freigelegte Felsstandorte mit einsetzender Rohbodenentwicklung.

#### **5.2.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

##### Entstehung von Unterwasserböden

Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg wird hier aufgrund des zutage tretenden Grundwassers ein See entstehen. Der endgültige Wasserstand des Sees ist voraussichtlich nach etwa 35 Jahren erreicht, seine Fläche wird dann ca. 19 ha betragen. Hier werden sich langfristig Unterwasserböden entwickeln.

##### Entstehung vegetationsfähiger Bereiche durch Bodenauftrag/ Bodenentwicklung auf anthropogenen Ablagerungen

Die Innenkippe im Steinbruch Ellenberg wird sukzessive mit Abraum und unwertem Material aufgefüllt und zum Zwecke der Rekultivierung mit Oberboden aus dem Abbaufeld Gollenberg abgedeckt. Durch die Anlage der Innenkippe können Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden. Je nach Oberflächenbeschaffenheit (Oberboden, Abraum oder unwertes Material) werden die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, als Filter und Puffer für Schadstoffe, als Standort

für Kulturpflanzen sowie für natürliche Vegetation in unterschiedlichem Maße wieder erfüllt.

#### Einsetzen bodenbildender Prozesse

Nach Beendigung des Abbaus bleibt (in den nicht von Wasser bedeckten Bereichen des Tagebaus) freigelegtes Felsgestein zurück. Je nach Neigung der Flächen können hier in unterschiedlichem Maße natürliche Bodenbildungsprozesse einsetzen. Die charakteristischen Steinbruchböden sind sogenannte Syroseme mit einer i. d. R. < 2 cm starken Schicht aus Feinmaterial (Pflanzenreste, Produkte mechanischer Verwitterung) über dem anstehenden Gestein. Weiterentwicklungen zu naturnahen Rohböden sind in der Literatur bislang nicht beschrieben; offenbar erfordern sie sehr lange Zeiträume. Die Syroseme können den Rohböden natürlicher Felsstandorte (Ranker) aber ähnlich sein und wie diese besondere Bedeutung als Standorte natürlicher Vegetation haben. Die Erfüllung weiterer Bodenfunktionen ist in diesen Bereichen nicht oder nur in stark eingeschränktem Maße zu erwarten.

### **5.2.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Boden**

---

#### **5.2.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Staub- und Schadstoffemissionen

Bei der Befahrung des Betriebsstreifens an der Süd-, Südost- und Nordostseite des geplanten Abbaufelds und bei den Arbeiten im Steinbruch entstehen Staub- und Schadstoffemissionen, die in der Umgebung eingetragen werden. Eine daraus resultierende wesentliche Beeinträchtigung der Böden ist aufgrund der geringen Intensität der Wirkung sowie der vergleichbaren Beschaffenheit der umgebenden Böden (kein Eintrag von Fremdmaterial) nicht zu erwarten.

##### Überdeckung von Boden

Am nordwestlichen Rand des geplanten Abbaufelds wird ein Erdwall aufgeschüttet, der als Sicht- und Lärmschutz dient und mit Gehölzen bepflanzt wird. In diesem Bereich (etwa 1,6 ha) wird der ursprüngliche Boden überdeckt und das Bodenprofil wird verändert. Die Bodenfunktionen können von dem aufgetragenen Material (u. U. in eingeschränkter Weise) erfüllt werden. Natur- und kulturgeschichtlich bedeutsame Böden sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Durch die Innenkippe im Steinbruch Ellenberg werden weitere Flächen überdeckt. Hierbei handelt es sich um durch den Gesteinsabbau freigelegte Flächen ohne natürliche Bodendecke.

### Entfernung der Altablagerung

Die „Ablagerungsstelle Gollenberg, Auf dem Ödeskopf“ (Nr. 13402031-203) muss, um das Wertgestein freizulegen, beseitigt werden.

Im Vorlauf zum entsprechenden Abbauabschnitt sollte die Altablagerung unter dem Zusammenwirken der Abteilung Umwelt und Geologie der Basalt-Actien-Gesellschaft mit den zuständigen Behörden fachgerecht aufgenommen und entsorgt werden. Das genaue Vorgehen ist im entsprechenden Hauptbetriebsplan festzulegen.

### **5.2.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

#### Fortführung der Flächeninanspruchnahme im Steinbruch Ellenberg

Die Flächeninanspruchnahme durch die Betriebsanlagen im Steinbruch Ellenberg wird um mehrere Jahrzehnte fortgeführt.

### **5.3 Wirkungen auf das Schutzgut Wasser**

---

#### **5.3.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Wasser**

---

##### **5.3.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

###### Entstehen von Kleingewässern im Abbaufeld Gollenberg

Im Abbaufeld Gollenberg ist während der Betriebsphase das Entstehen von Kleingewässern zu erwarten. Wie im Steinbruch Ellenberg ist auch im Abbaufeld Gollenberg mit der Bildung eines Teiches an der Steinbruchsohle sowie mit temporären Kleingewässern in Hohlformen auf Bermen und an den Wandfüßen zu rechnen.

###### Verlust von Quellbereichen

Durch die geplante Abgrabung werden drei Quellbereiche des Molkenbachs bzw. eines seiner Zuläufe in Anspruch genommen. Es handelt sich hierbei um eine gefasste und zwei ungefasste Sickerquellen, die sich am südöstlichen Rand der geplanten Abbaufäche befinden.

Die Auswirkungen auf die Wasserführung des Molkenbachs bzw. seines Zulaufs werden getrennt behandelt (siehe unten).

##### **5.3.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

###### Entstehen eines Sees

Nach Beendigung des Abbaus und der damit verbundenen Einstellung der Wasserhaltung wird sich der Tagebau sukzessive mit Wasser füllen und einen etwa 19 ha großen See bilden. Entsprechend den im Hydrogeologischen Gutachten dargestellten Berechnungen [WuB, 2014] ist bei Zugrundelage der mittleren Niederschlagsverhältnisse im Gebiet und rechnerisch ermittelter Verdunstungsraten mit einer Dauer von ca. 35 Jahren bis zur vollständigen Füllung des Sees zu rechnen. Ab diesem Zeitpunkt wird das Wasser am Ostrand des Tagebaus in den Zulauf des Molkenbachs abfließen. Der Überlauf des Sees wird auf einer Höhe von ca. 435 m ü. NN. erfolgen, so dass sich der Seewasserspiegel auf diesem Niveau befinden wird. Die maximale Tiefe des Sees wird folglich etwa 35 m betragen.

### 5.3.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Wasser

#### 5.3.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen

##### Beeinflussung des Wasserhaushalts/ des Grundwassers während der Betriebsphase

Die Komponente „Niederschlag“ verändert sich durch den Abbau nicht. Auch die Verdunstung ist als nahezu gleichbleibend anzusetzen. Der Fortfall der Verdunstung durch Pflanzen wird durch die Verringerung der Bodenbedeckung und den „Wärmestau“ auf dem offenliegenden, dunklen Fels kompensiert.

Mit fortschreitender Auffahrung der Erweiterung verändert sich die Art des Abflusses. Durch das Abdecken des Abraums werden die Pufferung im Boden und der oberflächennahe Abfluss als Interflow gehemmt. Gleichzeitig kommt es auf dem offenen gelegten Fels zum oberirdischen Abfluss zu Tiefpunkten hin. Mit der Anlage von Bermen und deren Verbindungswegen wird gleichzeitig ein „Entwässerungsnetz“ geschaffen, über das Niederschlagswasser zum Tiefpunkt hin gelangen. Von dort werden sie abgeleitet bzw. abgepumpt.

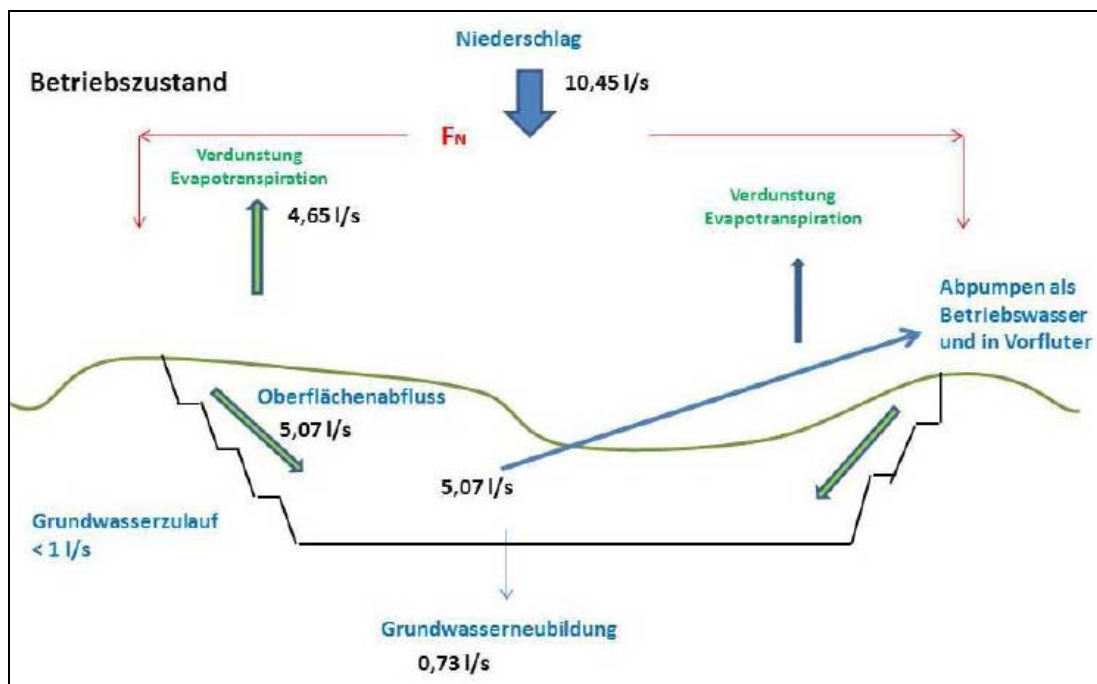


Abbildung 17: Wasserhaushalt während der Betriebsphase - Schema [WuB, 2014].

### Beeinflussung der Wasserführung des Molkenbachs bzw. seines Zulaufs während der Betriebsphase

Während der Betriebsphase wird das sich im Abbaufeld Gollenberg sammelnde Wasser in den östlich der geplanten Erweiterung entspringenden Zulauf des Molkenbachs eingeleitet. Bei einer geregelten Ableitung des Wassers mittels Pumpen sind keine wesentlichen Veränderungen in der Wasserführung des Baches zu erwarten.

### Trübungen des Wassers im Zulauf des Molkenbachs

Während der Betriebsphase wird der jeweilige Pumpensumpf derart gestaltet, dass ein Absetzen von Trübstoffen gewährleistet ist. Eine relevante Trübung des Gewässers wird damit vermieden. Erforderlichenfalls werden zusätzliche Absetzbecken angelegt.

## 5.3.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen

### Beeinflussung des Wasserhaushalts nach Einstellen des Betriebs

Durch die Bildung des Sees verändert sich der zum Vorfluter gerichtete Abfluss gegenüber dem heutigen Ist-Zustand von 5,07 l/s (Interflow und oberirdischer Abfluss) zu einem Überlauf des Sees in Höhe von 5,71 l/s. Die Grundwasserneubildung wird weiterhin 0,73 l/s betragen. Die Verdunstung wird sich gegenüber dem Ist-Zustand reduzieren (von 4,65 auf 4,0 l/s).

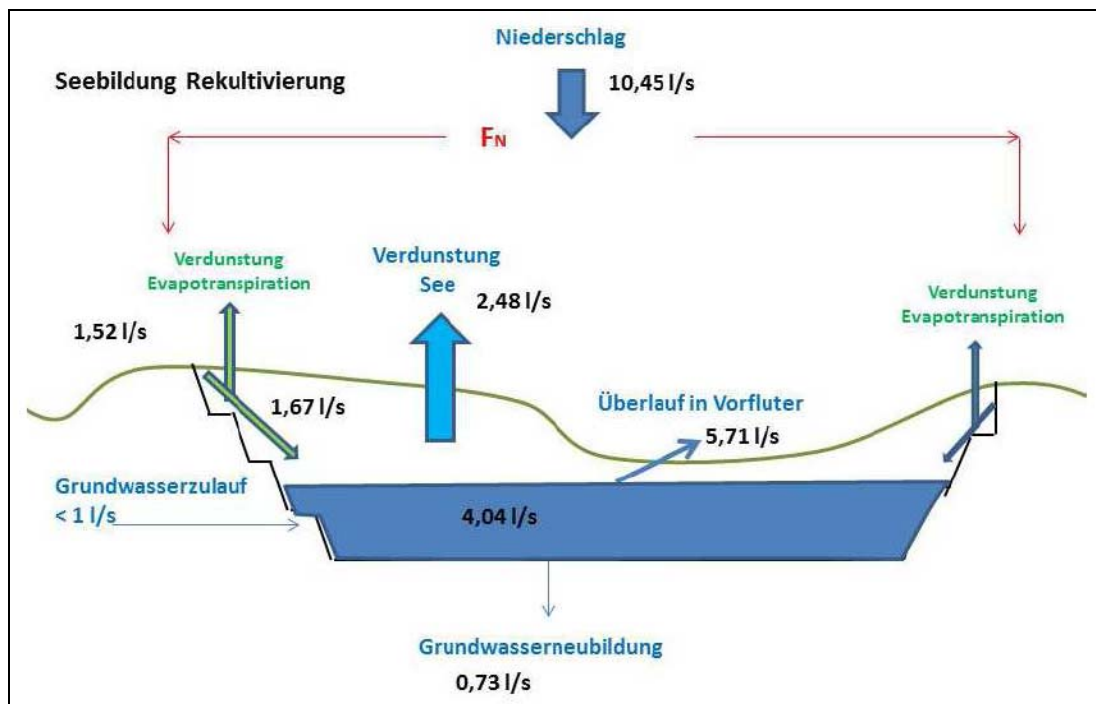


Abbildung 18: Wasserhaushalt nach Entstehung des Sees – Schema [WuB, 2014].

Durch einen durch den offenen Tagebau erzeugten Absenkungstrichter für das Grundwasserniveau lokal eintretende Veränderungen des Grundwasserstandes, die sich wiederum auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope auswirken könnten, sind aufgrund der geringen Gebirgsdurchlässigkeit nur im Nahbereich des Steinbruchs (max. 30 m [MTC, 2011b]) zu erwarten.

#### Beeinflussung der Wasserführung des Molkenbachs bzw. seines Zulaufs nach Einstellen des Betriebs

Mit Beendigung der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg wird auch die Wasserhaltung und damit die Einleitung von Wasser in den Zulauf des Molkenbachs eingestellt. Zu diesem Zeitpunkt wird sich demnach die Wassermenge im Zulauf des Molkenbachs verringern, da kein Oberflächenwasser und Interflow aus dem Areal des geplanten Abbaus zugeführt wird. Im Ist-Zustand ist von einem Abfluss (Interflow und oberirdischer Abfluss) aus dem Abbaufeld Gollenberg von 5,07 l/ s auszugehen. Nach Einstellen der Wasserhaltung wird dieser Abfluss in den Zulauf des Molkenbachs ausbleiben. Erst nach vollständiger Füllung des Tagebaus und dem dann eintretenden Überlaufen des Wassers aus dem entstandenen See in den Zulauf wird sich der Abfluss gegenüber dem Ist-Zustand leicht erhöhen (auf dann 5,71 l/ s).

Nach Betriebsende wird es ca. 35 Jahre bis zur vollständigen Füllung des Steinbruchs dauern. Dementsprechend wird die Wassermenge im Zulauf des Molkenbachs über einen Zeitraum von etwa 35 Jahren verringert. Durch den Betrieb Gollenberg sind etwa 18,6 % des 1,75 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiets betroffen. Betrachtet man das Gesamteinzugsgebiet des Molkenbachs von 4,887 km<sup>2</sup>, so sind durch die geplante Erweiterung lediglich 6,7 % betroffen.

Der heute am Standort beginnende Graben wird, wie bisher, nur zeitweise Wasserführend sein, allerdings kann sich diese Menge reduzieren.

Der dauerhaft Wasser führende Mittel- und Unterlauf des Seitenastes wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Das sich unter dem See durch Versickerung in das angrenzende Gestein bildende Grundwasser wird weiter östlich dem eingetieften Bach zu sickern.



## 5.4 Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope

### 5.4.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope

#### 5.4.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen

##### Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Die Vegetationsbestände mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, die vorhabensbedingt verloren gehen, sind in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Hierzu zählen alle Biotoptypen, die in der Roten Liste Deutschlands und/ oder Rheinland-Pfalz geführt werden, einem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie entsprechen oder nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützt sind. Zusätzlich werden Biotoptypen mit einer langen Regenerationsdauer bzw. einer besonderen faunistischen Bedeutung dazu gezählt.

**Tabelle 17: Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz im Abbaufeld Gollenberg.**

BIOTOPTYP	RL D	RL RLP	FFH-LR	gesetzlich geschützt	Fläche (m <sup>2</sup> )
Buchen-Eichenwald	2-3	3	9170		383
Eichenmischwald mit Edellaubhölzern					7.137
Gebüsch mittlerer Standorte	3				9.357
Besenginster-Gebüsche	3				573
Böschungshecke	2-3				325
Baumhecke	2-3				3.446
Baumreihe	2-3				137
Baumgruppe	2-3				314
Obstbaumgruppe	2-3				179
Brombeer-Gestrüpp	V				227
Silikattrockenrasen	2	2	8230	Nr. 6	332
Fettwiese, Flachlandausbildung	2	2	6510		104.171
Feucht- und Nasswiese	2	2		Nr. 7	3.189
Magerweide	2	2	6510		1.057
Sicker-, Sumpfwiese	2	3		Nr. 7	336
Raine und Säume	2-3				932
Hochstaudenflur (Queckenflur)	2-3				878
Wirtschaftsweg, unbefestigt (Grasweg)	3				4.418
<b>Fläche gesamt: 137.390 m<sup>2</sup></b>					

Insgesamt gehen vorhabensbedingt naturschutzfachlich relevante Biotoptypen im Umfang von 13,7 ha verloren. Am stärksten betroffen ist mit 10,4 ha der Biotoptyp Fettwiese, der dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ entspricht und in den Roten Listen Deutschlands und Rheinland-Pfalz als stark gefährdet eingestuft wird. Flächenmäßig ebenfalls stark betroffen sind die bundesweit gefährdeten Gebüsche mittlerer Standorte (etwa 0,9 ha). Diese befinden sich im Eingriffsbereich vorwiegend entlang des nördlich von der K 7 abzweigenden Wirtschaftsweges in der Ausprägung als Schlehen-Gebüsche. In kleineren Bereichen sind sie als Schlehen-Holunder- und als Hasel-Gebüsche ausgebildet. Die anderen naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen gehen in einem Umfang von 137 m<sup>2</sup> (Baumreihe) bis 7.137 m<sup>2</sup> (Eichenmischwald mit Edellaubhölzern) verloren. Der Eichenmischwald mit Edellaubhölzern wird nicht in den herangezogenen Roten Listen geführt, noch unterliegt er dem Schutz der FFH-Richtlinie oder des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG. Die Einstufung als naturschutzfachlich bedeutsamer Biotoptyp begründet sich in seiner faunistischen Bedeutung sowie der langen Regenerationsdauer.

Neben den oben genannten naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen gehen vorhabensbedingt auch einheimische Laubbäume der offenen Landschaft verloren. Betroffen ist ein Obstbaum (Kirsche; RL D 2-3) und vier weitere Laubbäume der offenen Landschaft (3 Eichen, 1 Salweide; RL D 3).

#### Entstehen von Kleingewässern

Während der Betriebsphase ist im Abbaufeld Gollenberg mit der Entstehung verschiedener Kleingewässer an der Steinbruchsohle, auf Bermen und an Waldfüßen zu rechnen. Die Standorte dieser Gewässer werden abbaubedingt wechseln.

Hierdurch entstehen Standorte für nässegeprägte Pioniervegetation und Röhrichte sowie – in größeren und dauerhaft wasserführenden Gewässern – für verschiedene Wasserpflanzengesellschaften.

#### Verlust von Standorten gefährdeter Pflanzen: Wiesen-Habichtskraut

Vorhabensbedingt ist ein Standort des bundesweit gefährdeten und landesweit stark gefährdeten Wiesen-Habichtskrauts (*Hieracium caespitosum*) betroffen. Dieses kommt auf der Wiese westlich der Sickerquelle am Ursprung des Molkenbachs vor.

### **5.4.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

#### Entstehung von Lebensraum für Wasser-/ Uferpflanzen (Steinbruchsee)

Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg wird sich hier ein etwa 19 ha großer See bilden. Das Erreichen des endgültigen Wasserstands ist etwa 35 Jahre nach Einstellung des Betriebs zu erwarten. Dadurch entsteht langfristig Lebensraum für Wasserpflanzen und Ufervegetation. Die steilen Uferbereiche bieten ungünstige Bedingungen für die Ansiedlung aquatischer Makrophyten, am südwestlichen Ufer ist jedoch die Anlage eines Flachufers vorgesehen. Hier werden günstige Bedingungen für die Ansiedlung aquatischer Makrophyten herrschen.

#### Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte

Auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg ist nach der sukzessiven Verfüllung eine teilweise Rekultivierung mit Oberbodenauftrag geplant. Hier kann eine Entwicklung von Extensivgrünland erfolgen.

In den Randbereichen ohne Oberbodenauftrag und den Böschungen wird eine Vegetationsentwicklung auf feinerdearmen Sonderstandorten einsetzen.

#### Entstehung von Standorten für Felsvegetation

Nach Beendigung des Abbaus bleibt (in den nicht von Wasser bedeckten Randbereichen des Tagebaus) freigelegtes Felsgestein zurück. Je nach Neigung der Flächen können hier in unterschiedlichem Maße Bodenbildungsprozesse einsetzen. Die Felsbereiche mit ihren Spalten und unterschiedlich exponierten Flächen bieten Lebensraum für an extreme Standortbedingungen angepasste Pflanzenarten und eine naturschutzfachlich bedeutsame Biotopentwicklung.

## **5.4.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope**

### **5.4.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

#### Staub- und Schadstoffemissionen

Bei dem Betrieb des Steinbruchs werden Staub- und Schadstoffemissionen frei, die sich in der Umgebung niederschlagen. Die auf dem Betriebsgelände und dem Materialtransport außerhalb des Steinbruchs entstehenden Emissionen werden bei der geplanten Erweiterung in bisheriger Weise bestehen bleiben. Die bei der Rohstoffgewinnung und dem Transport des Materials innerhalb des Steinbruchs entstehenden Emissionen werden gegenüber dem Ist-Zustand räumlich verlagert. Da in der direkten Umgebung des geplanten Abbaufeldes keine besonders empfindlichen (nährstoffarmen) Biotoptypen vorhanden sind, sind keine wesentlichen Wirkungen durch die Stoffeinträge zu erwarten.

### Verlust von Vegetationsbeständen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz gehen vorhabensbedingt auf einer Fläche von etwa 18,8 ha verloren. Die vorhabensbedingt betroffenen Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt<sup>18</sup>. Den größten Teil (12,9 ha) machen die Ackerflächen des Eingriffsbereichs aus, gefolgt von den Fettweiden (3,9 ha).

**Tabelle 18: Verlust von Vegetationsbeständen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz im Abbaufeld Gollenberg.**

BIOTOPTYP	Fläche (m <sup>2</sup> )
Pionierwald	6.205
Fettweide	39.404
Sickerquelle, gefasst	81
Graben, verbaut	208
Betonrinne	44
Acker	129.099
Trockene Hochstaudenflur	8.460
Bodenfrische Ruderalvegetation	401
Brennnessel-Dominanzbestand	477
Wirtschaftsweg	2.663
<b>Fläche gesamt: 187.651 m<sup>2</sup></b>	

### Verlust von Lebensraum für Moose

Von der geplanten Erweiterung sind keine besonders schutzwürdigen Lebensräume von Moosen betroffen. Da Steinbrüche in der Regel Rückzugsnischen für seltene Moose darstellen, ist durch die geplante Erweiterung mit einer positiven Wirkung für diese Artengruppe zu rechnen.

### Veränderung der Grundwasserflurabstände/ der Bodenfeuchteverhältnisse

Wie in Kap. 5.3 dargelegt, wird die Reichweite des durch den offenen Tagebauraum erzeugten Absenkungstrichters für das Grundwasserniveau bedingt durch die sehr geringe Durchlässigkeit des Untergrundes maximal 30 m betragen. In dem potentiell betroffenen Streifen um das Abbaufeld Gollenberg befinden sich keine grundwasserabhängigen Biotope, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen ausgeschlossen werden kann (die vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Molkenbach werden getrennt betrachtet, siehe unten).

<sup>18</sup> Die Kreisstraße wird hier nicht berücksichtigt; diese hat keine Bedeutung für den Naturschutz und wird nach Fertigstellung des Tunnels wieder hergestellt.

#### Verringerung der Wasserführung im Molkenbach bzw. seinem Zulauf

Durch den geplanten Abbau wird sich das Einzugsgebiet des am Ostrand des geplanten Abbaufelds beginnenden Zulaufs zum Molkenbach um ca. 18,6 % verkleinern. Das sich im Tagebau ansammelnde Wasser wird während des Abbaureiters in den Zulauf des Molkenbachs eingeleitet, sodass während der Abbaureiters keine wesentliche Abnahme der Wassermenge zu erwarten ist. Etwa 35 Jahre nach Abbaureiters wird der dort entstehende See in den Zulauf des Molkenbachs überlaufen. Eine Verringerung der Wassermenge ist nur für den Zeitraum zwischen Beendigung des Abbaus und vollständiger Füllung des entstehenden Sees gegeben. Der heute am Standort beginnende und durch das Vorhaben in erster Linie betroffene Graben ist nur temporär wasserführend. Die Vegetation des Gewässers beschränkt sich auf Ufervegetation, die Sohle ist vegetationsfrei. Der dauerhaft Wasser führende Mittel- und Unterlauf des Molkenbach-Seitenastes wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Eine Beeinträchtigung von Wasserpflanzenbeständen bzw. des nach § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG geschützten Biotoptyps „Mittelgebirgsbach“ ist nicht zu erwarten.

#### **5.4.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

##### Veränderung der Wassermenge im Molkenbach bzw. seinem Zulauf

Im Ist-Zustand tritt fließt dem Zulauf des Molkenbachs ein Oberflächenabfluss von etwa 5,07 l/s zu. Nach vollständiger Füllung des im Abbaufeld Gollenberg entstehenden Sees wird aus diesem ein Überlauf von etwa 5,71 l/s in den Bachlauf fließen, was einer geringfügigen Erhöhung der Wasserführung entspricht.

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/ Biotope resultieren hieraus nicht.

## 5.5 Wirkungen auf das Schutzgut Tiere

---

### 5.5.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Tiere

---

#### 5.5.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen

##### Verlust von Individuen besonders/ streng geschützter Arten

Ein Verlust von Individuen besonders/ streng geschützter Arten kann von der Entfernung der Vegetation, dem Oberbodenabtrag und der Aufschüttung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg ausgehen.

Erfolgt die Rodung der Vegetation und der Bodenabtrag in den Sommermonaten, können fluchtunfähige Stadien strauch-, baum- und bodenbrütender Vogelarten betroffen sein. Haselmäuse können bei einer Vegetationsrodung während des Winterschlafes oder während der Fortpflanzungszeit betroffen sein, Fledermäuse bei Entfernung des Quartierbaums während des Winterschlafes oder während der Aufzuchtzeit. Bei Inanspruchnahme des Lebensraums der Zauneidechse sind Individuen dieser Art betroffen.

Innerhalb des Steinbruchs Ellenberg kann ein Individuenverlust von Geburtshelferkröte und Kreuzkröte, wenn das dortige Fortpflanzungsgewässer während der Laich- und Larvalzeit der Arten verfüllt wird.

Ein Individuenverlust von Uhu, Mauereidechse und der oben genannten Amphibien im Landlebensraum durch die Aufschüttung der Innenkippe ist aufgrund des langsamen Verfüllungsfortschritts nicht zu erwarten.

##### Meidung von Teilhabitaten durch Vögel/ Aufgabe von Gelegen

Erhebliche Störungen, die zu einer Aufgabe von Nistplätzen bzw. einer Meidung von (Teil-)Flächen des Lebensraums führen, können durch optische und akustische Störreize eintreten.

Für den Grünspecht, der am östlich an die Eingriffsfläche angrenzenden Waldrand brütet, ist mit einer Aufgabe des Geleges aufgrund von vorhabensbedingten (akustischen und optischen) Störungen zu rechnen.

##### Lebensraumverlust

###### *Fledermäuse*

Der für Fledermäuse bedeutsame Gehölzbestand entlang des Wirtschaftsweges nördlich der K 7 geht vorhabensbedingt verloren. Dieser dient den Fledermäusen als Leitlinie, im nördlichen Teil befindet sich ein für Fledermäuse als Nisthöhle oder Quartier geeigneter Baum. Zudem ist davon auszugehen, dass das vorhabensbedingt in Anspruch zu nehmende Grünland ebenfalls zur Jagd genutzt wird.

Der Verlust des Höhlenbaums und von Jagdhabitat ist als wesentliche Beeinträchtigung für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten zu werten.

### *Haselmaus*

Lebensraum der Haselmaus ist vorhabensbedingt entlang des nördlich von der K 7 abzweigenden Wirtschaftsweges und entlang der K 7 betroffen. Der Verlust dieser für die Haselmaus bedeutsamen Gehölzbestände stellt eine wesentliche Beeinträchtigung der lokalen Population dar.

### *Vögel*

Durch direkten Verlust von Nistplätzen und Nahrungsraum durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme auf dem geplanten Abbaufeld Gollenberg sind die Arten Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter und Grünspecht betroffen:

- Feldlerche: Inanspruchnahme von sechs Revieren sowie Nahrungsraum.
- Turteltaube: Inanspruchnahme eines Brutplatzes sowie Nahrungsraum.
- Neuntöter: Inanspruchnahme potentieller Brutgehölze im Revier, partielle Inanspruchnahme des Reviers (Nahrungsraum).
- Grünspecht: Inanspruchnahme von Grünland als wichtigem Nahrungsraum.

Im Zuge der Verfüllung auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg wird es zu einer Beeinträchtigung des Uhus durch Verlust des Nistplatzes kommen.

### *Reptilien*

Der nördlich der K 7 gelegene Lebensraum der Zauneidechse geht vorhabensbedingt verloren. Der Verlust dieses Lebensraums stellt eine wesentliche Beeinträchtigung der lokalen Population der Zauneidechse dar.

Von der Aufschüttung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg ist Lebensraum der Mauereidechse betroffen (welcher durch die Rohstoffgewinnung entstanden ist). Im Zuge des regulären Steinbruchbetriebs ist von einer Entstehung geeigneten Lebensraums an anderer Stelle im Steinbruch auszugehen. Ohne gezielte Maßnahmen ist jedoch der Umfang dieses neu entstehenden Lebensraums nicht vorhersehbar, sodass eine Beeinträchtigung der Mauereidechse nicht ausgeschlossen werden kann.

### *Amphibien*

Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg sind keine Lebensräume von Amphibien betroffen.

Eine Betroffenheit von bedeutsamen Amphibienlebensräumen ist aber durch die Aufschüttung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg zu erwarten. Hierbei werden die im Steinbruch entstandenen Kleingewässer verfüllt, in denen die Arten Kreuzkröte und Geburtshelferkröte vorkommen. Im Zuge des regulären Steinbruchbetriebs ist von einer Entstehung von Kleingewässern in anderen Bereichen auszugehen. Ohne gezielte Maßnahmen ist jedoch der Umfang dieser neu entstehenden Gewässer nicht vorhersagbar, sodass eine Beeinträchtigung der Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

### *Heuschrecken*

Vorhabensbedingt geht ein Teil der am östlichen Rand des geplanten Abbaufelds liegenden Pferdeweide verloren, die von der Feldgrille besiedelt wird. Die Art ist bundesweit eine Art der Vorwarnliste. In der Roten Liste Rheinland-Pfalz [Simon et al., 1991] wird sie als gefährdet eingestuft; nach Pfeifer et al. [2011] hat die Art aber im Süden durchaus befriedigende Bestände, „weshalb landesweit eine aktuelle Bestandsgefährdung beim derzeitigen Datenstand nicht mehr gegeben erscheint“. Vorliegend wird von einer Beeinträchtigung der Art durch die Verkleinerung ihres Lebensraums ausgegangen, da sich das Vorhabensgebiet nicht in ihrem Hauptvorkommensgebiet (bezogen auf Rheinland-Pfalz) befindet und die Art eine geringe Habitatamplitude sowie ein geringes aktives Ausbreitungsvermögen hat.

Der Wiesengrashüpfer wurde im Untersuchungsgebiet an zwei Stellen mit geringen Individuendichten nachgewiesen; beide erfassten Vorkommen liegen innerhalb des geplanten Abbaufelds und gehen vorhabensbedingt verloren. In der Roten Liste Rheinland-Pfalz [Simon et al., 1991] wird die Art als potentiell gefährdet eingestuft, bundesweit ist sie ungefährdet. Pfeifer et al. [2011] sehen die Art landesweit ebenfalls als ungefährdet an. Aufgrund der Betroffenheit aller im Untersuchungsgebiet festgestellten Vorkommen der Art ist aber trotz der nicht bestehenden Gefährdung von einer Beeinträchtigung auszugehen.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke kommt im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Steinbruch Ellenberg vor, ist demnach von der geplanten Abgrabung nicht betroffen. Eine Betroffenheit der Art kann durch die Auffüllung der Innenkippe entstehen. Im Zuge des regulären Steinbruchbetriebs ist davon auszugehen, dass neue Habitate für die Art entstehen. In welchem Umfang dies geschieht, ist jedoch ohne gezielte Maßnahmen nicht vorhersagbar, sodass vorsorglich von einer Beeinträchtigung der Art ausgegangen wird.

### Entstehung von Lebensraum für Arten der (temporären) Kleingewässer

Während der Betriebsphase ist im Abbaufeld Gollenberg mit der Entstehung verschiedener (temporärer) Kleingewässer zu rechnen. Diese bieten Lebensraum insb. für Amphibien sowie verschiedene Wasserinsekten.

#### **5.5.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

### Entstehung von Lebensraum für Arten der Stillgewässer (Steinbruchsee)

Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg wird sich hier ein etwa 19 ha großer See bilden. Das Erreichen des endgültigen Wasserstands ist etwa 35 Jahre nach Einstellung des Betriebs zu erwarten. Der See mit der sich ansiedelnden Wasser- und Ufervegetation wird Lebensraum für verschiedene an Wasser gebundene Tierarten bieten.



### Entstehung von Vegetationsbeständen auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg

Auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg ist nach der sukzessiven Verfüllung eine teilweise Rekultivierung mit Oberbodenauftrag geplant. Hier werden sich Vegetationsbestände mittlerer Standorte (insb. Extensivgrünland) und in den Randbereichen trockener, feinerdearmer Standorte entwickeln, die wiederum Lebensraum für verschiedene Tierarten bieten werden.

### Entstehung von Lebensraum für Tiere felsiger/ trockener Habitats im Abbaufeld Gollenberg

Nach Beendigung des Abbaus bleibt (in den nicht von Wasser bedeckten Randbereichen des Tagebaus) freigelegtes Felsgestein zurück. Je nach Neigung der Flächen können hier in unterschiedlichem Maße Bodenbildungsprozesse einsetzen. Auf den Felsbereichen mit ihren Spalten und unterschiedlich exponierten Flächen wird sich in unterschiedlichem Maße eine an extreme Standortbedingungen angepasste Vegetation entwickeln. In dem Mosaik aus offenen Felsen und Bereichen mit zumeist lückiger Vegetation werden sich verschiedene Tierarten ansiedeln und die Felswände als Lebens- und oder Nahrungsraum nutzen.

## **5.5.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Tiere**

### **5.5.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

#### Meidung von Teilflächen durch Vögel/ Aufgabe von Gelegen

Durch die bei der Abgrabung entstehenden Lärmemissionen und die Bewegungsunruhe ist mit einer Meidung der angrenzenden Flächen durch allgemein verbreitete Vögel zu rechnen. Die Störungen sind insbesondere bei der Abtragung der oberen Meter wirksam; bei Abtragung der unteren Schichten ist von einer abschirmenden Wirkung der Steinbruchwände auszugehen. In der Umgebung steht den Arten ausreichend Lebensraum zur Verfügung, so dass keine Beeinträchtigung der lokalen Populationen zu erwarten ist.

Auch für die Arten Hohltaube, Mittel- und Schwarzspecht ist keine erhebliche Beeinträchtigung durch die Lärmemissionen des Steinbruchbetriebs zu erwarten. Für diese Arten wird in der Literatur ein kritischer Schallpegel von 58 dB angegeben [Garniel & Mierwald, 2010]. Ein Brutplatz der Hohltaube befindet sich in einem Bereich, in dem laut Schallimmissionsprognose [öko-control, o.D.-a] für die Abbauphase 3 Werte zwischen 55 und 60 dB prognostiziert werden. Der Brutplatz liegt jedoch am äußeren Rand dieses Bereichs, innerhalb dessen eine graduelle Abnahme der Schallimmissionen erfolgt. Für den Brutplatz ist demnach das Erreichen des kritischen Schallpegels nicht zu erwarten. Zusätzlich ist zu beachten, dass der Schallimmissionsprognose ein „Worst-case-Szenario“ zugrunde liegt.

An den Brutplätzen von Mittel- und Schwarzspecht liegen die Immissionswerte zu allen Abbauphasen < 55 dB.

## Lebensraumverlust

### *Wildkatze*

Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg geht potentiell Jagdhabitat der Wildkatze verloren. Insb. der Gehölzbestand entlang des Feldweges sowie der kleine Waldbestand im Nordosten der Fläche stellen potentiell geeignetes Jagdhabitat dar. Die Offenlandbereiche sind von untergeordneter Bedeutung.

Aufgrund der Geländestruktur im geplanten Abbaufeld ist nicht davon auszugehen, dass dieses einen essentiellen Teillebensraum der Wildkatze darstellt. Bei einer durchschnittlichen Größe der Wildkatzenreviere von etwa 700 ha stellt die Inanspruchnahme der etwa 29 ha großen Abbaufäche keine Beeinträchtigung für die Wildkatze dar, zumal in den Randbereichen des Steinbruchs geeignetes Jagdhabitat in Form von artenreichen Säumen und Gehölzen entsteht.

### *Vögel*

Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg geht Lebensraum für allgemein verbreitete Vogelarten verloren. Bei diesen Arten ist durch den Verlust von Lebens- und Nahrungsraum mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da keine Gefährdung der Arten besteht und ausreichend geeigneter Lebensraum zur Verfügung steht. Ebenso ist für die in Rheinland-Pfalz ungefährdeten, auf der bundesweiten Vorwarnliste geführten Arten Baumpieper und Feldsperling keine Verschlechterung der Bestandssituation der lokalen Population durch den vorhabensbedingten Lebensraumverlust zu erwarten.

### *Schmetterlinge*

Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg gehen Lebensräume von Schmetterlingen verloren. Betroffen sind ungefährdete, allgemein verbreitete Arten sowie die Rote Liste-Arten Schwalbenschwanz, Pflaumen-Zipfelfalter und Kleiner Sonnenröschen-Bläuling.

Eine wesentliche Beeinträchtigung der ungefährdeten Arten wird ausgeschlossen, da ausreichend geeignete Lebensräume vorhanden sind und eine Verschlechterung der Bestandssituation durch den Lebensraumverlust nicht zu erwarten ist.

Der Schwalbenschwanz ist eine typische Offenlandart, die magere Wiesen als Lebensraum bevorzugt, aber eine Vielzahl weiterer Biotope besiedelt (Wegränder, verschiedene Wiesentypen, Äcker etc.). Als Nahrungspflanzen der Raupen dienen verschiedene Arten der Doldenblütler (Apiaceae) und Rautengewächse (Rutaceae), wobei die Falter bzgl. der Eiablagepflanzen nicht sehr spezialisiert sind. Bundesweit ist der Schwalbenschwanz ungefährdet, in der Roten Liste Rheinland-Pfalz [Bläsius et al., 1992] wird er in der Kategorie „gefährdet“ geführt. Diese Einschätzung ist vermutlich veraltet – nach Schulte et. al [2007] ist der Falter in der Pfalz ungefährdet. Innerhalb der Pfalz liegt ein Schwerpunkt des Vorkommens der Art im Nordpfälzer Bergland, also östlich des Vorhabensgebiets. Aufgrund der Bestandssituation im Nordpfälzer Bergland und der hohen Mobilität der Falter, die es ihnen ermöglicht, sich rasch auszubreiten und neue Lebensräume zu besiedeln, sowie der geringen

Spezialisierung bzgl. der Nahrungspflanzen ist vorhabensbedingt keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Der nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz [Bläsius et al., 1992] ebenfalls als gefährdet eingestufte Pflaumen-Zipfelfalter wird nach der neueren Einschätzung von Schulte et. al [2007] für die Pfalz auf der Vorwarnliste geführt. Innerhalb der Pfalz ist der Falter in allen Naturräumen nachgewiesen, teilweise jedoch mit großen Lücken. Für das Saar-Nahe-Bergland gehen die Autoren aber von einem geschlossenen Vorkommen aus. Der Pflaumen-Zipfelfalter ist vor allem an höherwüchsigen Schlehen-Beständen (*Prunus spinosa*) zu finden. Aufgrund der Einschätzung von Schulte et. al [2007] für das Saar-Nahe-Bergland und dem ausreichenden Angebot an Schlehen-Gebüsch im Umfeld des Eingriffsbereichs lässt der Eingriff bzgl. des Pflaumen-Zipfelfalters keine erhebliche Beeinträchtigung der Bestandssituation befürchten.

Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling ist vorwiegend auf Magerrasen und sonstigen mageren, meist trockenen Wiesen zu finden, eine Eiablage erfolgt aber auch in einer Vielzahl anderer Biotope. Für die Art liegen insbesondere im Nordpfälzer Bergland, das zum Saar-Nahe-Bergland gehört, viele Nachweise vor [Schulte et al., 2007]. Die Art ist sehr mobil und besiedelt neben den bevorzugten Magerrasen viele – auch kleinflächige – Habitate (Brachen, Böschungen, offenere Stellen in Wiesen und Weiden, Pionierstandorte u. a.). Eine wesentliche Beeinträchtigung der Bestandssituation der Art ist nicht zu erwarten.

### *Heuschrecken*

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme geht Lebensraum allgemein verbreiteter Heuschrecken-Arten verloren. Aufgrund der nicht bestehenden Gefährdung dieser Arten und dem ausreichenden Angebot an geeigneten Lebensräumen wird dieser Lebensraumverlust nicht als erheblich angesehen.

Ebenso wird Lebensraum der Zwitscherschrecke, der Gefleckten Keulenschrecke und der Großen Goldschrecke in Anspruch genommen.

Die Zwitscherschrecke wird in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz [Simon et al., 1991] als gefährdet (Kat. 3) eingestuft; wobei zu beachten ist, dass diese Einschätzung aus dem Jahr 1991 stammt. Nach der aktuelleren Einstufung von Pfeifer et al. [2011] gilt die Zwitscherschrecke als Art der Vorwarnliste. Östlich des Eingriffsbereichs besteht ein weiteres Vorkommen der Art, das vorhabensbedingt nicht betroffen ist.

Die bundesweit ungefährdete Gefleckte Keulenschrecke wird in der Roten Liste Rheinland-Pfalz [Simon et al., 1991] als potentiell gefährdet geführt. Sie wird aber von Pfeifer et al. [2011] auch für Rheinland-Pfalz als ungefährdet eingestuft. Vorhabensbedingt nicht betroffene Vorkommen befinden sich östlich des Steinbruchs und im nördlich des Eingriffsbereichs liegenden Wald. Da Populationen der Art in direkter Umgebung des Eingriffsbereichs erhalten bleiben und aufgrund der hohen Mobilität (Pionierart) wird die Beeinträchtigung als nicht wesentlich eingestuft.

Von der Großen Goldschrecke ist ein Vorkommen nördlich der K 7 betroffen, weitere Vorkommen befinden sich östlich der Eingriffsfläche auf der Pferdeweide und östlich der K 7. Die Art gilt in Deutschland als ungefährdet. Die bundesweite Bestandsituation der Art hat sich in den letzten Jahren gebessert: in der vorhergehenden Roten Liste Deutschlands [Binot et al., 1998] wurde sie noch als gefährdet (Kat. 3) eingestuft. Die Art nutzt ein breites Habitatspektrum und besitzt ein großes Ausbreitungsvermögen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Art werden nicht als wesentlich eingestuft.

#### *Libellen*

Innerhalb des Abbaufelds Gollenberg sind keine Lebensräume von Libellen betroffen. Durch die Verfüllung im Steinbruch Ellenberg können Kleingewässer mit Nachweisen der Blutroten Heidelibelle verloren gehen. Die Art ist bundesweit ungefährdet, in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz [Itzerott et al., 1985] wird sie als potentiell gefährdet eingestuft. Die Art besiedelt eine Vielzahl stehender Gewässer. Durch den Verlust von Lebensraum der Blutroten Heidelibelle und weiterer ungefährdeter Arten sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### Verringerung der Wasserführung des Molkenbachs/ seines Zulaufs als Lebensraum für Fische und Makrozoobenthos

Durch den geplanten Abbau wird sich das Einzugsgebiet des am Ostrand des geplanten Abbaufelds beginnenden Zulaufs zum Molkenbach um ca. 18,6 % verkleinern. Das sich im Tagebau ansammelnde Wasser wird während des Abbaureizraums in den Zulauf des Molkenbachs eingeleitet, sodass während der Abbaureizzeit keine wesentliche Abnahme der Wassermenge zu erwarten ist. Etwa 35 Jahre nach Abbaureizzeit wird der dort entstehende See in den Zulauf des Molkenbachs überlaufen. Eine Verringerung der Wassermenge ist nur für den Zeitraum zwischen Beendigung des Abbaus und vollständiger Füllung des entstehenden Sees gegeben. Der betroffene Teil des Zulaufs ist nur temporär wasserführend und stellt keinen dauerhaft besiedelbaren Lebensraum für Fische und Makrozoobenthos dar. Der dauerhaft wasserführende Mittel- und Unterlauf des Seitenastes wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Das sich unter dem See durch Versickerung in das angrenzende Gestein bildende Grundwasser wird weiter östlich dem eingetieften Bach zu sickern. Eine Beeinträchtigung des Gewässers als Lebensraum für Fische und Makrozoobenthos ist nicht zu erwarten.

### **5.5.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

#### Veränderung der Wassermenge im Molkenbach bzw. seinem Zulauf

Im Ist-Zustand tritt fließt dem Zulauf des Molkenbachs ein Oberflächenabfluss von etwa 5,07 l/s zu. Nach vollständiger Füllung des im Abbaufeld Gollenberg entstehenden Sees wird aus diesem ein Überlauf von etwa 5,71 l/s in den Bachlauf fließen, was einer geringfügigen Erhöhung der Wasserführung entspricht.

Wesentliche Auswirkungen auf Fische und Makrozoobenthos resultieren hieraus nicht.

## **5.6 Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft**

---

### **5.6.1 Wesentliche Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft**

---

#### **5.6.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

Es sind keine wesentlichen bau-/ betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten.

#### **5.6.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

Es sind keine wesentlichen anlagebedingten Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten.

### **5.6.2 Untergeordnete Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft**

---

#### **5.6.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Staubemissionen

Zur Beurteilung der Auswirkungen durch die Staubemissionen wurde eine Staubimmissionsprognose durchgeführt [öko-control, o.D.-b]. Hierbei wurden die Immissionen an drei Punkten (an einem Wohnhaus nördlich von Gollenberg, am Ortseingang Gollenberg und an der Heinrich-Hertz-Kaserne) prognostiziert. Staubemissionen entstehen beim Abbau der Überdeckung, bei der Gewinnung des Haufwerks und beim Transport und der Aufbereitung des Materials.

Die Aufbereitung des Materials auf dem Betriebsgelände und das Transportkonzept werden sich vorhabensbedingt nicht verändern, entsprechend dem Abbaufortschritt werden sich nur die Transportwege verändern.

Die Berechnungen ergaben, dass die Richtwerte für die Konzentration ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) und die Deposition ( $0,35 \text{ g}/[\text{m}^2 \text{ d}]$ ) von  $\text{PM}_{10}$  auch bei Beachtung einer Vorbelastung sicher eingehalten werden. Es wird lediglich in den Abbauphasen 2 und 3 der Tageswert an einem Immissionspunkt geringfügig überschritten. Da den Berechnungen Worst-Case-Bedingungen zugrunde gelegt wurden, ist aber auch hier von keiner wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen.

### Schadstoffemissionen

Schadstoffemissionen gehen von den im Steinbruchbetrieb eingesetzten Geräten und Fahrzeugen, insbesondere beim Transport des gewonnenen Materials, aus. Bei einer Fortführung des Gesteinsabbaus im Abbaufeld Gollenberg wird sich die transportierte Menge und damit die Intensität des Fahrzeug-Einsatzes im Vergleich zum Ist-Zustand nicht verändern, lediglich die Transportwege verlagern sich. Die Schadstoffemissionen werden somit weitestgehend der derzeitigen Situation entsprechen und keine Beeinträchtigung des Schutzguts Luft hervorrufen.

### **5.6.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

#### Veränderung der lokalklimatischen Funktionen

Durch das Vorhaben gehen lokalklimatisch wirksame Vegetationsflächen verloren. Dabei handelt es sich um Grün- und Ackerland mit kleineren Gehölzbeständen, das zur Kaltluftentstehung beiträgt. Die betroffenen Flächen sind lokal von Bedeutung, in Bezug auf die umliegenden Ortschaften spielen sie klimatisch gesehen eine untergeordnete Rolle. Der entstehende Steinbruch wird aufgrund seiner Beckenform als Kaltluftsenke fungieren. Das auf langfristige Sicht im Steinbruch entstehende Gewässer hat einen thermisch ausgleichenden Einfluss auf seine Umgebung. Dieser wird aber nur an der Südostseite des Steinbruchs von Bedeutung sein, da die See- fläche hier nicht von Felswänden umgrenzt wird.

Die Veränderungen werden nur kleinräumig wirksam sein und keinen Einfluss auf das Kleinklima in den nahe gelegenen Ortschaften haben.

## 5.7 Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft

---

### 5.7.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft

---

#### 5.7.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen

##### Anthropogene Überprägung der Landschaft

Durch den Gesteinsabbau, insbesondere durch die eingesetzten Maschinen, wird das Landschaftsbild stark anthropogen überprägt. Dies ist vor allem während der Arbeiten in den oberen Schichten wirksam; erfolgt die Gesteinsgewinnung in den unteren Schichten des Steinbruchs werden die Arbeiten von den Felswänden und umgebenden Gehölzen abgeschirmt und die Wirksamkeit wird gemindert.

##### Verlust von landschaftstypischen und -prägenden Vegetationsbeständen

Durch den geplanten Gesteinsabbau gehen landschaftsbildprägende und für den Landschaftstyp „waldbetonte Mosaiklandschaft“ typische Vegetationsbestände verloren. Hierbei handelt es sich um Wald- und Offenlandbereiche mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Offenlandbereiche in der Vorhabensfläche sind durch den Wechsel von Acker- und Wiesenflächen geprägt. Insbesondere mit den blütenreichen Wiesen und der am westlichen Rand der Vorhabensfläche stehenden Obstbaumgruppe gehen wertvolle Landschaftsbildelemente verloren. Der linear ausgeprägte Wald und die kleine Waldfläche am Nordrand der Vorhabensfläche sind bedeutsame Elemente für die Strukturierung der Landschaft. Ihr Artenreichtum und der dadurch bedingte Wechsel verschiedener Farbaspekte und Strukturen haben eine hohe Bedeutung für die Vielfalt des Landschaftsbilds.

Der vorhabensbedingte Verlust der landschaftsbildprägenden Vegetationsbestände ist als eine erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

#### 5.7.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen

##### Veränderte Oberflächenform/ Sichtbeziehungen

Die geplante Erweiterung des Steinbruchs verändert sowohl die Oberflächenform der Landschaft als auch die Sichtbeziehungen. Von den Wegen in der Umgebung des geplanten Abbaufelds werden nicht mehr die für den Landschaftsraum typischen, flachen Hänge mit Wiesen, Äckern und Gehölzbeständen sichtbar sein, sondern die Vertiefung des Steinbruchs (mit dem dort entstehenden Gewässer und den Felswänden) bzw. die umgebenden Gehölzbestände.

Die weite Aussicht über die umgebende Landschaft, die sich insbesondere von dem nordwestlich des Eingriffsbereichs gelegenen Feldweg bietet, wird stark beeinträchtigt. Entlang des nordwestlichen Randes des Abbaufelds Gollenberg wird ein mit



Gehölzen bepflanzter Erdwall angelegt, der als Sicht- und Lärmschutz für die nahe gelegene Ortschaft Gollenberg dient. Die Gehölzpflanzung wird zur Schönheit und zum Erlebniswert der Landschaft beitragen, jedoch wird sie die derzeit gegebenen weiten Sichtbeziehungen unterbrechen. Eine weite Aussicht wird sich nur noch auf dem nördlichen Teil des Feldwegs (zwischen Abbaufeld und nördlich gelegenem Wald) bieten.

Desweiteren erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbilds durch die Auffüllung der Innenkippe im bestehenden Steinbruch mit anschließender Rekultivierung. Hier werden landschaftsbildtypische Elemente entstehen (Wiesen, evtl. Hecken/ Gebüsche), die einen Beitrag zur Schönheit und zum Erlebniswert der Landschaft leisten.

## **5.7.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

---

### **5.7.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

#### Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen

Die Auswirkungen der Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen auf die Eignung der Landschaft zur Erholungsnutzung wird unter dem Schutzgut Mensch behandelt (Kap. 5.8).

### **5.7.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

Es sind keine untergeordneten anlagebedingten Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

## **5.8 Wirkungen auf das Schutzgut Mensch**

---

### **5.8.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Mensch**

---

#### **5.8.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

Es sind keine wesentlichen bau-/ betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

#### **5.8.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

##### Veränderte Landschaftsformen

Der Erweiterungsbereich und seine Umgebung haben aufgrund der siedlungsnahen Lage eine hohe Bedeutung als „örtlich bedeutsamer landschaftlicher Freiraum“. Die Bedeutung des Gebiets als „überörtlich bedeutsamer Freiraum“ ist untergeordnet, ihm kommt jedoch Bedeutung als Teil (über-)regionaler Freiraumverbindungen zu (Wegenetz für Radfahrer, Wanderer etc.).

Im Erweiterungsbereich selbst liegen zwar keine relevanten Freiraumverbindungen und für die Naherholung genutzten Wege, diese verlaufen aber am Nordwest- und am Südrand der Eingriffsfläche sowie auf kurzer Strecke am Südwestrand und sind vorhabensbedingt zu berücksichtigen. Die Beseitigung von landschaftsbildprägenden Vegetationsbeständen im Erweiterungsbereich und die Anlage des Lärm- und Sichtschutzwalls sowie die Entstehung eines Gewässers und der Felswände verändert für Erholungssuchende die Sichtbeziehungen und die Kulissenwirkung der freien Landschaft. Die Gehölzpflanzung auf dem Lärm- und Sichtschutzwall wird einerseits zum Erlebniswert der Landschaft beitragen, andererseits die derzeit gegebenen weiten Sichtbeziehungen einschränken.

Durch die Rekultivierung der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg werden Landschaftselemente entstehen, die zum Erholungswert der Landschaft beitragen.

### **5.8.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Mensch**

---

#### **5.8.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungsunruhe, Staub- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen

Die Emissionen des Steinbruchbetriebs wirken sich einerseits auf Gesundheit und Wohlbefinden der örtlichen Bevölkerung, andererseits auf die Eignung des Gebiets in seiner Erholungs- und Freizeitfunktion aus.

Zur Quantifizierung der Lärm- und Staubemissionen wurde eine Schall- und eine Staubimmissionsprognose erstellt [öko-control, o.D.-a, b]. Hierbei erfolgte eine Prog-

nose der Immissionen im Sinne einer Worst-case-Berechnung an drei Immissionsorten (südlich der Ortschaft Gollenberg gelegenes Wohnhaus, Ortseingang Gollenberg und Heinrich-Hertz-Kaserne). Nach den vorliegenden Prognoserechnungen werden an keinem der genannten Immissionsorte die Grenzwerte für Lärm- bzw. Staubimmissionen<sup>19</sup> überschritten, somit sind die Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden als untergeordnet anzusehen.

Die Emissionen der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg werden sich auf die an die Eingriffsfläche angrenzenden, zur landschaftsbezogenen Erholung genutzten Wege auswirken. Sie sind aber auf die Betriebszeiten des Steinbruchs beschränkt (Mo. - Fr. 6 – 16 Uhr; die genehmigten Betriebszeiten von 6 – 22 Uhr werden üblicherweise nicht ausgenutzt) und liegen damit außerhalb der für die Erholungsnutzung besonders relevanten Zeiträume am Feierabend, an den Wochenenden und Feiertagen. Sie werden deshalb als untergeordnet eingestuft.

Die an einem Gebäude auftretenden Sprengerschütterungen werden nach DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ (Teil 2: „Einwirkungen auf Menschen im Gebäude“) beurteilt. Die erstellte Erschütterungsprognose [MTC, 2011a] ergibt, dass der nach DIN 4150 (Teil 2) anzusetzende Anhaltswert nicht überschritten wird. Die Auswirkungen der Sprengerschütterungen auf die Wohnqualität des Menschen sind damit als untergeordnet anzusehen.

#### Temporäre Verlegung/ Unterbrechung der Kreisstraße 7/ Querung der Kreisstraße durch Schwerlastkraftwagen

Zur Herstellung der Verbindung zwischen dem Abbaufeld Gollenberg und dem Steinbruch Ellenberg muss die Kreisstraße 7 temporär verlegt bzw. unterbrochen werden. Hierdurch wird der Verkehr auf der Straße zwischen Birkenfeld und Gollenberg und die Qualität des dort verlaufenden Radweges beeinträchtigt. Eine zusätzliche Beeinträchtigung erfolgt durch die Querung der Kreisstraße durch die zum Transport des Materials eingesetzten Schwerlastkraftwagen (SKW), die zu Beginn der Arbeiten im Abbaufeld Gollenberg bis zur Fertigstellung der Verbindung zum Steinbruch Ellenberg nötig ist.

Die hieraus resultierenden Beeinträchtigungen sind temporär begrenzt. Bei einer zeitweisen Unterbrechung der K 7 bzw. der dortigen Radwege wird eine Umleitung im Bereich des geplanten Abbaufeldes Gollenberg eingerichtet.

#### **5.8.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

Es sind keine untergeordneten anlagebedingten Wirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

---

<sup>19</sup> Immissionswerte nach TA Lärm bzw. TA Luft

## **5.9 Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

---

### **5.9.1 Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

---

#### **5.9.1.1 Wesentliche bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Verlust von Landwirtschaftsfläche

Vorhabensbedingt gehen knapp 28 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche verloren<sup>20</sup>. Davon weisen 13 ha ein hohes Ertragspotential, 11 ha ein mittleres und 3 ha ein geringes Ertragspotential auf. Etwa 1 ha ist ohne Bewertung ([www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de)).

##### Verlust von Waldfläche

Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg sind etwa 1,8 ha Wald mit reicher Heckenstruktur betroffen. Es handelt sich um Waldbestände, die forstwirtschaftlich von geringer Bedeutung sind, jedoch eine hohe ökologische Wertigkeit besitzen.

#### **5.9.1.2 Wesentliche anlagebedingte Wirkungen**

Es sind keine wesentlichen anlagebedingten Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## **5.9.2 Untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

---

#### **5.9.2.1 Untergeordnete bau-/ betriebsbedingte Wirkungen**

##### Auswirkungen auf Gebäude durch Sprengerschütterungen

Die an einem Gebäude auftretenden Sprengerschütterungen werden nach DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen (Teil 3: „Einwirkungen auf bauliche Anlagen“) beurteilt. Die erstellte Erschütterungsprognose [MTC, 2011a] ergibt, dass die maximal zu erwartende Schwinggeschwindigkeit an den Gebäuden in der Umgebung des Steinbruchs deutlich unterhalb des in DIN 4150 angegebenen Grenzwertes liegt. Auswirkungen auf Gebäude sind nicht zu erwarten.

##### Verlust von Wegen

Bei den betroffenen Wegen handelt es sich um Wirtschaftswege, die nicht Bestandteil der ausgewiesenen Rad- und Wanderwege bzw. Nordic-Walking-Routen sind und keine Bedeutung für die Vernetzung der Ortschaften untereinander haben.

---

<sup>20</sup> Summe der in der durchgeführten Biotoptypenkartierung als Wiesen, Weiden und Acker erfassten Flächen.

Die K 7 wird temporär verlegt, wird aber entsprechend ihres jetzigen Verlaufs wieder hergestellt.

#### **5.9.2.2 Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen**

Es sind keine untergeordneten anlagebedingten Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## 5.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

---

Die in den vorstehenden Abschnitten dargestellten Auswirkungen auf die Schutzgüter stehen miteinander in Wechselwirkung. Entsprechend dem UVPG sind diese Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsstudie zu untersuchen.

Im Folgenden werden die im Rahmen des geplanten Vorhabens zu betrachtenden Wechselwirkungen dargestellt. Hierbei sind drei Wirkfaktoren von Bedeutung, die unterschiedliche Auswirkungen und Wechselbeziehungen bedingen:

- die Abgrabung im Abbaufeld Gollenberg,
- die Aufschüttung einer Innenkippe im bestehenden Steinbruch Ellenberg und
- die langfristige Entwicklung auf nicht rekultivierten Flächen des Steinbruchs. Die unter diesem Punkt dargestellten Wechselwirkungen gelten größtenteils auch für während des Abbaubetriebs (zeitweise) ungenutzte/ ungestörte Flächen.

*Boden ⇒ Pflanzen/ Biotope ⇒ Tiere*

*Abgrabung:* Mit der Abgrabung des Bodens gehen auch die dortigen Vegetationsbestände und mit ihnen die Lebens- und Nahrungsräume der dort lebenden Tierarten verloren.

*Innenkippe:* Die Aufschüttung der Innenkippe mit (bereichsweise) anschließendem Bodenauftrag schafft die Grundlage für neue Vegetationsbestände (Wiesen, Hecken, etc.). Damit entstehen neue Lebensräume für Tiere dieser Habitatstrukturen, die aus der Umgebung einwandern können.

*Nicht rekultivierte Steinbruchbereiche:* In nicht mit Oberboden überdeckten Bereichen des Steinbruchs können sich im Laufe der Sukzession verschiedene Vegetationstypen entwickeln. Zu Beginn entsteht hier Lebensraum für an flachgründige Standorte angepasste Pflanzen. Sich ansiedelnde Vegetation fördert wiederum die Bodenbildung, wodurch wiederum die Artenzusammensetzung der Flora beeinflusst wird. In den unterschiedlichen Sukzessionsstadien entsteht hier Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren.

*Boden ⇒ Wasser ⇒ Pflanzen/ Biotope ⇒ Tiere*

*Abgrabung:* Im Abbaufeld Gollenberg wird sich nach Beendigung des Abbaus ein See bilden. Dieser bietet Lebensraum für Wasser- und Uferpflanzen, wodurch wiederum die Ansiedlung an Wasser gebundener Tiere gefördert wird. Die Besiedlung des Sees durch Pflanzen und Tiere beeinflusst die Bildung von Unterwasserböden.

*Boden ⇒ Wasser ⇒ Landschaft ⇒ Mensch*

*Abgrabung:* Nach Abschluss der Gesteinsgewinnung im Abbaufeld Gollenberg wird sich hier langfristig ein See bilden, der das Landschaftsbild verändert und sich auf die Erholungsnutzung des Gebiets durch den Menschen auswirkt.

*Boden ⇒ Pflanzen/ Biotope ⇒ Landschaft ⇒ Mensch*

*Abgrabung und Innenkippe:* Durch die Abgrabung im Abbaufeld Gollenberg und die Aufschüttung und Gestaltung der Innenkippe verändert sich die Landschaft einerseits durch die direkt veränderte Landschaftsmorphologie, andererseits durch den Verlust von Pflanzenbeständen im Abbaufeld Gollenberg bzw. die Entwicklung neuer Pflanzenbestände auf der neu gestalteten Innenkippe. Diese Veränderungen der Landschaft wirken sich wiederum auf die Erholungsnutzung des Gebiets durch den Menschen aus.

*Boden ⇒ Kultur- und Sachgüter*

*Abgrabung:* Durch die Abgrabung von Boden gehen Sachgüter (Landwirtschafts- und Waldfläche) verloren.

*Innenkippe:* Im Bereich der Innenkippe werden – je nach Ausgestaltung der Rekultivierung – Sachgüter (Landwirtschafts- und Waldfläche) entstehen.

*Boden ⇒ Pflanzen/ Biotope ⇒ Klima und Luft ⇒ Mensch*

*Abgrabung, Innenkippe und nicht rekultivierte Steinbruchbereiche:* In allen drei Bereichen verändern sich durch Abtragung bzw. Aufbringung von Boden die Gegebenheiten für Pflanzenbestände bzw. deren Ausprägung. Da Vegetationsbestände lokalklimatische Wirksamkeit haben, verändert sich im Zuge dessen auch das Lokalklima, was sich wiederum auf das Schutzgut Mensch auswirkt.

*Boden ⇒ Wasser ⇒ Klima und Luft ⇒ Mensch*

*Abgrabung:* Die nach Einstellung des Abbaubetriebs entstehende Wasserfläche des Sees wirkt sich auf das Lokalklima aus. Ein verändertes Kleinklima hat Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Im vorliegenden Fall sind diese Wirkungen sehr kleinräumig und erreichen nicht die umliegenden Ortschaften.





## 6 Fachbeitrag Artenschutz

---

### 6.1 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet

---

Artenschutzrechtlich besonders relevante Arten<sup>21</sup> sind:

- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- europäische Vogelarten.

#### Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet

Bei den im Untersuchungsgebiet durchgeführten Erhebungen wurden 18 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen, darunter 12 Fledermausarten:

- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Breitflügelfledermaus
- Nymphenfledermaus
- Wasserfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Fransenfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus
- Graues Langohr
- Wildkatze
- Haselmaus
- Mauereidechse
- Zauneidechse
- Kreuzkröte
- Geburtshelferkröte

Pflanzenarten, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Fische, aquatische Käfer und Schnecken sowie Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten bei den durchgeführten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Zu terrestrischen Käfern wurde keine eigene Erhebung durchgeführt. Anhang IV-Arten dieser Gruppe, die in Rheinland-Pfalz vorkommen, sind der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und der Eremit (*Osmoderma eremita*). Vorkommen dieser seltenen

---

<sup>21</sup> Im Hinblick auf die ebenfalls zu berücksichtigenden national besonders geschützten Arten, d. h. in ihrem Bestand gefährdete Arten mit einer hohen Verantwortlichkeit Deutschlands (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), liegt noch keine entsprechende Rechtsverordnung vor, so dass diese derzeit nicht näher betrachtet werden können.

Arten sind in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets nicht bekannt (www.artefakt.rlp.de), so dass ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Zudem sind im Vorhabensbereich keine für diese Arten geeigneten Brutbäume vorhanden. Gleiches gilt für die Säugetierarten Feldhamster, Wolf, Fischotter und Europäischer Nerz. Für Biber und Luchs liegen Nachweise für die topographischen Karten 6308 und 6309 vor (www.artefakt.rlp.de), ein dauerhaftes Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet ist aber ausgeschlossen.

### Europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Bei den im Untersuchungsgebiet durchgeführten Kartierungen wurden 71 Vogelarten erfasst. Davon werden acht Arten im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie genannt (in nachfolgender Auflistung mit \* markiert). Nach Artikel 4 (1) der Vogelschutz-Richtlinie sind für diese Arten „besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen“.

Elf der nachgewiesenen Vogelarten wurden als Nahrungsgast oder Durchzügler, also ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet, erfasst. Diese sind nachfolgend in [...] gesetzt.

Folgende Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet erfasst:

- Amsel (*Turdus merula*)
- Bachstelze (*Motacilla alba*)
- Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Buchfink (*Fringilla coelebs*)
- Buntspecht (*Dendrocopus major*)
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)
- \* [Eisvogel (*Alcedo atthis*)]
- Elster (*Pica pica*)
- Fasan (*Phasianus colchicus*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Feldsperling (*Passer montanus*)
- Fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)
- [Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)]
- Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Girlitz (*Serinus serinus*)

- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)
- \* Grauspecht (*Picus canus*)
- Grünfink (*Carduelis chloris*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Habicht (*Accipiter gentilis*)
- Haubenmeise (*Lophophanes cristatus*)
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)
- Haussperling (*Passer domesticus*)
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Kleiber (*Sitta europaea*)
- Kleinspecht (*Dendrocopus minor*)
- Kohlmeise (*Parus major*)
- [Kolkrabe (*Corvus corax*)]
- Kuckuck (*Cuculus canorus*)
- [Mäusebussard (*Buteo buteo*)]
- \* Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- \* Neuntöter (*Lanius collurio*)
- [Pirol (*Oriolus oriolus*)]
- Rabenkrähe (*Corvus corone*)
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)
- \* [Rotmilan (*Milvus milvus*)]
- [Schafstelze (*Motacilla flava*)]
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
- \* Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Singdrossel (*Turdus philomelos*)
- [Sperber (*Accipiter nisus*)]
- Star (*Sturnus vulgaris*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
- Tannenmeise (*Periparus ater*)
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*)
- \* Uhu (*Bubo bubo*)
- [Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)]
- Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)
- Waldkauz (*Strix aluco*)
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Waldohreule (*Asio otus*)
- \* [Wespenbussard (*Pernis apivorus*)]
- [Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)]
- Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

## 6.2 Handlungen, die zu Verbotstatbeständen führen können und Möglichkeiten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

---

Im Erweiterungsbereich und dessen Umfeld kommen Tiere der streng geschützten Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten vor. Handlungen im Rahmen des Vorhabens können Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG entsprechen. Diese möglichen Verbotstatbestände sind:

- Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen: Der Verbotstatbestand kann durch die Rodung der Vegetation und die Abgrabung des Ober-/ Unterbodens eintreten, wenn dabei Tiere in nicht fluchtfähigem Zustand beispielsweise überfahren, ausgegraben oder verletzt werden, z. B. Entwicklungsstadien von Reptilien oder Eier/ Nestlinge von Vögeln.
- Nr. 2: Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten: Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen, können durch Geräusche und Bewegungsunruhe bei der Gesteinsgewinnung eintreten. Sie können z. B. dazu führen, dass Brutvögel ihre Gelege aufgeben oder die Jungen nicht ausreichend versorgen.
- Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Die Beseitigung von Gehölzen kann im Frühjahr und Sommer zur Beeinträchtigung derzeit besetzter Vogelneester und - unabhängig von der Jahreszeit - zur Beeinträchtigung wiederkehrend genutzter Brutstätten führen (z. B. Baumhöhlen). Aber auch andere Fortpflanzungs- und Ruhestätten können betroffen sein, z. B. von Fledermäusen oder Reptilien.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird durch die Umsetzung von Vermeidungs- sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden. Die Maßnahmen werden artspezifisch ausgestaltet und dienen der Vermeidung von Individuenverlusten oder erheblichen Störungen (Vermeidungsmaßnahmen) sowie der ununterbrochenen und dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen). Im Hinblick auf die Funktionserhaltung steht vor allem die qualitative und quantitative Verbesserung bestehender Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang im Vordergrund. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen – *continuous ecological functionality-measures*) müssen bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein [LANA, 2009]

Nachfolgend wird die artenschutzrechtliche Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten bzw. Artengruppen dargestellt und es werden Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angeführt, mit denen das Eintreten der Verbotstatbestände vermieden wird. Das Eintreten von Verbotstatbeständen wird theoretisch abgehandelt, ihr tatsächliches Eintreten wird durch Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden. Deshalb wird bei der Beschreibung möglicher Verbotstatbestände der Konjunktiv verwendet.

Die dargestellten Maßnahmen werden in den Fachbeitrag Naturschutz (Kap. 7) übernommen. Die Maßnahmen sind Gegenstand des Antrags auf bergrechtliche Zulassung.

Die Darstellung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 und die Festlegung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf Grundlage der heutigen Bestandssituation. In Anbetracht der Dauer des Vorhabens von etwa 75 Jahren ist eine aktuelle Darstellung der zu erwartenden Verbotstatbestände sowie der erforderlichen Maßnahmen in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen erforderlich.

### **6.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die Verbotstatbestände eintreten können und geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

---

Vorhabensbedingt könnte es zum Eintreten von Verbotstatbeständen bzgl. Fledermäusen, Haselmaus, Zaun- und Mauereidechse sowie Kreuz- und Geburtshelferkröte kommen, die durch geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

### 6.3.1 Fledermäuse

---

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Als für Fledermäuse besonders bedeutsame Strukturen innerhalb des geplanten Abbaufelds sind die nördlich der K 7 gelegenen Gehölzbestände anzusehen, die verschiedenen Fledermausarten als Leitstruktur und Jagdhabitat dienen. Im Osten dieses Gehölzbestands befindet sich ein Höhlenbaum, in dem sich potentiell Fledermausquartiere befinden können. Innerhalb des geplanten Abbaufelds wurden die Arten Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen, eine Nutzung durch weitere in der Umgebung nachgewiesene Arten ist anzunehmen.

Die Entfernung der Gehölzbestände sowie die Inanspruchnahme von Grünland könnte zu einer Verschlechterung des Gebiets als Jagdhabitat führen und so die Eignung potentiell in der Umgebung vorhandener Fortpflanzungsstätten beeinträchtigen. Demnach könnte der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) eintreten.

Der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung von Tieren (Nr. 1) könnte eintreten, wenn der Quartierbaum zur Aufzucht- oder Überwinterungszeit der Fledermäuse entfernt wird.

#### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Der potentielle Fledermaus-Quartierbaum am östlichen Ende des Gehölzbestands (betroffen in Abbauphase 2) wird im September vor der Gehölzrodung während der Abenddämmerung auf Fledermausbesatz kontrolliert. Sind zu dem Zeitpunkt keine Fledermäuse im Quartier, wird dieses verschlossen, um eine spätere Ansiedlung von Fledermäusen zu verhindern. Sind Tiere im Quartier vorhanden, wird die Kontrolle wiederholt, bis das Quartier unbesetzt aufgefunden wird und es verschlossen werden kann.

Vor der Rodung des Waldbestandes im nordöstlichen Teil der geplanten Abbaufläche, welche erst in Abbauphase 3 erfolgt, ist dieser auf potentielle Quartierbäume zu kontrollieren. Sollten dabei Quartierbäume festgestellt werden, sind diese ebenfalls vor der Rodung auf Besatz zu kontrollieren.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Negative Auswirkungen auf die Fledermausbestände durch den Verlust eines potentiellen Quartierbaums werden durch die Nutzungsaufgabe von Altbäumen sowie das Anbringen von Fledermauskästen ausgeglichen. Diese Maßnahmen sowie Gehölzpflanzungen und Entwicklung von Grünland und artenreicher Saumvegetation si-

chern die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

#### Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

### **6.3.2 Haselmaus**

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Nach Runge [2009] sind als Fortpflanzungsstätten die besetzten Nester sowie das dazugehörige Revier (etwa 30 m Radius) anzusehen. Als Ruhestätte werden aktuell genutzte Nester mit ihrer Umgebung (Mindestradius 20 m) angesehen. Aufgrund der unklaren Lage insb. der sehr versteckt angelegten Winterschlafnester sollte der gesamte in der sommerlichen Aktivitätsphase genutzte Lebensraum als Ruhestätte definiert werden. Dementsprechend sind die gesamten Gehölzbestände entlang der K 7 sowie entlang des nördlich davon verlaufenden Wirtschaftsweges und die Waldbestände östlich des geplanten Abbaufelds als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu betrachten. In dem auf der Altablagerung am Nordostrand der Eingriffsfläche stockenden Wald wurde kein Nachweis für eine Besiedlung durch Haselmäuse erbracht.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus werden vorhabensbedingt entlang des Wirtschaftsweges und bereichsweise in den Gehölzbeständen nördlich der K 7 entfernt. Dies könnte zum Eintreten des Verbotstatbestands der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) führen. Bei Ausführung der Gehölzrodungen könnte es zum Eintreten des Verbotstatbestands der Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) kommen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus werden vorhabensbedingt auf etwa 2,2 ha in Anspruch genommen. Davon entfallen 0,8 ha auf die Abbauphase 1, 1,6 ha auf die Abbauphase 2 und 0,03 ha auf Abbauphase 3.

#### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Um eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Haselmaus zu vermeiden, wird die Gehölzrodung in den von der Art besiedelten Bereichen folgendermaßen ausgeführt:

- Die Gehölze werden zu Beginn der Winterschlafphase der Haselmaus (erste Oktoberhälfte) gefällt und abtransportiert. Die Fällung der Gehölze erfolgt in

etwa 0,5 m Höhe über dem Erdboden. Die Arbeiten sind schonend durchzuführen, eine Beschädigung der Bodenschicht ist weitestmöglich zu vermeiden. Die Rodung der Wurzelbereiche und der Oberbodenabtrag erfolgt im darauffolgenden Sommer.

Die Wintermonate verbringen die Haselmäuse in direkt am Boden gelegenen Winternestern. Bei einer Entfernung der Gehölze ohne Beschädigung der Wurzelbereiche sind keine Individuenverluste der Haselmaus zu erwarten. Die Haselmäuse werden nach Beendigung des Winterschlafes durch die fehlenden Gehölzstrukturen zu einem Abwandern bewegt und weichen in angrenzende Heckenbereiche aus, sodass eine Wurzelstockrodung und ein Bodenabtrag ohne Individuenverluste möglich ist.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Durch eine zeitlich vor dem Eingriff liegende Anlage von für die Haselmaus geeigneten Gehölzbeständen wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gesichert. Bei der Pflanzung der Gehölze ist auf eine artenreiche Zusammensetzung mit für die Haselmaus geeigneten Futterpflanzen zu achten.

#### Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

### **6.3.3 Zauneidechse**

---

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist bei der Zauneidechse der gesamte besiedelte Raum anzusehen [Runge et al., 2009]. Das geplante Vorhaben führt zu einem Verlust des nördlich der K 7 gelegenen Lebensraums. Dies könnte dem Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) entsprechen, bei der zur Umsetzung des Vorhabens nötigen Vegetationsentfernung/ Oberbodenabtrag könnte es zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren und der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) kommen.

Der vorhabensbedingt betroffene Lebensraum der Zauneidechse (der Silikattrockenrasen als Kernlebensraum inkl. der umgebenden Gehölze) umfasst etwa 5000 m<sup>2</sup>. Hier wurden bei den Begehungen maximal neun adulte und drei juvenile Zauneidechsen gesichtet.



Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Um individuelle Verluste der Zauneidechse zu vermeiden, erfolgt der Oberbodenabtrag im Zeitraum von Mitte August bis Ende September. In dieser Zeit sind keine immobilen Stadien der Zauneidechse (Eier, überwinterte Tiere) zu erwarten. Die Tiere befinden sich in einem fluchtfähigen Zustand.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Durch eine qualitative und quantitative Verbesserung des östlich der Eingriffsfläche liegenden Zauneidechsenhabitats wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gesichert. Das aufzuwertende und zu vergrößernde Habitat liegt etwa 600 m östlich des betroffenen Lebensraums. Aufgrund der Entfernung von < 1.000 m sowie der für die Zauneidechse gegebenen Passierbarkeit der dazwischen liegenden Landschaft sind beide Bereiche einer lokalen Individuengemeinschaft zuzuordnen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

### **6.3.4 Mauereidechse**

---

Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Die Mauereidechse kommt in verschiedenen Bereichen des derzeitigen Steinbruchs Ellenberg vor. Eine Inanspruchnahme ihrer Lebensräume erfolgt zumindest in Teilbereichen durch die Auffüllung der Innenkippe. Durch natürliche Sukzession in aus dem Betrieb genommenen Bereichen/ auf den Abraumhalden können weitere Lebensraumbereiche ihre Eignung verlieren. Mit der Umstrukturierung des Geländes erfolgt somit eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, der Verbotstatbestand Nr. 3 könnte eintreten. Eine damit möglicherweise verbundene Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsstadien (Verbotstatbestand Nr. 1) ist im laufenden Steinbruchbetrieb unvermeidbar.

Im Zuge des regulären Steinbruchbetriebs werden neue für die Mauereidechse besiedelbare Bereiche entstehen, es erfolgt eine räumliche Verlagerung der Lebensräume.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie damit möglicherweise verbunden*

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Das Eintreten der Verbotstatbestände Nr. 1 (Verletzung oder Tötung von Tieren) und Nr. 3 (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) wird durch Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang vermieden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG: „Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten [...] betroffen, [...] liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“)

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang werden innerhalb des Steinbruchs „Wanderbiotope“ angelegt. Hierfür werden für die Mauereidechse zu jeder Zeit geeignete Lebensräume vorgehalten. Die Lage dieser Bereiche wird entsprechend dem Abbaufortschritt innerhalb des derzeitigen Steinbruchs Ellenberg bzw. im geplanten Abbaufeld Gollenberg festgelegt. Auf eine Sicherung der Bereiche vor Befahren (z. B. durch größere Steinbrocken) sowie die Erreichbarkeit der Habitate für die Mauereidechse wird geachtet.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

### **6.3.5 Kreuzkröte, Geburtshelferkröte**

---

Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Kreuzkröte und Geburtshelferkröte wurden ausschließlich auf dem Gelände des derzeit betriebenen Steinbruchs nachgewiesen.

Mit der Auffüllung der Innenkippe sowie den regulären Arbeitsabläufen im Steinbruch erfolgt eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Fortpflanzungsstätte: besiedelter Gewässerkomplex mit Uferzonen, Ruhestätte: besiedelter Gewässerkomplex mit umgebendem Landlebensraum), der Verbotstatbestand Nr. 3 könnte eintreten. Damit einhergehend kann eine Verletzung

oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsstadien (Verbotstatbestand Nr. 1) nicht ausgeschlossen werden.

Der Lebensraum von Kreuzkröte und Geburtshelferkröte ist durch den Rohstoffabbau entstanden. Im regulären Steinbruchbetrieb werden neue Lebensräume entstehen, die von den Arten besiedelt werden können.

#### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie damit möglicherweise verbunden*

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Das Eintreten der Verbotstatbestände Nr. 1 (Verletzung oder Tötung von Tieren) und Nr. 3 (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) wird durch Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang vermieden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG: „Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten [...] betroffen, [...] liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“)

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang werden innerhalb des Steinbruchs „Wanderbiotope“ angelegt. Hierfür werden für die genannten Amphibien zu jeder Zeit geeignete Lebensräume vorgehalten. Die Lage dieser Bereiche wird entsprechend dem Abbaufortschritt innerhalb des derzeitigen Steinbruchs Ellenberg bzw. im geplanten Abbaufeld Gollenberg festgelegt. Auf eine Sicherung der Bereiche vor Befahren (z. B. durch größere Steinbrocken) sowie die Erreichbarkeit der Habitate für die Arten wird geachtet.

#### Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

#### **6.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die keine Verbotstatbestände eintreten können**

---

Bzgl. der in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Wildkatze treten vorhabensbedingt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auf.

##### **6.4.1 Wildkatze**

---

Die Wildkatze wurde in den Waldbeständen in der Umgebung des Abbaufeldes Gollenberg nachgewiesen; diese sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Innerhalb des Abbaufeldes konnte kein Nachweis der Wildkatze erbracht werden, eine Nutzung des Abbaufeldes zur Nahrungssuche ist jedoch nicht auszuschließen. Durch die Flächeninanspruchnahme im Abbaufeld Gollenberg geht somit potentieller Nahrungsraum der Wildkatze verloren. Insb. der Gehölzbestand entlang des Feldweges sowie der kleine Waldbestand im Nordosten der Fläche stellen potentiell geeignetes Jagdhabitat dar, Fortpflanzungsstätten der Wildkatze innerhalb des geplanten Abbaufeldes sind aufgrund der Kleinflächigkeit der dort vorhandenen Gehölzbestände nicht zu erwarten. Die Offenlandbereiche sind von untergeordneter Bedeutung.

Aufgrund der Geländestruktur im geplanten Abbaufeld ist nicht davon auszugehen, dass dieses einen essentiellen Teillebensraum der Wildkatze darstellt. Bei einer durchschnittlichen Größe der Wildkatzenreviere von etwa 700 ha stellt die Inanspruchnahme des etwa 32 ha großen Abbaufeldes keine Beeinträchtigung für die Wildkatze dar, zumal in den Randbereichen des Steinbruchs geeignetes Jagdhabitat in Form von artenreichen Säumen und Gehölzen entsteht. Eine vorhabensbedingte Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Inanspruchnahme von Nahrungsraum und damit das Eintreten des Verbotstatbestands Nr. 3 ist nicht zu erwarten.

## **6.5 Europäische Vogelarten, für die Verbotstatbestände eintreten können und geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

---

Vorhabensbedingt könnte es zum Eintreten von Verbotstatbeständen bzgl. Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht und Uhu sowie weiterer ungefährdeter Brutvögel kommen, die durch geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

### **6.5.1 Feldlerche**

---

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Die bundesweit gefährdete Feldlerche wurde 2008 mit insgesamt zehn Brutpaaren (jew. fünf innerhalb und außerhalb des Eingriffsbereichs) und 2009 mit insgesamt 19 Brutpaaren (sechs innerhalb, 13 außerhalb des Eingriffsbereichs) erfasst.

Innerhalb des geplanten Abbaufelds sind nach der Bestandserhebung 2009 sechs Brutpaare:

- Abbauphase 1: zwei Brutpaare,
- Abbauphase 2: drei Brutpaare,
- Abbauphase 3: ein Brutpaar.

Bei der Entfernung der Vegetation und des Oberbodens könnte der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) eintreten, wenn die Arbeiten während der Brutzeit ausgeführt werden. Ebenso kommt es dabei zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand Nr. 3). Aufgrund der hohen Zahl betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der wohl gegebenen Auslastung des umgebenden Lebensraums (aufgrund der hohen Brutdichte in der Umgebung des Eingriffs scheint die Möglichkeit des Ausweichens für die betroffenen Brutpaare gering) könnte dies eine Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zur Folge haben.

Ein weiteres Brutpaar könnte indirekt durch die Anlage des Erdwalls mit Gehölzpflanzung am nordwestlichen Rand des geplanten Abbaufelds beeinträchtigt werden. Da Feldlerchen die Nähe zu vertikalen Strukturen meiden, könnte durch die Gehölzpflanzung das nördlich des Abbaufeldes gelegene Brutrevier in seiner Eignung eingeschränkt werden. Es kann nicht sicher prognostiziert werden, ob ein Ausweichen in unmittelbar angrenzende Bereiche oder eine Aufgabe des Revieres erfolgen würde.

Eine Störung von Feldlerchenbrutpaaren könnte vom Steinbruchbetrieb insb. während der Erstberäumung und bei Arbeiten in den oberen Schichten erfolgen. Diese potentiell eintretende Störung ist aus folgenden Gründen als nicht erheblich zu werten:

- In der Umgebung des bestehenden Steinbruchs ist keine geringere Besiedlungsdichte erkennbar als in den umgebenden Bereichen.
- Aufgrund der hohen Besiedlungsdichte im Untersuchungsgebiet ist durch eine vorübergehende Störung keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu erwarten (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Satz 2: „[...] eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“).

#### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Zur Vermeidung von Individuenverlusten der Feldlerche erfolgt der Oberbodenabtrag im Zeitraum zwischen Mitte August und Ende Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Art.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*

Zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird der Lebensraum der Feldlerche im näheren Umfeld des Vorhabens aufgewertet, so dass hier die Revierdichte erhöht werden kann.

Dies erfolgt durch

- die Umwandlung von Acker in artenreiches, extensiv genutztes Grünland sowie die Extensivierung der Wiesennutzung. Extensiv genutztes Grünland wird ebenso wie Ackerflächen zur Nestanlage genutzt, zudem führt die Maßnahme zu einer Erhöhung des Nahrungsangebots und durch eine angepasste Bewirtschaftung der Flächen zu einem höheren Bruterfolg.
- die Anlage von Lerchenfenstern. Diese verbessern die Brutmöglichkeiten in ackerbaulich bewirtschafteten Flächen, insb. Wintergetreide.
- die Anlage von Brachestreifen. Diese führen zu einer Strukturanreicherung und zu einer Verbesserung des Nahrungsangebots und der Brutmöglichkeiten.

Der am Nordwestrand vorgesehene Erdwall mit Gehölzpflanzung wird um etwa ein Drittel Länge im Norden reduziert. Hierdurch wird ein weiterer Brutplatzverlust durch die Zerschneidungswirkung vermieden.

Langfristig wird durch die Entwicklung von Grünland auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg Lebensraum für die Feldlerche entstehen. Bei der Anlage von Gehölzen in diesem Bereich ist darauf zu achten, dass sie nicht zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche führen.

### Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

## **6.5.2 Turteltaube**

### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Die bundesweit gefährdete Turteltaube wurde sowohl 2008 als auch 2009 mit je einem Brutpaar innerhalb der geplanten Abbaufäche erfasst. Beide Brutplätze befanden sich an unterschiedlichen Stellen innerhalb des im südlichen Bereich der Fläche verlaufenden Gehölzstreifens – der 2009 erfasste Brutplatz im Bereich der Abbauphase 1, der 2008 erfasste Brutplatz im Bereich der Abbauphase 2.

Durch die Beseitigung der Gehölze und der umgebenden Nahrungsflächen (Grünland, Säume etc.) könnte es zum Eintreten des Verbotstatbestands der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) kommen. Bei einer Rodung während der Brutzeit könnte der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) eintreten.

### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Die festgestellten Brutplätze der Turteltaube befinden sich in den von der Haselmaus besiedelten Gehölzbeständen. Für diesen Bereich wurde zum Schutz der Haselmaus eine Rodung in der ersten Oktoberhälfte festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt kommt es nicht zu einer Verletzung oder Tötung der Turteltaube bzw. ihrer Entwicklungsstadien.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird einerseits durch die Bereitstellung neuer Bruthabitate (Gehölze) sowie eine Verbesserung der Nahrungshabitate im Umfeld sichergestellt.

Das Nahrungsangebot für die Turteltaube wird verbessert durch

- die Entwicklung artenreicher Saum-/ Ruderalvegetation,
- die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland bzw. die Extensivierung der Grünlandnutzung,
- die Anlage von Brachestreifen.

### Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

### **6.5.3 Neuntöter**

---

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Der in Rheinland-Pfalz gefährdete und in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführte Neuntöter wurde 2008 und 2009 mit jeweils einem Brutpaar in den östlich an die geplante Abbaufäche angrenzenden Gehölzbeständen erfasst. Das Revier des Brutpaares reicht in die geplante Abbaufäche hinein.

Neuntöter haben vergleichsweise kleine Reviere, so dass das gesamte Revier als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen ist [Runge et al., 2009]. Durch die geplante Abgrabung ist etwa die Hälfte des Reviers betroffen, so dass die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte beeinträchtigt und damit der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) eintreten könnte. Bei einer Gehölzrodung während der Brutzeit könnte es zum Eintreten des Verbotstatbestands der Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) kommen, da der Neststandort innerhalb des Reviers wechseln und dementsprechend innerhalb der geplanten Abbaufäche angelegt werden könnte.

Eine Betroffenheit des Neuntöters könnte im Verlauf der Abbauphase 3 eintreten.

#### Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Gehölzrodungen sind zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Zu dieser Zeit kommt es nicht zur einer Verletzung oder Tötung des Neuntöters bzw. seiner Entwicklungsstadien.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Ausweichhabitate für den Neuntöter werden durch die Anpflanzung geeigneter Gebüschstreifen geschaffen. Bei der Anlage der Gehölze wird auf die Beimischung von dornigen Straucharten geachtet. Das Nahrungsangebot wird durch die Entwicklung einer artenreichen Saum-/ Ruderalvegetation, die Anlage von Brachestreifen und die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland verbessert. Durch diese Maßnahmen wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne zeitliche Unterbrechung gewährleistet.



Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführten Maßnahmen werden Individuenverluste vermieden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird erhalten.

**6.5.4 Grünspecht**Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Der Grünspecht wurde 2008 mit einem Brutplatz am östlich an die Eingriffsfläche angrenzenden Waldrand erfasst. 2009 wurde hier kein Brutnachweis erbracht, eine erneute Brut in diesem Bereich kann aber nicht ausgeschlossen werden. Der Nahrungsraum eines dort siedelnden Brutpaares liegt im Eingriffsbereich.

Der Grünspecht sucht seine zum großen Teil aus Ameisen bestehende Nahrung vorwiegend auf kurzrasigen Freiflächen, dementsprechend sind die im Eingriffsbereich liegenden Wiesen und Weiden bedeutsam für die Nahrungssuche und damit für den Fortpflanzungserfolg der Art. Durch den vorhabensbedingten Verlust der Grünflächen in der Umgebung des Waldrandes könnte somit die Funktionalität der Fortpflanzungsstätte beeinträchtigt werden und damit der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (Nr. 3) eintreten.

Zudem könnte der Verbotstatbestand der erheblichen Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit (Nr. 2) eintreten. Eine Betroffenheit des Grünspechts wäre im Verlauf der Abbauphase 2 möglich.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 2: Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.*

Eine Beschränkung der Bauzeiten in der näheren Umgebung von Brutplätzen des Grünspechts, mit der eine erhebliche Störung vermieden wird, ist ggf. in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen entsprechend der zu dem Zeitpunkt gegebenen Bestandssituation festzulegen.

*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch die Nutzungsaufgabe von Altbäumen sowie die Verbesserung des Nahrungsangebots durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland, die Extensivierung der Wiesennutzung und die Anlage von Brachestreifen vermieden.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

**6.5.5 Uhu**Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Der Uhu wurde 2009 mit einem Brutpaar an der Südostseite des Steinbruchs Ellenberg nachgewiesen. Bei der Auffüllung der Innenkippe im Steinbruch, die von Süden her sukzessive aufgefüllt werden soll, könnte es zum Eintreten des Verbotstatbestands der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) kommen.

Eine Tötung von Tieren oder Beschädigung/ Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) bzw. eine erhebliche Störung (Nr. 2) ist aufgrund des langsamen Verfüllfortschritts der Innenkippe nicht zu erwarten. Durch das Heranrücken der Verfüllung wird der Brutplatz bereits im Vorfeld seine Eignung verlieren, sodass dieser dann nicht mehr für die Anlage eines Geleges genutzt wird.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:*Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*

Eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Uhus wird vermieden, indem im Vorfeld der Inanspruchnahme geeignete Brutplätze zur Verfügung gestellt werden. Sollten geeignete Felsnischen in beruhigten Bereichen nicht während der regulären Abbauarbeiten entstehen, werden diese durch gezielte kleinräumige Sprengungen geschaffen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführte Maßnahme wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten.

### 6.5.6 Weitere Vogelarten

---

#### Artenschutzrechtliche Betroffenheit ohne Umsetzung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

Die nachfolgend aufgeführten Vogelarten wurden mit Brutvorkommen innerhalb des Eingriffsbereichs festgestellt:

- Amsel
- Baumpieper
- Blaumeise
- Buchfink
- Buntspecht
- Dorngrasmücke
- Eichelhäher
- Elster
- Fasan
- Feldsperling
- Gartengrasmücke
- Goldammer
- Grünfink
- Heckenbraunelle
- Mönchsgrasmücke
- Rotkehlchen
- Schwanzmeise
- Star
- Zaunkönig
- Zilpzalp

Vorhabensbedingt werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten entfernt. Dies ist nur als Verbotstatbestand anzusehen, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Bei den oben genannten Arten ist aufgrund ihrer Bestandssituation und dem in der Umgebung vorhandenen Lebensraumangebot nicht von einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen.

Bei einer Entfernung der Vegetation während der Brutzeit könnte es zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Nr. 1) kommen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

*Verbotstatbestand Nr. 1: Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.*

Gehölzrodungen sind – sofern nicht zum Schutz anderer Tierarten abweichend festgelegt – zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Zu dieser Zeit kommt es nicht zur einer Verletzung oder Tötung von Brutvögeln bzw. ihrer Entwicklungsstadien. Bei hiervon abweichenden Rodungszeiten wird ebenfalls der Individualenschutz der Brutvögel berücksichtigt.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände:

Die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG können erfüllt werden. Durch die oben angeführte Maßnahme wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

**6.6 Europäische Vogelarten, für die keine Verbotstatbestände eintreten können**

---

Für die nachfolgend aufgeführten Vogelarten ist kein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten, da die Brutvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs liegen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden vorhabensbedingt weder direkt betroffen noch in ihrer Funktionalität eingeschränkt.

- Bachstelze
- Bluthänfling
- Braunkehlchen
- Fitis
- Gimpel
- Girlitz
- Grauschnäpper
- Grauspecht
- Habicht
- Haubenmeise
- Hausrotschwanz
- Haussperling
- Hohltaube
- Kleiber
- Kleinspecht
- Kohlmeise
- Kuckuck
- Mittelspecht

- Nachtigall
- Rabenkrähe
- Rauchschwalbe
- Ringeltaube
- Schwarzkehlchen
- Schwarzspecht
- Singdrossel
- Stockente
- Sumpfrohrsänger
- Tannenmeise
- Trauerschnäpper
- Turmfalke
- Waldbaumläufer
- Waldkauz
- Waldlaubsänger
- Waldohreule
- Wintergoldhähnchen

Die in ihrem Bestand ungefährdeten Arten Gartenrotschwanz und Wacholderdrossel wurden im Untersuchungsgebiet als Durchzügler erfasst, daher ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen. Gleiches gilt für die Arten Eisvogel, Kolkrabe, Mäusebussard, Pirol, Rotmilan, Schafstelze, Sperber, Wespenbussard und Wiesenpieper, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste erfasst wurden.

## 6.7 Artenschutzrechtliche Verträglichkeit bei Umsetzung der angeführten Maßnahmen

---

Ohne Durchführung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen könnte das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bzgl. der folgenden Arten/ Artengruppen nicht ausgeschlossen werden:

- Fledermäuse
- Haselmaus
- Zauneidechse
- Mauereidechse
- Kreuzkröte, Geburtshelferkröte
- Feldlerche
- Turteltaube
- Neuntöter
- Grünspecht
- Uhu
- weitere Brutvögel im Abbaufeld

Durch eine gezielte Ausgestaltung der oben angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen entsprechend der jeweils aktuellen Bestandssituation wird das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden und eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens gewährleistet.

## 7 Fachbeitrag Naturschutz

Im Fachbeitrag Naturschutz werden die Maßnahmen dargestellt, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des UVPG vermieden bzw. ausgeglichen werden. Nachfolgend werden die vorhabensbedingt möglichen erheblichen Auswirkungen (Beeinträchtigungen sowie als neutral bzw. positiv zu wertende Auswirkungen) zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 19: Vorhabensbedingt zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen.**

<b>Schutzgut/ Schutzgüter</b>	<b>Mögliche erhebliche Auswirkung</b>
<b>Boden</b>	Verlust von Boden (Deckschicht); (ca. 29,5 ha)
	Mechanische Belastung von Boden (ca. 1,5 ha)
	Entstehung von Unterwasserböden (ca. 19 ha)
	Entstehung vegetationsfähiger Bereiche durch Bodenauftrag/ Bodenentwicklung auf anthropogenen Ablagerungen
	Einsetzen bodenbildender Prozesse
<b>Wasser</b>	Verlust von Quellbereichen (1 gefasste, 2 ungefasste Sickerquellen)
	Entstehung eines Sees (ca. 19 ha)
	Entstehen von Kleingewässern im Abbaufeld Gollenberg
<b>Pflanzen/ Bio- tope</b>	Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (ca. 13,7 ha) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldbestände/ Hecken/ Gebüsche/ Gestrüppe</li> <li>- Baumreihe/ - gruppe</li> <li>- Silikattrockenrasen</li> <li>- Grünlandbestände</li> <li>- Sicker-/ Sumpfquelle</li> <li>- Raine und Säume/ Hochstaudenflur</li> <li>- Wirtschaftsweg (Grasweg)</li> <li>- Einzelbäume</li> </ul>
	Verlust von Standorten gefährdeter Pflanzen: Wiesen-Habichtskraut
	Entstehen von Kleingewässern
	Entstehung von Lebensraum für Wasser-/ Uferpflanzen (Steinbruchsee); (ca. 1 ha)
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte
	Entstehung von Standorten für Felsvegetation

Schutzgut/ Schutzgüter	Mögliche erhebliche Auswirkung
<b>Tiere</b>	Verlust von Individuen besonders/ streng geschützter Arten - Vögel - Haselmaus - Fledermäuse - Zauneidechse - Geburtshelferkröte - Kreuzkröte - Mauereidechse
	Meidung von Teilhabitaten durch Vögel/ Aufgabe von Gelegen - Grünspecht
	Lebensraumverlust - Fledermäuse (1 Quartierbaum sowie Gehölz-/ Grünlandbestände als Nahrungsraum) - Haselmaus (ca. 2,2 ha) - Feldlerche (6 Brutpaare) - Turteltaube (1 Brutpaar) - Neuntöter (1 Brutpaar) - Grünspecht (1 Brutpaar) - Zauneidechse (ca. 0,5 ha) - Mauereidechse - Geburtshelferkröte - Kreuzkröte - Feldgrille - Wiesengrashüpfer - Blauflügelige Ödlandschrecke
	Entstehung von Lebensraum für Arten der Stillgewässer (Steinbruchsee); (ca. 19 ha)
	Entstehung von Lebensraum für Arten der (temporären) Kleingewässer
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte als Lebensraum verschiedener Tierarten
	Entstehung von Lebensraum für Tiere felsiger/ trockener Habitate
	<b>Landschaft</b>
Verlust von landschaftstypischen und -prägenden Vegetationsbeständen	
Veränderte Oberflächenform/ Sichtbeziehungen	
<b>Mensch</b>	Veränderte Landschaftsformen
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Verlust von Landwirtschaftsfläche (ca. 28 ha)
	Verlust von Waldfläche (ca. 1,8 ha)

Die in Kap. 6 angeführten Maßnahmen der artenschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind in den Fachbeitrag Naturschutz integriert.



Die Maßnahmen werden auf der Grundlage der heutigen Bestandssituation formuliert. Während dem fortschreitenden Gesteinsabbau sind die Schutzgüter (insb. Pflanzen/ Biotope und Tiere) jedoch auch vorhabensunabhängigen Veränderungen unterworfen. Eine Überprüfung und Aktualisierung der jeweiligen Bestandssituation und der prognostizierten Beeinträchtigungen erfolgt in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen. In diesen werden auch die jeweils umzusetzenden Maßnahmen überprüft, angepasst und in ihrer Ausführung - insb. bzgl. Flächengröße - konkretisiert. Bei den nachfolgend dargestellten Maßnahmen werden - soweit es möglich und zu diesem Zeitpunkt sinnvoll ist - Angaben zur Flächengröße bzw. Anzahl angeführt.

## **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen**

---

### **7.1.1 In den Abbaubetrieb/ die technische Planung integrierte Maßnahmen**

---

#### **M 1: Getrennter Ausbau von Ober- und Unterboden**

##### *Schutzgut Boden*

Der im Zuge der Erweiterung anfallende Ober- und Unterboden wird getrennt ausgebaut und wieder verwendet. Um eine Wiederverwertung des Bodens als kulturfähiges Substrat zu ermöglichen, wird auf einen sorgsamen und fachgerechten Aus- und Wiedereinbau sowie Lagerung der Böden geachtet.

#### **M 2: Berücksichtigung störungsempfindlicher Zeiten/ Vermeidung individueller Verluste von Tieren**

##### *Schutzgut Tiere (Vögel, Haselmaus, Fledermäuse)*

Zur Vermeidung der Tötung nicht flügger Jungvögel und der Zerstörung von Entwicklungsstadien baum- und strauchbrütender Vogelarten werden Baumfällungen und Rodungen sonstiger Gehölze zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt. Im Hinblick auf die Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzgl. anderer Tiergruppen wird dieses generell festgelegte Zeitfenster nachfolgend geringfügig modifiziert.

In den von der Haselmaus besiedelten Gehölzbeständen werden die Gehölze zu Beginn der Winterschlafphase der Haselmaus (erste Oktoberhälfte) gefällt und abtransportiert. Die Fällung der Gehölze erfolgt in etwa 0,5 m Höhe über dem Erdboden. Die Arbeiten sind schonend durchzuführen, eine Beschädigung der Bodenschicht ist westestmöglich zu vermeiden. Die Rodung der Wurzelbereiche und der Oberbodenabtrag erfolgt im Sommer des darauffolgenden Jahres ab Mitte August bis Ende September<sup>22</sup>. Haselmäuse verbringen die Wintermonate in direkt am Bo-

---

<sup>22</sup> Bzgl. der Haselmaus wäre eine Wurzelstockrodung ab Mitte Mai möglich. Die hier angegebenen Zeiten dienen dem Schutz der Zauneidechse, deren Lebensraum direkt an die von der Haselmaus besiedelten Gehölze angrenzt bzw. sich mit diesen überschneidet.

den gelegenen Winternestern. Bei einer Entfernung der Gehölze ohne Beschädigung der Wurzelbereiche sind keine Individuenverluste der Haselmaus zu erwarten. Die Haselmäuse werden nach Beendigung des Winterschlafes durch die fehlenden Gehölzstrukturen zu einem Abwandern bewegt und weichen in angrenzende Heckenbereiche aus, sodass eine Wurzelstockrodung und ein Bodenabtrag ohne Individuenverluste möglich ist. Die Rodung ist räumlich so durchzuführen, dass angrenzend an die gerodeten Bereiche Gehölzbestände vorhanden sind. Hierdurch wird den Haselmäusen, für die größere Freiflächen eine Barriere darstellen, das Ausweichen ermöglicht.

Der potentielle Fledermaus-Quartierbaum am östlichen Ende des Gehölzbestands (betroffen in Abbauphase 2) wird im September vor der Gehölzrodung während der Abenddämmerung auf Fledermausbesatz kontrolliert. Sind zu dem Zeitpunkt keine Fledermäuse im Quartier, wird dieses verschlossen, um eine spätere Ansiedlung von Fledermäusen zu verhindern. Sind Tiere im Quartier vorhanden, wird die Kontrolle wiederholt, bis das Quartier unbesetzt aufgefunden wird und es verschlossen werden kann.

Vor der Rodung des Waldbestandes im nordöstlichen Teil der geplanten Abbaufäche, welche erst in Abbauphase 3 erfolgt, ist dieser auf potentielle Quartierbäume zu kontrollieren. Sollten dabei Quartierbäume festgestellt werden, sind diese ebenfalls vor der Rodung auf Besatz zu kontrollieren.

Eine Störung des Grünspechts kann durch einen ausreichenden Abstand der Arbeiten zum Nistplatz während der Brutzeit vermieden werden. Da vorbereitende Arbeiten in der Nähe des Brutplatzes erst in einer späten Abbauphase erfolgen, ist die Möglichkeit einer erheblichen Störung in dem entsprechenden Hauptbetriebsplan erneut zu prüfen und bei Bedarf eine entsprechende Bauzeitenregelung festzulegen.

Der Oberbodenabtrag in den Offenlandbereichen wird in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar ausgeführt, um Individuenverluste der Feldlerche zu vermeiden. Sollte aus betrieblichen Gründen ein Oberbodenabtrag außerhalb dieser Zeiten erforderlich sein, so sind die betroffenen Bereiche zuvor auf eine Besiedlung durch die Feldlerche zu kontrollieren. Ein Oberbodenabtrag kann nur erfolgen, wenn keine immobilen Tiere/ Entwicklungsstadien (Eier/ Nestlinge) vorhanden sind.

Im Bereich des Zauneidechsenlebensraumes erfolgt der Bodenabtrag zwischen Mitte August und Ende September. In dieser Zeit befinden sich die Tiere in einem fluchtfähigen Zustand und es ist nicht mit Individuenverlusten zu rechnen.

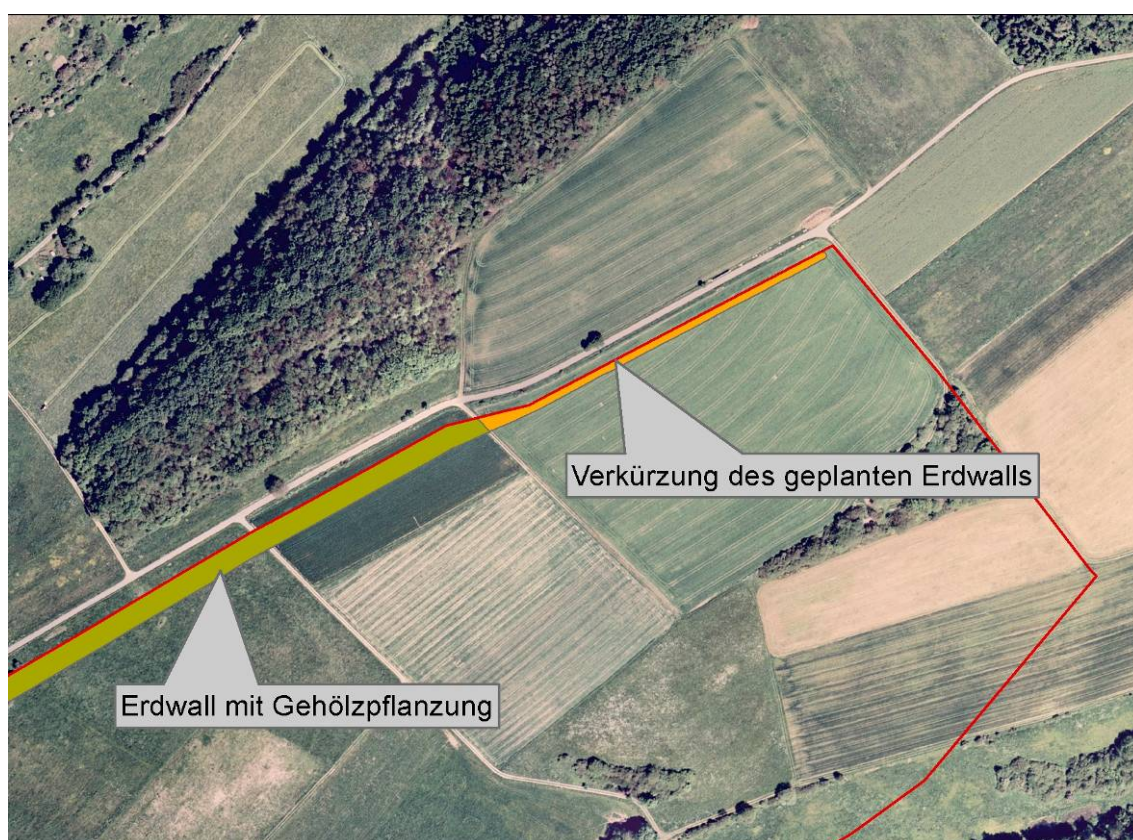
### **M 3: Anlage einer Wallhecke/ Anpassung der Ausdehnung**

*Schutzgüter Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotop, Tiere (insb. Fledermäuse, Neuntöter, Turteltaube, Feldlerche)*

Am nordwestlichen Rand des geplanten Abbaufeldes ist die Anlage eines Erdwalls mit Gehölzpflanzungen als Sicht- und Lärmschutz gegenüber der Ortschaft Gollenberg sowie dem angrenzenden Feldweg vorgesehen. Bei der Gehölzpflanzung wird auf eine artenreiche und landschaftstypische Artenauswahl geachtet.

Die Maßnahme dient einerseits als Ausgleich bzw. Vermeidung für die Eingriffe in das Landschaftsbild und das Schutzgut Mensch (Erholungsnutzung). Andererseits stellt sie einen Ausgleich für die Inanspruchnahme von Gebüsch-/ Heckenbeständen dar. Die Hecke wird Lebensraumfunktionen für Fledermäuse (Jagdhabitat, Leitlinie) und verschiedene Vogelarten (insb. Neuntöter, Turteltaube) sowie weitere Tierarten erfüllen.

Zur Vermeidung weiterer Beeinträchtigungen der Feldlerche werden der Erdwall und die Heckenpflanzung entgegen der ursprünglichen Planung im Norden um etwa ein Drittel der geplanten Länge verkürzt. Hierdurch wird der Verlust von Feldlerchenlebensraum nördlich des dortigen Feldweges vermieden, der durch die Zerschneidung von Offenland eintreten könnte.



**Abbildung 19:** Lage der Maßnahme M 3 mit Kennzeichnung der Verkürzung des Erdwalls. Die nördlich gelegenen Flächen sind Lebensraum der Feldlerche.

Die auf dem Erdwall zu entwickelnde Hecke umfasst eine Fläche von knapp 1 ha.

## 7.1.2 Maßnahmen auf externen Flächen

---

### **M 4: Erhalt von Altbäumen**

*Schutzgut Tiere (Fledermäuse, Grünspecht)*

Mit der Herausnahme von Altbäumen aus der forstlichen Nutzung wird das Quartierangebot für Fledermäuse bzw. das Brutplatzangebot für höhlenbrütende Vögel erhöht. Die Maßnahme dient insb. als Ausgleich für die Inanspruchnahme des Fledermausquartierbaumes sowie den potentiell eintretenden Verlust eines Brutplatzes des Grünspechts (jew. Abbauphase 2).

Die Anzahl der Altbäume ist entsprechend dem Eingriff in den Hauptbetriebsplänen festzulegen. Pro betroffenem Quartierbaum sollten 3 Altbäume aus der Nutzung genommen werden.

### **M 5: Anlage von Lerchenfenstern**

*Schutzgut Tiere (Feldlerche)*

Als Ausgleich für den Verlust von Feldlerchenlebensraum werden in Ackerflächen der Umgebung Lerchenfenster angelegt. Lerchenfenster führen durch ihre lückige Vegetation zu einer Verbesserung der Brutmöglichkeiten bzw. zu einer Erhöhung des Bruterfolges sowie des Nahrungsangebots. In Abbauphase 1 sind nach der zugrunde gelegten Bestandserfassung zwei Reviere der Feldlerche, in Abbauphase 2 drei Reviere und in Abbauphase 3 ein Revier betroffen.

Je betroffenem Revier sind mind. drei Lerchenfenster anzulegen. Der Abstand der Lerchenfenster zu vertikalen Strukturen soll mind. 60 m betragen. Die Maßnahme ist in Kombination mit der Anlage von Brachstreifen (M 6) und in räumlicher Nähe zu diesen umzusetzen.

Von der Anlage von Lerchenfenstern kann abgesehen werden, wenn eine ausreichend große Fläche der Innenkippe Ellenberg als Grünland entwickelt wurde (M 15).

### **M 6: Anlage von Brachstreifen**

*Schutzgüter Pflanzen/ Biotop Tiere (Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht)*

Brachstreifen führen zu einer Erhöhung des Nahrungsangebots der Feldlerche sowie für Turteltaube, Neuntöter und Grünspecht. Für die Feldlerche werden hier auch Brutmöglichkeiten geschaffen, bei denen aufgrund der fehlenden Bewirtschaftung ein erhöhter Bruterfolg zu erwarten ist.

Zur Inanspruchnahme von Feldlerchenrevieren vgl. M 5. Das 2009 erfasste Revier der Turteltaube befindet sich im Bereich der Abbauphase 1; eine Beeinträchtigung des Grünspechts kann in Abbauphase 2, des Neuntöters in Abbauphase 3 eintreten.

Die Brachstreifen sind mit einer Mindestbreite von 6 m und einer Mindestlänge von 100 m anzulegen. Pro betroffenem Brutplatz der genannten Arten sollte mind. ein

Streifen angelegt werden. Die Lage und genaue Ausdehnung ist in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen festzulegen.

### **M 7: Gehölzpflanzungen**

*Schutzgüter Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Haselmaus, Neuntöter, Turteltaube, Fledermäuse), Kultur- und Sachgüter (Waldfläche)*

Die Entwicklung von Gehölzbeständen dient dem Ausgleich von Eingriffen in das Schutzgut Pflanzen/ Biotope. Bzgl. des Schutzguts Tiere werden Eingriffe in den Lebensraum der Haselmaus sowie gebüschbrütender Vogelarten (insb. Neuntöter, Turteltaube) ausgeglichen. Bei der Auswahl der Gehölzarten wird auf das Vorhandensein von Dornensträuchern (bedeutendes Lebensraumelement für den Neuntöter) sowie auf eine an die Ansprüche der Haselmaus angepasste Artenzusammensetzung geachtet. Die Gehölzpflanzungen dienen auch als Jagdhabitat für Fledermäuse.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich an dem in den Abbauphasen 1 und 2 betroffenen Haselmauslebensraum, dieser ist mind. im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

### **M 8: Umwandlung von Acker in Grünland**

*Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Fledermäuse, Feldlerche, Neuntöter, Turteltaube, Grünspecht)*

Auf nordöstlich an das geplante Abbaufeld angrenzenden Ackerflächen wird eine Entwicklung von Extensivgrünland vorgenommen. Für die Ansaat wird Mahdgut bzw. Wiesendrusch artenreicher Wiesen aus der Umgebung verwendet, insb. von der Wiese im südlichen Abbaubereich, auf der das Wiesen-Habichtskraut vorkommt (Betroffenheit in Abbauphase 2). Hierdurch wird die Ansiedlung der gefährdeten Art sowie die Entwicklung artenreichen Grünlandes aus autochthonen Arten gefördert. Die Pflege der Wiesen erfolgt extensiv ohne den Einsatz von Düngemitteln.

Das Grünland wird Nahrungsraum für im Offenland jagende Fledermäuse sowie für Vögel (Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht) darstellen.

Die nordöstlich des Steinbruchs gelegenen und derzeit als Acker genutzten Flurstücke 52/1 und 65 befinden sich im Besitz der BAG, hier wird eine Grünlandentwicklung auf etwa 3 ha erfolgen. In welchem Umfang eine Grünlandentwicklung auf weiteren Flächen umgesetzt wird, ist in den Hauptbetriebsplänen festzulegen.

### **M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung**

*Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Fledermäuse, Feldlerche, Neuntöter, Turteltaube, Grünspecht)*

Auf Wiesenflächen in der Umgebung des Steinbruchs wird eine Extensivierung der Nutzung vorgenommen (zweimalige Mahd ohne Einsatz von Düngemitteln). Durch diese Maßnahme wird der Artenreichtum und damit der naturschutzfachliche Wert des Grünlandes erhöht sowie der Nahrungsraum für im Offenland jagende Fledermäuse sowie für Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter und Grünspecht verbessert.

Im Besitz der BAG befinden sich Flurstücke mit insg. ca. 5 ha Fläche, die derzeit als Wiese genutzt werden und die für die Maßnahmenumsetzung geeignet sind.

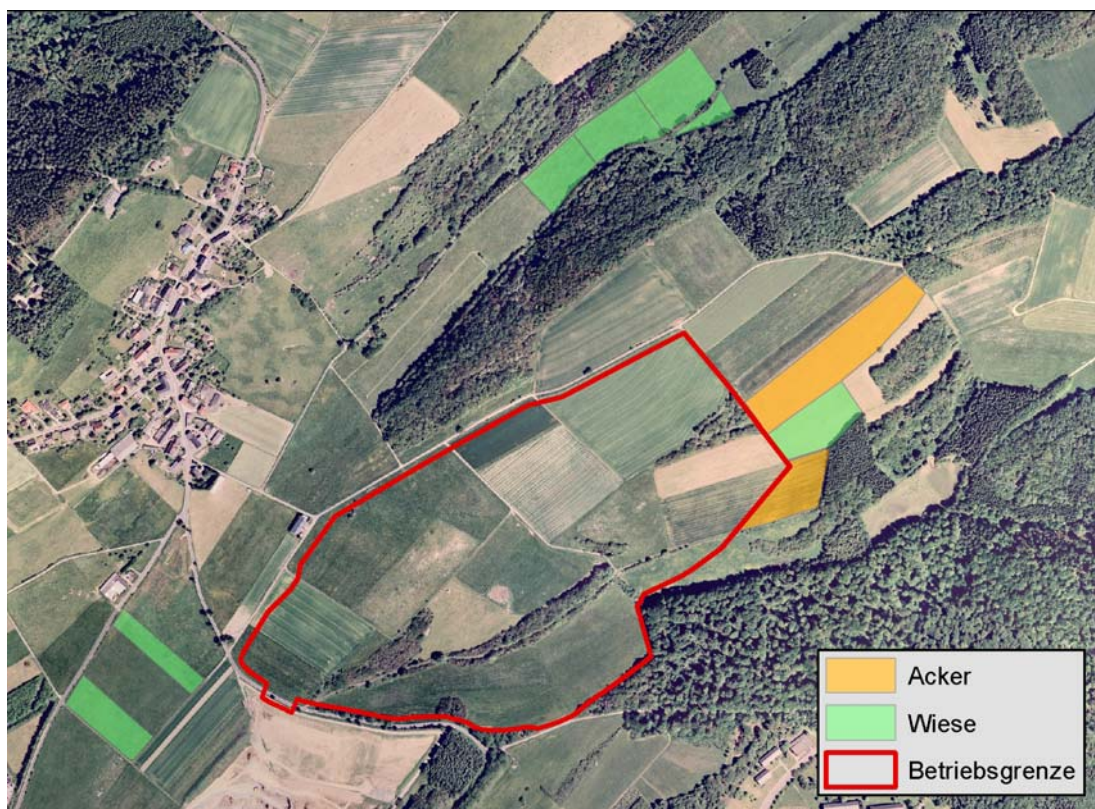


Abbildung 20: Lage der im Besitz der BAG befindlichen Flurstücke (nutzbar bzgl. M 8 und M 9).

### M 10: Entwicklung artenreicher Saumvegetation

*Schutzgüter Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Fledermäuse, Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht)*

Die Entwicklung einer artenreichen Saumvegetation führt zu einer höheren Insekten-dichte und einem höheren Angebot an Pflanzensamen. Dadurch verbessert sich das Nahrungsangebot für Fledermäuse und Vögel. Die Maßnahme sollte in dem Bereich des nordwestlichen Betriebsstreifens umgesetzt werden, in dem der ursprünglich geplante Erdwall verkürzt wird (vgl. M 3) sowie im Bereich des zu optimierenden Zauneidechsenlebensraumes (vgl. M 11).

Die oben genannten Flächen umfassen etwa 0,36 ha Fläche. Weitere Standorte für die Maßnahmenumsetzung werden in den Hauptbetriebsplänen festgelegt.

### M 11: Verbesserung der Lebensraumstruktur für die Zauneidechse

*Schutzgut Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Zauneidechse, Haselmaus, Feldgrille, Wiesengrashüpfer)*

Östlich des geplanten Abbaufeldes befindet sich auf der dortigen Pferdeweide ein Zauneidechsenvorkommen, welches im Norden von der angrenzenden Ackerfläche

begrenzt wird. Durch Umwandlung der Ackerfläche in Extensivgrünland (vgl. M 8), Anlage für die Zauneidechse geeigneter Strukturen (Totholzhaufen, Flächen mit grabbarem Substrat), die Entwicklung eines strukturreichen Waldrandes mit Krautsaum am angrenzenden Fichtenforst und einer artenreichen Saumvegetation (vgl. M 10) sowie eine angepasste Pflege des bestehenden Lebensraumes kann der Lebensraum der Zauneidechse sowohl räumlich erweitert als auch in seiner Eignung verbessert werden.

Die im Zuge dieser Maßnahme vorgesehene Waldrandentwicklung führt zu einer Vergrößerung des Lebensraumes der Haselmaus. Die Grünlandentwicklung bietet Ansiedlungsmöglichkeiten für Feldgrille und Wiesengrashüpfer, die aktuell auf der angrenzenden Pferdeweide vorkommen.

Der Lebensraum der Zauneidechse vergrößert sich um etwa 1,2 ha.

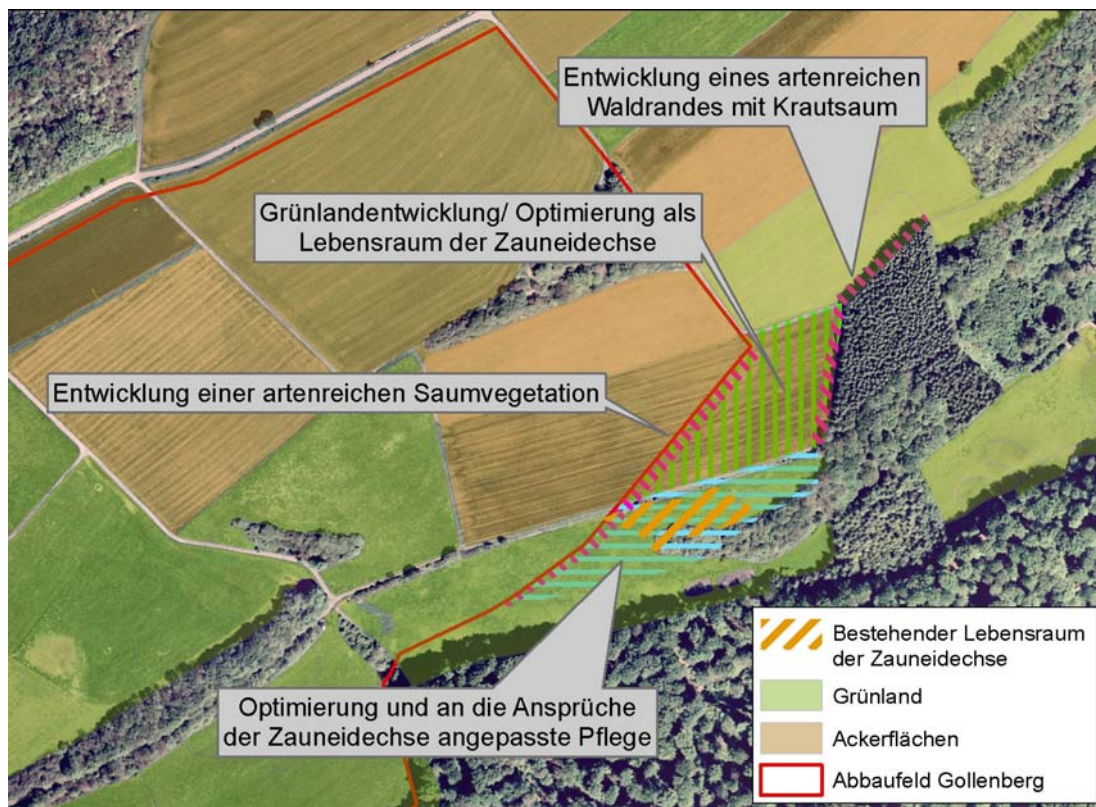


Abbildung 21: Darstellung der Maßnahme M 11.

## M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs

*Schutzgüter Wasser, Pflanzen/ Biotope (insb. Sickerquelle, Feucht- und Nasswiese), Tiere (Fische, Makrozoobenthos)*

Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets ist der Molkenbach durch einen Bachstau beeinträchtigt, eine Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos ist hier nicht gegeben. Durch die Entfernung dieses Bachstaus kann die Gewässerstruktur deutlich verbessert und die Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos wieder hergestellt werden.

### 7.1.3 Maßnahmen innerhalb des Steinbruchs

---

#### **M 13: Anlage von Wanderbiotopen**

*Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Mauereidechse, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte)*

Durch die Anlage von Wanderbiotopen im Steinbruch Ellenberg sowie mit fortschreitendem Abbau zunehmend im Abbaufeld Gollenberg wird kontinuierlich Lebensraum für die Mauereidechse sowie die im Steinbruch Ellenberg nachgewiesenen Amphibien Kreuzkröte und Geburtshelferkröte bereitgestellt.

Wanderbiotope können an zeitweise nicht im Abbau befindlichen Stellen des Steinbruchs angelegt werden. Sie werden entsprechend den Lebensraumsprüchen der oben genannten Arten gestaltet und vor Befahrung gesichert. Mauereidechse sowie Kreuz- und Geburtshelferkröte gehören zu den Pionierarten, die an einen räumlichen Wechsel ihrer Lebensräume angepasst sind und neu entstehende Lebensräume schnell besiedeln.

Wanderbiotope ermöglichen durch das Vorhandensein nahezu vegetationsarmer Flächen und die (zumind. zeitweise) fehlende Beanspruchung zugleich die Ansiedlung verschiedener Pflanzenarten und -gesellschaften, die an extreme Standortbedingungen angepasst sind (z. B. Fels- und Trockenrasen, Ruderalfluren, in späteren Stadien Gebüsche). Hierbei handelt es sich zumeist um konkurrenzschwache Pionierarten, die auf mittleren Standorten durch andere Arten verdrängt werden bzw. sich dort aufgrund der dichten Vegetationsdecke nicht ansiedeln können.

#### **M 14: Entwicklung von Silikattrockenrasen**

*Schutzgüter Pflanzen/ Biotope (insb. Silikattrockenrasen), Tiere*

In den Randbereichen des Steinbruchs werden schwach geneigte, südexponierte Flächen mit anstehendem Gestein zur Entwicklung von Silikattrockenrasen bereitgestellt (mind. 350 m<sup>2</sup>). Da die typischen Pflanzenarten des Silikattrockenrasens in der Umgebung vorkommen, ist mit einer spontanen Ansiedlung zu rechnen; bei Bedarf kann die Entwicklung durch den Eintrag von Bodenmaterial bzw. Samen/ Pflanzenteilen aus bestehenden Trockenrasen beschleunigt werden.

Der entstehende Silikattrockenrasen bietet Lebensraum für verschiedene Tierarten (z. B. Heuschrecken, Falter, Zauneidechse).

#### **M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe**

*Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere (insb. Fledermäuse, Feldlerche, Turteltaube, Neuntöter, Grünspecht), Kultur- und Sachgüter (Wald-, Landwirtschaftsfläche)*

Auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg werden sowohl Grünlandbestände als auch Gehölze entwickelt. Die Wiesen werden mit Mahdgut resp. Wiesendrusch von artenreichen Wiesen der Umgebung angesät und extensiv bewirtschaftet. An den Gehölzrändern wird eine artenreiche, krautige Saumvegetation entwickelt. Gehölze



werden insb. in den Randbereichen und an den Böschungen entwickelt, da vertikale Geländestrukturen die Eignung des Grünlandes als Lebensraum der Feldlerche einschränken.

Das Grünland wird Lebensraum insb. für die Feldlerche darstellen sowie Nahrungsraum für Grünspecht, Neuntöter und Turteltaube. Die Gehölze werden Brutmöglichkeiten für Neuntöter und Turteltaube bieten und einen geeigneten Lebensraum für die Haselmaus darstellen.

### **M 16: Bereitstellung von Felsnischen**

*Schutzgut Tiere (Uhu)*

An nicht mehr im Abbau befindlichen Felswänden werden – soweit diese nicht durch den normalen Abbaubetrieb entstehen – durch gezielte kleinräumige Sprengungen Felsnischen angelegt, die dem Uhu als Brutplatz dienen.

### **M 17: Abschließende Gestaltung der Felswände**

*Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere*

Felswände, an denen kein weiterer Abbau stattfindet, werden durch gezieltes Absprengen der Bermen gestaltet. Ziel ist ein Wechsel verschiedener Neigungswinkel, die die Entwicklung unterschiedlicher Biotope (insb. Fels-/ Trockenrasen) zulassen. Die Anlage von Vorsprüngen und Höhlungen ermöglicht die Brut felsbrütender Vogelarten, insb. des im Steinbruch Ellenberg brütenden Uhus (vgl. M 16).

### **M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens**

Im Bereich des Betriebsstreifens erfolgt die Rekultivierung nach Beendigung des Gesteinsabbaus teilweise durch die Pflanzung von Hecken, teilweise durch die Entwicklung einer artenreichen Saumvegetation. Im östlichen Teil wird auf eine Anpflanzung von Hecken verzichtet, um das angrenzende Offenland nicht in seiner Funktion als Feldlerchenlebensraum zu beeinträchtigen.

## 7.2 Rekultivierungsziel

---

Die Rekultivierung des bestehenden Steinbruchs Ellenberg sowie des Feldes Gollenberg erfolgt unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Ziel ist es, die Abbaufelder im Sinne des Arten- und Biotopschutzes zu gestalten.

Die im Zusammenhang mit dem Steinbruch Ellenberg bestehenden Rekultivierungsverpflichtungen und -pläne wurden in Kapitel 1.2.5 dargestellt. Diese werden sich zeitlich verzögern (abschließende Gestaltung des Betriebsgeländes/ Renaturierung des verrohrten Mörsbachs) bzw. räumlich verlagern (Entstehung eines Steinbruchsees).

Das Rekultivierungsziel für beide Abbaufelder besteht in der Entwicklung eines strukturreichen, einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bietenden Geländes, wobei insb. die Lebensraumansprüche der artenschutzrechtlich relevanten Arten (vgl. Kapitel 6) Beachtung finden sollen.

Die Innenkippe im Steinbruch Ellenberg wird entsprechend der natürlichen Geländemorphologie modelliert. Der höchste Punkt wird auf einer Geländehöhe von etwa 490 m ü. NN liegen, von wo sie leicht abfallend in das umgebende Gelände übergeht (vgl. Karte 1). Der im Feld Gollenberg abgetragene, kulturfähige Boden wird auf der Innenkippe im Steinbruch Ellenberg zur Rekultivierung eingesetzt. Dies ermöglicht die Entwicklung von Extensivwiesen, die mit Mahdgut resp. Wiesendrusch von artenreichen Wiesen der Umgebung angesät werden. Auf den entstehenden Böschungen bzw. in den Randbereichen der Innenkippe werden Gehölzbestände entwickelt, wobei ein für eine Ansiedlung der Feldlerche ausreichender, unzerschnittener Offenlandbereich erhalten wird.

Im Feld Gollenberg wird im südwestlichen Bereich eine Anschüttung der Bermen erfolgen, sodass eine flach geneigte Böschung entsteht. Diese wird später eine ökologisch wertvolle Flachwasserzone in dem nach Abbauende entstehenden See bilden. Die oberhalb der Wasserfläche gelegenen Bermen und Steilwände werden entsprechend den im bestehenden Steinbruch vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Tierarten gestaltet. Dies beinhaltet die Anlage von kleinen Vertiefungen auf den Bermen als Laichgewässer für Amphibien sowie die Anlage von Felsnischen als Brutplatz für den Uhu. Desweiteren werden in den felsigen Bereichen die Mauereidechsen geeigneten Lebensraum finden.

Gehölzbestände werden im Feld Gollenberg am nordwestlichen Gebietsrand auf dem dort geplanten Erdwall entwickelt.

Karte 10 stellt ein Konzept zur abschließenden Gestaltung des Steinbruchs Ellenberg mit dem Abbaufeld Gollenberg dar. Die hier dargestellten Abgrenzungen sind als Rahmen der Rekultivierung zu sehen, der bei der Erstellung der Hauptbetriebspläne zu Grunde gelegt werden soll. Je nach Erfordernissen können diese Abgrenzungen im Rahmen der Hauptbetriebspläne abgeändert werden.

Tabelle 20: Tabellarische Darstellung der angeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen-Nummer	Maßnahme	Schutzgüter
1	Getrennter Ausbau von Ober- und Unterboden	Boden
2	Berücksichtigung störungsempfindlicher Zeiten/ Vermeidung individueller Verluste von Tieren	Tiere
3	Anlage einer Wallhecke/ Anpassung der Ausdehnung	Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere
4	Erhalt von Altbäumen	Tiere
5	Anlage von Lerchenfenstern	Tiere
6	Anlage von Brachestreifen	Pflanzen/ Biotope, Tiere
7	Gehölzpflanzungen	Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Kultur- und Sachgüter (Waldfläche)
8	Umwandlung von Acker in Grünland	Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere
9	Extensivierung der Grünlandnutzung	Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere
10	Entwicklung artenreicher Saumvegetation	Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere
11	Verbesserung der Lebensraumstruktur der Zauneidechse	Pflanzen/ Biotope, Tiere
12	Ökologische Aufwertung des Molkenbachs	Wasser, Pflanzen/ Biotope, Tiere
13	Anlage von Wanderbiotopen	Pflanzen/ Biotope, Tiere
14	Entwicklung von Silikattrockenrasen	Pflanzen/ Biotope, Tiere
15	Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe	Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Kultur- und Sachgüter (Wald-, Landwirtschaftsfläche)
16	Bereitstellung von Fel snischen	Tiere
17	Abschließende Gestaltung der Felswände	Pflanzen/ Biotope, Tiere
18	Rekultivierung des Betriebsstreifens	Pflanzen/ Biotope, Tiere, Landschaft, Mensch, Boden, Wasser

## 8 Fazit

In der nachfolgenden Tabelle werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie die im Fachbeitrag Naturschutz (Kap. 7) dargestellten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zusammengefasst.

**Tabelle 21: Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope sowie Tiere mit Gegenüberstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.**

Schutzgut/ Schutzgüter	Erhebliche Auswirkung	Betroffene Fläche/ Art/ Tiergruppe	Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
<b>Boden</b>	Verlust von Boden (Deckschicht)	ca. 29,5 ha	M 1: Getrennter Ausbau von Ober- und Unterboden M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Mechanische Belastung von Boden	ca. 1,5 ha	
	Entstehung von Unterwasserböden	ca. 19 ha	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
	Entstehung vegetationsfähiger Bereiche durch Bodenauftrag/ Bodenentwicklung auf anthropogenen Ablagerungen	*	
	Einsetzen bodenbildender Prozesse	*	
<b>Wasser</b>	Verlust von Quellbereichen	Eine gefasste, zwei ungefasste Sickerquellen	M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Entstehung von Gewässern (Steinbruchsee, Kleingewässer)	*	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen

<b>Pflanzen/ Biotope</b>	Verlust von Vegetationsbeständen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz Waldbestände/ Hecken/ Gebüsche/ Gestrüppe, Baumreihe/ -gruppe, Silikattrockenrasen, Grünlandbestände, Sicker-/ Sumpfsquelle, Raine und Säume/ Hochstaudenflur, Wirtschaftsweg (Grasweg), Einzelbäume	ca. 13,7 ha	M 3: Anlage einer Wallhecke M 6: Anlage von Brachestreifen M 7: Gehölzpflanzungen M 8: Umwandlung von Acker in Grünland M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung M 10: Entwicklung artenreicher Saumvegetation M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs M 13: Anlage von Wanderbiotopen M 14: Entwicklung von Silikattrockenrasen M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe M 17: Abschließende Gestaltung der Felswände M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens
	Verlust von Standorten gefährdeter Pflanzen	Wiesen- Habichtskraut	
	Entstehen von Kleingewässern	*	
	Entstehung von Lebensraum für Wasser-/ Uferpflanzen (Steinbruchsee)	ca. 1 ha <sup>23</sup>	
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte sowie für Felsvegetation	*	
<b>Tiere</b>	Verlust von Individuen besonders/ streng geschützter Arten	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien	M 2: Berücksichtigung störungsempfindlicher Zeiten/ Vermeidung individueller Verluste von Tieren
	Meidung von Teilhabitaten durch Vögel/ Aufgabe von Gelegen	Grünspecht	
	Verlust von Lebens-/ Nahrungsraum für besonders/ streng geschützte und gefährdete Arten	Fledermäuse, Haselmaus, Vögel, Reptilien, Amphibi-	M 3: Anlage einer Wallhecke/ Anpassung der Ausdehnung M 4: Erhalt von Altbäumen M 5: Anlage von Lerchenfenstern

<sup>23</sup> Berechnet mit einem 1 m breiten Streifen entlang der steilen Böschungen und an der flacheren (westl.) Böschung bis in 5 m Tiefe.

		bien, Heuschrecken	<p>M 6: Anlage von Brachestreifen</p> <p>M 7: Gehölzpflanzungen</p> <p>M 8: Umwandlung von Acker in Grünland</p> <p>M 9: Extensivierung der Grünlandnutzung</p> <p>M 10: Entwicklung artenreicher Saumvegetation</p> <p>M 11: Verbesserung der Lebensraumstruktur für die Zauneidechse</p> <p>M 12: Ökologische Aufwertung des Molkenbachs</p> <p>M 13: Anlage von Wanderbiotopen</p> <p>M 14: Entwicklung von Silikattrockenrasen</p> <p>M 15: Gehölz- und Grünlandentwicklung auf der Innenkippe</p> <p>M 16: Bereitstellung von Felshöhlen</p> <p>M 17: Abschließende Gestaltung der Felswände</p> <p>M 18: Rekultivierung des Betriebsstreifens</p>
	Entstehung von Lebensraum für Arten der Stillgewässer (Steinbruchsee) und der (temporären) Kleingewässer	*	Keine Maßnahmen erforderlich, da positive/ neutrale Auswirkungen
	Entstehung von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte sowie felsiger/ trockener Habitats als Lebensraum verschiedener Tierarten	*	

\* bei diesen Auswirkungen ist eine Flächenbilanzierung bzw. eine Zuordnung zu Arten bzw. Artengruppen nicht möglich/ sinnvoll.

Durch die dargestellten Maßnahmen können die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Landschaft und Mensch vermieden, gemindert bzw. kompensiert werden. Der Verlust von Waldfläche wird mit den Maßnahmen bzgl. des Schutzguts Pflanzen/ Biotope (Anlage von Gehölzen/ Aufforstungen im Verhältnis 1:1) ausgeglichen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird durch die im Fachbeitrag Artenschutz (Kap. 6) dargestellten Maßnahmen, die in den Fachbeitrag Naturschutz integriert wurden, vermieden. Die Beantragung einer Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wird nicht erforderlich.

Die Darstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der umzusetzenden Maßnahmen basiert auf der heutigen Bestandssituation. Aufgrund zu erwartender (vorhabensunabhängiger) Veränderungen bzgl. der Schutzgüter Pflanzen/ Biotope sowie Tiere sind diese Darstellungen im Rahmen der jeweiligen Hauptbetriebspläne zu überprüfen und ggf. zu ändern bzw. zu ergänzen.

Für die Inanspruchnahme des gesetzlich geschützten Biotops BT 6308-0746-2010 sowie der nicht in der amtlichen Biotopkartierung enthaltenen, jedoch dem Schutz des § 30 BNatSchG/ § 28 LNatSchG unterliegenden Feucht-/ Nasswiese und der Sicker-/ Sumpfwiese wird hiermit eine Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG beantragt.

Zudem wird hiermit eine Genehmigung gemäß § 3 Abs. 3 der Rechtsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet für folgende Handlungen und Maßnahmen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets bzw. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG beantragt:

- Abs. 4, Punkt 2: Das Anlegen oder Erweitern von Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder sonstigen Erdaufschlüssen.
- Abs. 4, Punkt 3: Das wesentliche Verändern der bisherigen Bodengestalt durch Abgraben, Auffüllen oder Aufschütten.
- Abs. 4, Punkt 4: Das Anlegen und Verändern von fließenden und stehenden Gewässern (wie Seen, Teiche), einschl. der Ufer, das Verändern von Sumpfwiesen und Mooren.
- Abs. 4, Punkt 10: Bau- und Ausbaumaßnahmen im Straßen- und Wegebau.
- Abs. 4, Punkt 15: Das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsbestandteile, wie Hecken, Bäume oder andere Gehölze sowie Teiche und Tümpel, Rohr- und Riedbestände und Felsen, die zur Steigerung des Erholungswertes der Landschaft beitragen oder im Interesse eines ausgewogenen Landschaftshaushalts Erhaltung verdienen.
- Abs. 4, Punkt 16: Das Roden von Wald.
- Abs. 4, Punkt 17: Das Aufforsten von Flächen, die bisher nicht mit Wald bestockt waren.
- Abs. 4, Punkt 18: Handlungen, die die Ruhe der Natur oder den Naturgenuss durch Lärm oder auf andere Weise stören.
- Abs. 4, Punkt 19: Das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art.

Die Detailfestlegung des speziellen Artenschutzes nach § 44 ff. BNatSchG und der sich daraus ergebenden Maßnahmenausgestaltung erfolgt in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen entsprechend dem hier vorgestellten Rahmen.



## 9 Literatur

---

- Adam, K.; Nohl, W. & Valentin, W. (1986): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen - Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Düsseldorf
- BAG, Basalt-Actien-Gesellschaft (o. D.): Lebensräume - Nachhaltige Rekultivierung und Renaturierung.
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28.
- Binot, M.; Bless, R.; Boye, P.; Gruttke, H. & Pretscher, P., Eds. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn, Bundesamt für Naturschutz.
- Bitz, A. & Simon, L. (1996): Die neue Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz - Stand 1995. In: Bitz, A., Fischer, K. Simon, L., Thiele, R. & Veith, M.: die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Bd. 2.
- Bläsius, R.; Blum, E.; Fasel, P.; Forst, M.; Hasselbach, W.; Kinkler, H.; Kraus, W.; Rodenkirchen, J.; Roesler, R.U.; Schmitz, W.; Steffny, H.; Swoboda, G.; Weitzel, M. & Wipking, W. (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera; Tagfalter, Spannerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz (Stand 1992). Mainz
- Braun, M.; Kunz, C. & Simon, L. (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten - Stand 1992. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 6: S.1065-1073.
- Bushart, M.; Haustein, B.; Lüttmann, J. & Wahl, P. (1990): Rote Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz, Stand 1.12.1989. Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz.
- Burkhardt, R.; Rothenburger, A.; Schorr, M. & Kiebel, A. (1996): Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Birkenfeld. Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.
- Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Gassner, E.; Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2005): UVP - rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Bd.4, Heidelberg, C.F. Müller Verlag.
- Glaser, F.F. & Hauke, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. Angewandte Landschaftsökologie 61(Bundesamt für Naturschutz).
- Goldschmitt, M.; Hagemann, U.; Mueller, V. & Sauer, S. (2005): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- Grünwald, A.; Kniepert, F.-W. & Preuß, G. (1990): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (3. Auflage, Nachdruck der zweiten Fassung, Stand 1987). Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz.
- Hoisl, R.; Zekorn-Löffler, W. & Zekorn-Löffler, S. (1992): Flurbereinigung und Landschaftsbild - Entwicklung eines landschaftsästhetischen Bilanzierungsverfahrens. Natur und Landschaft 67(3): S.105-110.
- Hötzel, M.; Klar, N.; Schröder, S.; Steffen, C. & Thiel, C. (2007): Die Wildkatze in der Eifel – Habitate, Ressourcen, Streifgebiete. Ökologie der Säugetiere, Band 5. Laurenti-Verlag.

- ILR, Institut für Landeskunde und Raumforschung (1974): Natürräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 148/ 149 Trier - Mettendorf. Bonn - Bad Godesberg.
- Itzerott, H.; Niehuis, M. & Weitzel, M. (1985): Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Umwelt. Mainz.
- Knapp, J.; Herrmann, M. & Trinzen, M. (2000): Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis sylvestris*) in Rheinland-Pfalz. Schlussbericht, Teil 1. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht RLP.
- König, H. & Wissing, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz - Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Mainz, Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz.
- Korneck, D.; Lang, W. & Reichert, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (2. Fassung, Stand 31.12.1985). Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz.
- Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands - Stand 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): S.231-256.
- Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): S.259 - 288.
- LANA, Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (1996): Methodik der Eingriffsregelung, Teil I-III.
- LANA, Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LAUB, Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH (1999): Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Birkenfeld.
- Lauer, H. (2005): Die Moose der Pfalz. Bad Dürkheim, POLLICHIA, Verein für Naturforschung und Landespflege e. V.
- LfUG, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2003): Jahresbericht über die Messergebnisse des Zentralen Immissionsnetzes - ZIMEN - für Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LGBR, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2008): Untersuchungen zur geplanten Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg - geologisches Gutachten. Mainz.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2004): Luftqualitätsindex für langfristige Wirkungen (LAQx). Karlsruhe.
- LUWG, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (2004-2008): Jahresberichte 2004 bis 2008. Zentrales Immissionsmessnetz - ZIMEN. Mainz.
- Maas, S.; Detzel, P. & Staudt, A. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN), (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 577 - 606. Bonn - Bad Godesberg 2011.
- Manz, E. (1993): Vegetation und standörtliche Differenzierung der Niederwälder im Nahe- und Moselraum. Pollichia-Buch Nr. 28.

- Meinig, H.; Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands - Stand Oktober 2008. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(1): S.115-153.
- MTC, Mining Technology Consulting (2011a): Erschütterungsprognose zur Beurteilung der Sprengerschütterung in der Nachbarschaft des Abbaufeldes Gollenberg. Clausthal-Zellerfeld.
- MTC, Mining Technology Consulting (2011b): Tagebau Ellenberg/ Abbaufeld Gollenberg - Wasserwirtschaftliche Beurteilung. Clausthal-Zellerfeld.
- MUFV, Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (2007): Klimabericht Rheinland-Pfalz 2007. Mainz.
- öko-control (o.D.-a): Schallimmissionsprognose für das Vorhaben "Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg/ Gollenberg". Bericht Nr. 1-10-05-062.
- öko-control (o.D.-b): Staubimmissionsprognose für das Erweiterungsvorhaben "Steinbruch Ellenberg/ Gollenberg". Bericht Nr. 1-10-01-062.
- Pelz, G.R. & Brenner, T. (2000): Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz - Bestandsaufnahme, fischereiliche Nutzung, Fischartenschutz. Mainz, Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz.
- Pfeifer, M. A.; Niehuis, M. & Renker, C. (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. GNOR-Eigenverlag.
- Pottgiesser, T. & Sommerhäuser, M., (2008): Aktualisierung der Steckbriefe bundesdeutscher Fließgewässer (Teil A) und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen und Bewertungsverfahren aller Qualitätselemente (Teil B).  
[http://www.uba.de/wasser/themen/downloads/gewaessertypen/begleittext\\_steckbriefe\\_anhang.pdf](http://www.uba.de/wasser/themen/downloads/gewaessertypen/begleittext_steckbriefe_anhang.pdf) - abgerufen: 04.2011
- Reinhardt, R. & Bolz, R. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: Bundesamt für Naturschutz (BfN), (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): S. 167 - 194. Bonn - Bad Godesberg 2011.
- Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E. & Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - zweite fortgeschriebene Fassung 2006. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 34.
- Runge, H.; Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover, Marburg.
- Schachtschabel, P.; Blume, H.-P.; Brümmer, G.; Hartge, K.-H. & Schwertmann, U. (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. Bd.13, Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag.
- Schulte, T.; Eller, O.; Niehuis, M. & Rennwald, E. (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Beiheft 37.
- Simon, L.; Froehlich, C.; Lang, W.; Niehuis, M. & Weitzel, M. (1991): Rote Liste der bestandsgefährdeten Geradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz (Stand 1991). Ministerium für Umwelt. Mainz.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands - Stand November 2007. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(1): S.159-227.
- WuB, Wasser und Boden GmbH (2014): Tagebauerweiterung Ellenberg - Gollenberg – Geologisch-hydrogeologisches Gutachten. Boppard-Buchholz.



**Anhang A.1: Raumordnerischer Entscheid gem. § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. § 17 Landesplanungsgesetz (LPIG) für die Erweiterung des Steinbruches Ellenberg – Abbaufeld Gollenberg der Basalt-Actien-Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke vom 23.01.2013**



**Kreisverwaltung Birkenfeld**  
Az.: 61-612-04/2

**Birkenfeld, den 23.01.2013**

## **Raumordnerischer Entscheid gem. § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) i.V.m. § 17 Landesplanungsgesetz (LPIG)**

**für die Erweiterung des Steinbruches Ellenberg – Abbaufeld Gollenberg der Basalt- Actien- Gesellschaft- Südwestdeutsche Hartsteinwerke**

### **Inhaltsverzeichnis**

---

#### **A: Raumordnerischer Entscheid**

#### **B: Sachverhalt**

##### **1. Gegenstand des Verfahrens**

- 1.1 Antrag der Basalt-Actien-Gesellschaft – Südwestdeutsche Hartsteinwerke (SHW) 55606 Kirn vom 31.01.2012

##### **2. Verlauf des Verfahrens**

- 2.1 Einleitung des Raumordnungsverfahrens
- 2.2 Verfahrensbeteiligte
- 2.3 Unterrichtung der Öffentlichkeit

##### **3. Zusammenfassung der Stellungnahmen und Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens**

- 3.1 Kommunale Gebietskörperschaften
  - 3.1.1 Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe
  - 3.1.2. Kreisverwaltung
  - 3.1.3 Gemeindeverwaltungen
- 3.2 Fachstellen
- 3.3 Landespflegeorganisationen
- 3.4 Wirtschaftsinstitutionen
- 3.5 Öffentlichkeit

## **C: Raumordnerische Bewertung**

- 1.1 Raumordnungsgrundsätze
- 1.2 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung
  - 1.2.1 Rohstoffgewinnung
  - 1.2.2 Ressourcenschutz
  - 1.2.3 Erholung (einschl. Landschaftsbild)
  - 1.2.4 Forstwirtschaft
  - 1.2.5 Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
- 1.3 Raumverträglichkeit
  - 1.3.1 Erfordernis der Erweiterung des Abbaufeldes
  - 1.3.2 Alternativen der Rohstoffgewinnung
  - 1.3.3 Natur und Landschaft
  - 1.3.4 Umweltrelevanz

## **D: Raumordnerisches Prüfergebnis**

## **Anlagen**



## A: Raumordnerischer Entscheid

Unter Beachtung der Ziele der Raumordnung sowie nach Abwägung der sich aus § 2 Raumordnungsgesetz (ROG) i.V.m. § 1 Abs. 4 Landesplanungsgesetz (LPIG) sowie dem Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) und dem regionalen Raumordnungsplan 2004 (ROP 2004) der Region Rheinhessen-Nahe ergebenden Grundsätzen ergeht nach Prüfung und Auswertung der Stellungnahmen der Verfahrensbeteiligten – gemäß § 17 Abs. 3 LPIG der folgende raumordnerische Entscheid.

Die dem Antrag der Basalt- Actien- Gesellschaft- Südwestdeutsche Hartsteinwerke, 55606 Kirn zugrunde liegende Erweiterung des Andesitabbaus in der Gemeinde Gollenberg, Gemarkung Gollenberg ist mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar, wenn die nachfolgenden Maßgaben erfüllt und die weiteren Hinweise berücksichtigt werden:

### Maßgaben:

1. Durch die Lage des Abbaufeldes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hochwald – Idarwald mit Randgebieten bedürfen alle die in der Umweltverträglichkeitsstudie (einschließlich der Ergänzung) dargestellten zu erwartenden Maßnahmen oder Handlungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen können, nach § 3 Abs. 3 der Rechtsverordnung vom 01.04.1976 der vorherigen schriftlichen Genehmigung. Dies trifft insbesondere zu auf:

§ 3 Abs.4, Punkt 2: Das Anlegen oder Erweitern von Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder sonstige Erdaufschlüsse.

§ 3 Abs. 4, Punkt 3: Das wesentliche Verändern der bisherigen Bodengestalt durch Abgraben, Auffüllen oder Aufschütten.

§ 3 Abs. 4, Punkt 4: Das Anlegen und Verändern von fließenden und stehenden Gewässern, einschl. der Ufer, das Verändern von Sumpfwiesen und Mooren.

§ 3 Abs. 4, Punkt 10: Bau- und Ausbaumaßnahmen im Straßen- und Wegebau.

§ 3 Abs. 4, Punkt 15: Das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsbestandteile, wie Hecken, Bäume oder andere Gehölze sowie Teiche und Tümpel, Rohr- und Riedbestände und Felsen, die zur Steigerung des Erholungswertes der Landschaft beitragen oder im Interesse eines ausgewogenen Landschaftshaushalts Erhaltung verdienen.

§ 3 Abs. 4, Punkt 16: Das Roden von Wald.

§ 3 Abs. 4, Punkt 17: Das Aufforsten von Flächen, die bisher nicht mit Wald bestockt waren.

§ 3 Abs. 4, Punkt 18: Handlungen, die die Ruhe der Natur oder den Naturgenuss durch Lärm oder auf andere Weise stören.

§ 3 Abs. 4, Punkt 19: Das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art.

Im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sind die Ergebnisse der für das Raumordnungsverfahren erstellten UVS zu berücksichtigen. Die Prüfung der Umweltverträglichkeit ist in diesem Verfahren zu vertiefen und für die vorgenannten Maßnahmen und Handlungen die Genehmigung gemäß § 3 Abs.3 der Rechtsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet zu beantragen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Abweichungen von den Vorgaben der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet sind nach Auswertung der Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes kann unter Einbeziehung von Ausgleichsmaßnahmen gewahrt bleiben.

2. Die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorzulegende Renaturierungs- und Rekultivierungsplanung hat zu berücksichtigen, dass die mit der Erweiterungsplanung verbundene Zerstörung von naturschutzfachlich bedeutenden Biotopbeständen nur ausgeglichen werden kann, wenn die Ziele des Naturschutzes und der Landespflege bei der langfristigen Folgenutzung Priorität haben. Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind bei der Abbauplanung in besonderem Maße zu berücksichtigen. Die Renaturierung ist frühzeitig in den Teilbereichen einzuleiten, in denen der Abbau abgeschlossen ist.

3. Abschließend ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren zu klären welche weiteren Maßnahmen geboten sind, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren und negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der benachbarten Ortsgemeinden und den Fremdenverkehr zu vermeiden.

4. Der Abbau erstreckt sich überwiegend auf Offenland. Die in Anspruch zu nehmende und zu rodende Waldfläche von ca. 1,8 ha besitzt wegen der reichen Heckenstruktur eine hohe ökologische Wertigkeit. Bezüglich der zu rodenden Flächen sind für die Waldinanspruchnahme flächengleiche Ersatzaufforstungen, möglichst in Eingriffsnähe, erforderlich. Dabei werden die Wiederaufforstungen im Rahmen der Rekultivierung forstrechtlich anerkannt. Einzelheiten zu den Aufforstungsmaßnahmen (insbesondere Baumarten, Standorte, abschnittsweise und zeitgerecht Umsetzung) sind rechtzeitig mit der Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Sollten für Aufforstungen auch bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden, so ist im bergrechtlichen Verfahren eine Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz und dem Dienstleistungszentrum ländlicher Raum, DLR Rheinhessen- Nahe- Hunsrück, Simmern vorzunehmen.

Das Forstamt Birkenfeld fordert die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 45 m zum südöstlich angrenzenden Staatswald. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass beim Auftreten von Störungen der Waldentwicklung durch Absenkung des Grundwasserspiegels eine Entschädigungspflicht seitens des Steinbruchbetreibers entstehen kann.

Seitens der Forstbehörde wird der Böschungssicherung gegen Hangrutschungen aus dem Waldareal heraus besonderer Wert beigemessen. Sollten Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden, weist das Forstamt vorsorglich daraufhin, dass flächige Waldstilllegungen nicht zugestimmt wird, da nach § 4 Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz (LWaldG) eine Bewirtschaftungspflicht des Waldes besteht und im siedlungsnahen Bereich eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht bei Inanspruchnahme des Waldes durch Erholungssuchende gegeben ist.

5. Von dem geplanten Vorhaben sind hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung die Kreisstraßen K 5 und K 7 betroffen. Die Betroffenheit kann in baulichen Veränderungen, wie z.B. einer zu errichtenden Unterführung der K 7, neuen Zufahrten, beschränkten oder dauerhaften Nutzungen der Straßengrundstücke liegen. Ist dies der Fall, hat der Betreiber des Steinbruchs frühzeitig den Straßenbaulastträger (Kreisverwaltung Birkenfeld) und den Landesbetrieb Mobilität, Bad Kreuznach in Kenntnis zu setzen und zu beteiligen.

### **Hinweise:**

1. Im Rahmen des beantragten Raumordnungsverfahrens werden seitens des Landesamtes für Geologie und Bergbau aus hydrogeologischer und ingenieurgeologischer Sicht keine grundsätzlichen Einwände erhoben. Allerdings bitten wir die der Anlage zu entnehmenden Hinweise in der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergbau vom 27.03.2012 für das nachgeschaltete Genehmigungsverfahren zu beachten.

2. Anträge auf Befreiung gemäß § 48 Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) sowie zur Änderung der Bodennutzungsart gem. § 14 Landeswaldgesetz (LWaldG) sind im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit vorzulegen.

3. Aus der Sicht der Naturschutzes und der Landschaftspflege wird des Weiteren auf die nach § 10 des Landesgesetzes zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (LNatSchG) erforderlichen Darlegungen hinsichtlich der notwendigen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im bergrechtlichen Verfahren hingewiesen. Diese sind rechtzeitig mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

4. Für die in den Antragsunterlagen beschriebenen betroffenen Altablagerungen, Tangierung von Oberflächengewässern sowie die in deren Einzugsgebiet berührten Quell- und Feuchtgebieten ergeben sich Verpflichtungen und Ausgleichsmaßnahmen, die im nachfolgenden Verfahren nach Bergrecht zu berücksichtigen sind. Auch die Frage der erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen wird im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren abschließend behandelt. Aus abfallwirtschaftlicher Sicht wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet die Altablagerung „Ablagerungsstelle Gollenberg, Auf dem Ödeskopf“, Reg. Nr. 13402031-203 kartiert ist. Die Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord sieht den Bedarf einer Untergrunduntersuchung durch einen Gutachter gegeben, wobei der Umfang der Untersuchung mit der SGD- Nord abzustimmen ist.

5. Die weiteren Hinweise der Verfahrensbeteiligten sind im nachfolgenden bergrechtlichten Verfahren dahingehend zu prüfen, ob und inwieweit ihnen Rechnung zu tragen ist. Die Inanspruchnahme der betroffenen Offenland- bzw. Waldflächen und die in diesem Zusammenhang mit Privateigentümern und Ortsgemeinde vorgesehenen Kaufverhandlungen und Vereinbarungen der Basalt-Actien- Gesellschaft sind auf fiskalischer Ebene zu regeln. Dies sind keine Fragen des Raumordnungsrechts, ebenso auch eventuelle jagdrechtlichen Gesichtspunkte. Privatrechtliche Belange sind nicht Gegenstand dieses Raumordnungsverfahrens.

6. Der raumordnerische Entscheid ist als sonstiges Erfordernis der Raumordnung (siehe § 3 Abs. 1 Ziffer 4 Raumordnungsgesetz des Bundes – ROG –) vom Landesamt für Geologie und Bergbau als öffentlicher Stelle im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen. Insoweit wird auf § 4 Abs. 2 ROG, der unmittelbar in den Ländern gilt und § 17 Abs. 10 LPIG verwiesen.

Dieser raumordnerische Entscheid ist als landesplanerische Stellungnahme gem. 20 LPIG im Rahmen der laufenden 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Birkenfeld für den Planungsbereich Gemarkung Gollenberg zu berücksichtigen.

Nach einem Zeitraum von fünf Jahren nach Ergehen des Entscheids ist dieser von der zuständigen Landesplanungsbehörde zu überprüfen, wenn bis dahin das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren nicht eingeleitet worden ist (§ 18 Abs. 10 Satz 2 LPIG).

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat gegenüber dem Träger des Vorhabens und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung und ersetzt nicht die Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstigen behördlichen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften (§ 18 Abs. 11 LPIG).

Das nach § 17 Abs. 5 LPIG notwendige Benehmen mit der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe wurde am \_\_\_\_\_ hergestellt.

Das Raumordnungsverfahren für die geplante Erweiterung des Andesitsteinbruchs „Ellenberg“ der Basalt- Actien- Gesellschaft, Südwestdeutsche Hartsteinwerke, 55606 Kirn, in der Gemeinde Ellenberg, Gemarkung Gollenberg, ist damit abgeschlossen.

Die am Verfahren beteiligten Gebietskörperschaften, Fachstellen (Behörden und Dienststellen), sowie anerkannten Landespflegeorganisationen erhalten einen Abdruck dieses Entscheids.

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wird ortsüblich bekannt gemacht.

Für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens werden Gebühren gemäß der Landesverordnung über die Gebühren für Amtshandlungen nach dem Landesplanungsgesetz (Besonderes Gebührenverzeichnis) vom 16.04.2005 (GVBl. vom 04.05.2005, S. 138) erhoben. Hierzu ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

## **B: Sachverhalt**

### **1. Gegenstand des Verfahrens**

#### **1.1 Antrag der Basalt-Actien-Gesellschaft- Südwestdeutsche Hartsteinwerke, 55606 Kirn, vom 31.01.2012.**

Mit dem oa. Schreiben hat die Basalt-Actien-Gesellschaft- Südwestdeutsche Hartsteinwerke, 55606 Kirn, die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens gem. § 17 Landesplanungsgesetzes (LPIG) beantragt. Da die Vorräte im bestehenden Steinbruch, ca. 350m nordöstlich der Ortslage von Ellenberg auf den Gemarkungen Ellenberg und Gollenberg, nahezu erschöpft sind, ist die Fortführung der Gewinnung des Rohstoffes „Andesit“ auf dem zukünftigen Abbaufeld Gollenberg vorgesehen. Die Inanspruchnahme ist erforderlich, um den Fortbestand des Werkes Ellenberg und die Versorgung des regionalen Marktes zu sichern. Die beantragte Erweiterungsfläche umfasst eine Fläche von knapp 33 ha und liegt nordwestlich des bestehenden Steinbruches und wird von diesem durch die Kreisstraße K 7 getrennt. Die Betriebsanlagen des Steinbruchs Ellenberg sollen erhalten bleiben und für die Aufbereitung des im Abbaufeld Gollenberg gewonnenen Materials weiter betrieben werden. Nach Aussagen des Betreibers handelt es sich bei der Andesitlagerstätte Ellenberg um eine lang gestreckte, „lagerartige“ Intrusion, die von Südwesten nach Nordosten verläuft und in südöstliche Richtung einfällt. Dadurch ist eine Erweiterung nur in Längserstreckung des Lagerstättenkörpers in nordöstlicher Richtung möglich.

### **2. Verlauf des Verfahrens**

#### **2.1 Einleitung des Raumordnungsverfahrens**

Nach Vorlage der Antragsunterlagen durch die Basalt-Actien-Gesellschaft, mit Datum vom 31.01.2012, wurde nach Prüfung der Antragsunterlagen und der Verfahrensvorbereitung das Raumordnungsverfahren durch die Untere Landesplanungsbehörde mit Schreiben vom 01.03.2012 eingeleitet. Das raumbedeutsame bergbauliche Vorhaben zur Erweiterung des Andesitabbaues hat durch die Inanspruchnahme von ca. 33 ha Abbaufäche wegen seiner Auswirkung überörtliche Bedeutung, so dass gem. § 17 Abs. 1 LPIG i.V.m. § 1 Nr. 16 der Raumordnungsverordnung in der zur Zeit geltenden Fassung die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens geboten war. Die Zuständigkeit der Unteren Landesplanungsbehörde ergibt sich aus § 4 Abs.1 Ziffer 3 LPIG.

## 2.2 Verfahrensbeteiligte

Im Raumordnungsverfahren wurden folgende kommunale Gebietskörperschaften, Fachstellen, anerkannte Landespflegeorganisationen sowie Wirtschaftsinstitutionen gemäß § 17 Abs. 5 LPIG durch schriftliche Anhörung beteiligt:

1. Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe
2. Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord  
- Regionalstelle Gewerbeaufsicht -
3. Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz
4. DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
5. Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e.V.
6. Vermessungs- und Katasteramt
7. LBB-Niederlassung Idar-Oberstein
8. Landesamt für Geologie und Bergbau
9. Rheinhessisches Landesmuseum  
- Archäologische Denkmalpflege -
10. Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz  
Direktion Landesdenkmalpflege
11. Deutsche Post Bauen GmbH, NL Frankfurt
12. Deutsche Telekom AG, Technik-Niederlassung, Trier
13. Deutsche Telekom AG, RS.BBN 27, Koblenz
14. RWE Net AG, Idar-Oberstein
15. Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord  
- Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz -
16. Industrie- und Handelskammer
17. Handwerkskammer Koblenz
18. Wehrbereichsverwaltung IV
19. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
20. Finanzamt Idar-Oberstein
21. Gesundheitsamt Idar-Oberstein
22. Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz  
Straßen- und Verkehrsamt
23. Kreisverwaltung Birkenfeld  
- Untere Naturschutzbehörde -
24. Kreisverwaltung Birkenfeld  
- Untere Wasserbehörde -
25. Kreisverwaltung Birkenfeld  
- Untere Bauaufsichtsbehörde -
26. Kreisverwaltung Birkenfeld  
- Referat Brandschutz -
27. Kreisverwaltung Birkenfeld
28. - Ordnung und Verkehr -
29. Kreisverwaltung Birkenfeld  
- Referat Kreisstraßen -
30. Kreisverwaltung Birkenfeld  
-Veterinär- und Landwirtschaft -
31. Forstamt Birkenfeld
32. Kabel Deutschland GmbH & Co. KG
33. ARGE Bad Kreuznach
34. Creos Deutschland GmbH
35. Amrion GmbH, Dortmund
36. Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH
37. Deutscher Wetterdienst- Zentrale- Offenbach
38. Naturschutzbund Deutschland e.V.  
Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.

39. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland  
Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
40. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.
41. POLLICIA – Verein für Naturforschung und Landespflege
42. Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz
43. Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
44. Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V.
45. Landesfischereiverband Rheinland-Pfalz e.V.  
Verband Deutscher Sportfischer RLP e.V.
46. Verband für Umweltschutz, Sanften Tourismus, Sport und Kultur  
NaturFreunde Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
47. Deutsche Gebirgs- und Wandervereine e.V.  
Landesverband Rheinland-Pfalz
48. Verbandsgemeindewerke Birkenfeld
49. Stadt Birkenfeld
50. Ortsgemeinde Ellenberg
51. Ortsgemeinde Gollenberg

nachrichtlich:

52. Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Obere Landesplanungsbehörde
53. Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Obere Naturschutzbehörde

## **2.3 Unterrichtung der Öffentlichkeit**

Die Verbandsgemeindeverwaltung Birkenfeld führte die Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 17 Abs.7 LPIG durch. Nach ortsüblicher Bekanntmachung gemäß § 27 GemO am 10.04.2012 in der Nahe-Zeitung und im amtlichen Bekanntmachungsorgan, des Birkenfelder Anzeigers, am 11.04.2012 haben die dem Raumordnungsverfahren zu Grunde liegenden Unterlagen in der Zeit vom 18.04. bis einschließlich 18.05.2012 in den Amtsräumen der Verbandsgemeindeverwaltung Birkenfeld öffentlich ausgelegt. Bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist wurde Gelegenheit gegeben sich schriftlich oder in elektronischer Form zu der geplanten Rohstoffgewinnung der Basalt-Actien-Gesellschaft auf der Gemarkung Gollenberg zu äußern.

Während der Offenlage sind folgende Stellungnahmen eingegangen:

Stellungnahme der Ortsgemeinde Ellenberg vom 02.04.2012 sowie die Niederschrift über die Sitzung des Ortsgemeinderates vom 23.03.2012,  
Stellungnahme des Herrn Jörg Fries und Frau Kristina Leisegang vom 18.05.2012, beide wohnhaft Hochwaldstraße 6, 55767 Gollenberg.

## **3. Zusammenfassung der Stellungnahmen und Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens**

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der Anhörung wiedergegeben. Die Beteiligten, die ihre Belange nicht berührt sahen bzw. keine Stellungnahmen abgegeben haben, sind nicht aufgeführt. Die Stellungnahmen der im Verfahren Beteiligten tragen dazu bei, die Übereinstimmung der beantragten raumbedeutsamen Maßnahme mit den Erfordernissen der Raumordnung zu überprüfen und die Raumverträglichkeit mit anderen Maßnahmen und raumbedeutsamen Planungen abzugleichen und aufeinander abzustimmen.

### 3.1 Kommunale Gebietskörperschaften

#### 3.1.1 Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe

Die **Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe** kann dem Vorhaben von regionalplanerischer Seite grundsätzlich zustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass im rechtskräftigen Regionalen Raumordnungsplan 2004 (ROP) der bestehende Steinbruch „Ellenberg“ als Vorranggebiet Rohstoffsicherung dargestellt ist. Da dieser Tagebau fast vollständig ausgebeutet ist, wird im Interesse einer langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung die Erforderlichkeit gesehen neue Abbauflächen zu erschliessen. Das neu geplante Abbaufeld „Gollenberg“ mit einer Größe von rund 32 Hektar ist im ROP weder als Vorrang- noch als Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung ausgewiesen.

Zur Neuaufstellung des ROP ist im Fachbeitrag des Landesamtes für Geologie und Bergbau das geplante Abbaufeld jedoch als ein zu sicherndes Andesit- Vorkommen gekennzeichnet, so dass dieses Gebiet aktuell auch im Zuge der Neuaufstellung des ROP in die raumplanerische Koordinierung der raumbedeutsamen Nutzungsansprüche einzustellen wäre.

Der Geschäftsstelle der Planungsgemeinschaft liegen keine neuen fachplanerischen Erkenntnisse vor, die aktuell einen besonderen Koordinierungsbedarf raumbedeutsamer Freiraumschutzfunktionen oder anderer Freiraumnutzungen mit dem Vorhaben erkennen ließen. Festgestellt wird, dass für den Bereich des geplanten Abbauvorhabens der ROP keinerlei gebietsbezogene regionalplanerische Festlegungen in Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten trifft. Wie die Planungsgemeinschaft weiter ausführt, sind folglich keine Konflikte mit anderen raumbedeutsamen Festlegungen festzustellen.

In dem direkten Anschluss des neuen Abbaugebietes an die südlich gelegene Abbaustelle wird eine Fortsetzung des bestehenden Abbaus gesehen, die dem Konzentrationsgebot im Sinne des Grundsatzes 4 gemäß Kapitel 3.2.4 Sicherung der Rohstoffversorgung des ROP Rechnung trägt.

Durch die Konzentration kann die in Fortsetzung des Abbaues erfolgte weitere Inanspruchnahme der Landschaft (der landschaftliche Eingriff) als insgesamt räumlich begrenzt angesehen werden.

Da das Aufbereitungs- und Transportkonzept keine konzeptionellen Veränderungen gegenüber dem aktuellen Betrieb im Steinbruch „Ellenberg“ vorsieht und der derzeitige Standort der Aufbereitungsanlage sowie die Betriebsabläufe in der Verladung auch zukünftig Bestand haben, können zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft und zusätzliche betriebsbedingte örtliche Belastungen oder deren Verlagerung in andere Bereiche aus Sicht der Planungsgemeinschaft vermieden werden.

Hingewiesen wird auf die aktuelle nicht ortsdurchfahrtsfreie verkehrstechnische Abwicklung, die erhebliche Belastungen für die Anwohner Ellenbergs und Birkenfelds mit sich bringt. Von Seiten der Geschäftsstelle wird daher angeregt, die Möglichkeit der Neuordnung des Verkehrsgeschehens der An- und Abtransporte im Zuge der geplanten Steinbrucherweiterung zu prüfen und damit vielfältige Synergien auszulösen.

#### 3.1.2 Kreisverwaltung Birkenfeld

Seitens der **unteren Naturschutzbehörde** wird festgestellt, dass das Abbaufeld Gollenberg innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Hochwald- Idarwald mit Randgebieten liegt und in unmittelbarer Nähe sich ein Naturdenkmal befindet. Teile des Abbaugebietes seien in der amtlichen Biotopkartierung erfasst.

Die untere Naturschutzbehörde kommt nach den vorliegenden Unterlagen jedoch zu dem Schluss, dass die mit dem Abbau einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert werden können, wenn

1. die Abbaubereiche sowohl im derzeit bestehenden Steinbruch als auch im neuen Abbaufeld in solcher Art renaturiert werden, dass dort auf „Sonderstandorten“ neue Habitate für die heimische Tier- und Pflanzenwelt geschaffen werden. Nach erfolgter Renaturierung der Abbaubereiche ist auf den renaturierten Flächen dem Naturschutz Vorrang gegenüber konkurrierenden Nutzungen einzuräumen.

2. während des Abbaus alle notwendigen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die konkreten landespflegerischen Maßnahmen und die detaillierten Auswirkungen des geplanten Abbaus auf die Natur sind innerhalb des späteren bergrechtlichen Genehmigungsverfahrens abzuarbeiten.

Der Beirat für Naturschutz bei der Kreisverwaltung Birkenfeld hat sich in einer Sitzung mit der geplanten Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg/ Gollenberg befasst und folgenden Beschluss gefasst:

Der Beirat hält die geplante Erweiterung des Steinbruchs Ellenberg für einen massiven Eingriff in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt.

Die mit dem Eingriff verbundene Zerstörung von stark gefährdeten Biotoptypen, von Lebensräumen zahlreicher geschützter und gefährdeter Tierarten kann nur hingenommen werden, wenn bei der Renaturierung des Abbaugebietes die Belange des Naturschutzes absolute Priorität haben. Wenn wie im Antrag zum ROV formuliert, „eine langfristige Folgenutzung mit Entwicklungspotenzialen, insbesondere im Bereich der Freizeit und Naherholung“ angestrebt wird, kann der Eingriff nicht ausgeglichen werden. Die Erweiterung wäre dann aus Sicht des Naturschutzes nicht genehmigungsfähig.

**Das Referat „Kreisstraßen“ der Kreisverwaltung** nimmt wie folgt Stellung:

Der Landkreis kann unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen für die Kreisstraße K 7 der geplanten Maßnahme zustimmen. Die Sperrung wäre frühzeitig anzuzeigen und die geplante Umleitungsstrecke entsprechend den Vorgaben des Landesbetriebes Mobilität, Bad Kreuznach herzustellen. Zu den technischen Voraussetzungen der geplanten Unterführung der K 7 wird der Landesbetrieb Mobilität Stellung nehmen.

Anzumerken ist, dass die K 7 in dem von der Erweiterung des Steinbruchs betroffenen Bereich bei ihrer letzten Verkehrszählung im Jahre 2005, eine Verkehrsbelastung in Höhe von rd. 500 PKW/ Tag hatte. Der Schwerlastverkehr ist vernachlässigbar. Der Verkehr resultiert überwiegend aus Anwohnern der Ortsgemeinden Gollenberg und Oberhambach, die nach Birkenfeld fahren, bzw. von Birkenfeld kommen. Vereinzelt werden auch Touristen aus Oberhambach die Strecke nutzen.

Grundsätzlich wäre dieser Verkehr auch über die K 5 nach Ellenberg und weiter über die B 269 nach Birkenfeld zu führen. Diese Mehrbelastung würde allerdings einen vertretbaren Ausbau der K 5 bedingen. Aus Sicht des Referates „Kreisstrassen“ könnte als mögliche Variante bei einem Ausbau der K 5 die Schließung der K 7 und Verzicht des Baus einer Unterführung angedacht werden.

### 3.1.3 Gemeindeverwaltungen

Die **Ortsgemeinde Gollenberg** teilt in ihrem Schreiben vom 18.05.2012 mit, dass der Gemeinderat der Ortsgemeinde Gollenberg mit Beschluss vom 14. Mai 2012 dem Vorhaben der Basalt AG unter der Voraussetzung zugestimmt hat, dass alle in den beiden privatrechtlichen Kaufverträgen vom 22.12.2011 geschlossenen Vereinbarungen vorbehaltlos umgesetzt werden.

Mit Hinweis auf die Verträge sind dies u. a.:

- Sichtschutzpflanzung von min. 3 m Höhe
- Regelung bei Gebäudeschäden durch Sprengungen
- Beweissicherung an bestehenden Gebäuden
- Einhaltung eines Sprengsicherheitsabstandes
- Vertragsstrafe
- Rekultivierungsverpflichtung
- Kaufpreiszahlung Verkehrsfläche
- Abbaugrenze vom 30m zum nördlich verlaufenden Weg
- Verbot des Befahrens des Feldwirtschaftsweges mit Schwerlastverkehr
- Sprengungen nach dem neuesten Stand der Technik
- Verpflichtung zur Sachstandsmitteilung im Genehmigungsverfahren
- Keine Aufbereitungsanlagen im Abbaufeld Gollenberg
- Erhöhung des Freikontingents auf jährlich 1000 Tonnen Material



Von der **Ortsgemeinde Ellenberg** wird auf die seit Jahren mit dem Steinbruch verbundenen Belastungen, insbesondere auf die Verkehrsproblematik für die Ellenberger Bürger, hingewiesen. Ellenberg spricht sich gegen die Erweiterung des Steinbruches auf der Gollenberger Gemarkung aus, da die gewonnenen Steinmaterialien, wie bisher, durch die Ortslage von Ellenberg abtransportiert werden müssen und die seit Jahren bestehende Verkehrssituation zeitlich verlängert und verschärft wird. Die Ortsgemeinde ist nicht bereit diese Verkehrssituation weiter hinzunehmen, auch mit dem Hinweis, dass die Nachbargemeinde durch das neue Abbaufeld den Nutzen daraus zieht. Die Lösung der Probleme der Ortsgemeinde Ellenberg könnte in dem Bau einer Nord-Ost-Umgehung gesehen werden. Deshalb wird vorsorglich darauf hingewiesen, den erforderlichen Bau einer Unterführung der K 7 so auszulegen, dass sie auch als Unterführung einer künftigen Nord-Ost-Umgehung von Birkenfeld genutzt werden kann. Die Ortsgemeinde weist darauf hin, dass nach derzeitiger Meinung der Gemeindevertretung der im Jahre 2021 auslaufende Pachtvertrag mit der Basalt AG nicht verlängert werden soll, wenn bis zu diesem Zeitpunkt der Schwerlastverkehr, der durch die bestehenden Gewerbebetriebe verursacht wird, nicht durch eine Umgehung aus der Ortslage Ellenbergs herausgeführt wird.

### 3.2 Fachstellen

Das **Forstamt Birkenfeld** teilt nach Prüfung der vorgelegten Planunterlagen und nach Abstimmung mit der oberen Forstbehörde bei der Zentralstelle der Forstverwaltung, Neustadt / Weinstraße, aus forstfachlicher Sicht zu o. g. Vorhaben mit:

Gegen den Neuaufschluss zur Sicherstellung des weiteren Andesit-Tagebaus bestehen aus forstfachlicher Sicht keine Bedenken, da sich die Abbaufäche überwiegend auf Offenland erstreckt. Durch die Rodung sind ca. 1,8 ha Wald mit reicher Heckenstruktur betroffen, der eine hohe ökologische Wertigkeit besitzt, forstwirtschaftlich aber von geringer Bedeutung ist. Dieser Eingriff muss durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung möglichst in unmittelbarer Eingriffsnähe ausgeglichen werden. Auf die Auswahl standortgerechter Baum- und Straucharten ist besonderer Wert zulegen.

Zum südöstlich angrenzenden Staatswald des Forstamtes Birkenfeld wird die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 45 m gefordert, um die Durchführung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft sicherstellen zu können.

Eine etwaige Störung der Waldentwicklung durch die zu erwartende Absenkung des Grundwasserspiegels kann so verringert, aber auch nicht ausgeschlossen werden.

Auf die Entschädigungspflicht solcher Beeinträchtigungen seitens der Steinbruchbetreiber ist hinzuweisen.

Der Böschungssicherung gegen Hangrutschungen aus dem Waldareal heraus ist besonderer Wert beizumessen.

Im Hinblick auf erforderliche Kompensationsmaßnahmen für besonders und streng geschützte Tierarten wird jetzt schon vorsorglich daraufhin gewiesen, dass flächigen Waldstilllegungen nicht zugestimmt werden kann, da nach § 4 LWaldG eine Bewirtschaftungspflicht des Waldes besteht und im siedlungsnahen Bereich eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht durch die Inanspruchnahme des Waldes durch Erholungssuchende gegeben ist.

Von dem **Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz** erfolgen zu dem Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen:

#### **Bergbau:**

Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass im Bereich des geplanten Erweiterungsfeldes kein Altbergbau dokumentiert ist.

Im angefragten Bereich findet kein aktiver unter Bergaufsicht stehender Bergbau statt.

Es ist zu prüfen, inwieweit es sich bei dem im Steinbruch bei Ellenberg gewonnenen „Kuselit“ um einen Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 4 BBG handelt.

**Boden:**

Keine Einwände

**Hydrogeologie:**

Grundlage der Beurteilung aus hydrogeologischer Sicht bildet im Wesentlichen die Anlage B7 des Antrags auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens zum Steinbruch Ellenberg „Gollenberg“.

In der Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse für den geplanten Abbaubereich hätten die aus dem unmittelbar benachbarten Steinbruch Ellenberg bekannten Erfahrungen und Messwerte genutzt werden können (z. B. Tiefenlage und Verlauf der angeschnittenen Wasserhorizonte bzw. der Grundwasseroberfläche; anfallende Grundwassermengen in Bezug zur Abbausohle), um die vorgenommenen Abschätzungen zum beantragten Abbau zu untermauern. Der Antrag ist in dieser Hinsicht zu ergänzen.

Die Unterlagen sollten weiterhin um zwei geologisch-hydrogeologische Profilschnitte ergänzt werden, die die Zusammenhänge zwischen ober- und unterirdischem Abfluss bzw. oberirdischen Gewässern und Grundwasser sowie die Bedeutung der variierenden Durchlässigkeiten der verschiedenen Bodenzonen oberhalb sowie inklusive der Lagerstätte verdeutlichen.

Die bei den zur Erkundung der Lagerstätte niedergebrachten 29 Bohrungen gewonnenen hydrogeologisch relevanten Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem Antrag beizufügen. Sie sind ebenfalls in die o. g. Profilschnitte zu integrieren.

Durch den Abbau erfolgt eine Verringerung des wirksamen Einzugsgebietes des Molkenbaches. Durch die vorgesehene Einleitung des sich im Abbaubereich sammelnden ober- und unterirdischen Abflusses im Unterstrom des Abbaus erleidet der Molkenbach in quantitativer Hinsicht zumindest keine erhebliche Beeinflussung des mittleren Abflusses. Allerdings lässt der Antrag offen, wie die Einspeisung des Wassers in den Molkenbach erfolgen soll. Ebenfalls ist unklar, welche Beschaffenheit das Wasser vermutlich haben wird.

Folgende weitere Hinweise werden gegeben:

- Die abgeschätzte mittlere Grundwasserdruckhöhe von 425 m NN im geplanten Abbaubereich ist nicht nachvollziehbar (s.o.).
- Bei dem angegebenen Durchlässigkeitsbeiwert von  $2,3 \times 10^{-9}$  m/s ist unklar, auf welchen Bereich des Untergrundes sich der Wert beziehen soll. Eine Abschätzung für die Bodenzone nach dem Absatz von Darcy ist fachlich nicht zulässig. Für den Festgesteinsbereich sind Messwerte auf der Basis von Pumpversuchen oder eine dokumentierten differenzierten Wasserhaltung abzuleiten.
- Es ist mit den vorliegenden Unterlagen nicht nachvollziehbar, wie bei einem späteren mutmaßlichen endgültigen Wasserspiegel von 435 m NN eine direkte hydraulische Anbindung des Molkenbachs an den sich bildenden See gegeben sein soll. In diesem Zusammenhang ist anzunehmen, dass für den Molkenbach mit der Einstellung der Wasserhaltung (und damit verbundenen Einspeisung in den Molkenbach) für diesen eine dauerhafte Beeinflussung resultieren wird.
- Die Abschätzung der sich nach verschiedenen Zeiträumen einstellenden Wasserstände im gefluteten Abbaubereich ist in der dargestellten Form nicht ausreichend verständlich und bedarf zusätzlicher Erläuterungen.

Aus hydrogeologischer Sicht bestehen gegen das Vorhaben keine grundsätzlichen Einwände.

**Ingenieurgeologie:**

Im Rahmen des beantragten Raumordnungsverfahrens werden seitens der Ingenieurgeologie keine grundsätzlichen Einwände erhoben. Allerdings werden vorsorglich zumindest für das nachgeschaltete Genehmigungsverfahren einige Hinweise abgegeben:

- Im Geologischen Gutachten des LGB vom 21.11.2000 (Az. 35/1500/1998 Dr. Häf) wird im Abschnitt 7.5 Standsicherheitshinweise das Folgende ausgeführt: „Das Liegende des Wertgesteins (Lagerganges) wird von Tonsteinen gebildet. Der Einfallswinkel der Schichten beträgt aufgrund der Bohrergebnisse ca. 25 – 30 Grad nach Südosten. Die Schichtoberflächen sind glatt ausgebildet. Deshalb ist mit einem niedrigen Reibungswinkel auf den Schichtflächen zu rechnen. Näherungsweise kann von  $\text{PHI}' = 20\text{-}25$  Grad ausgegangen werden. Die Bohrungen ergaben Anzeichen verstärkter Wasserführung an der Grenzfläche Andesit / Tonstein. Aus diesen Beobachtungen folgt, dass die Böschungsgestaltung der nordwestlichen Abbauwand nur unter Berücksichtigung einer vorzunehmenden Standsicherheitsbetrachtung zu planen ist und dass die Gewinnung des Andesits voraussichtlich keine wesentliche Einschränkung bedeuten, da der Andesit, wie aus den Bohrungen hervorgeht, in der Nähe seines Kontaktes zum Liegenden qualitativ kaum verwertbar sein dürfte.“
- Die Tatsache, dass für den vorliegenden Antrag bereits die „Gebirgsmechanische Beurteilung der gewachsenen und geschütteten Böschungen“ vom September 2010 vom Prof. Dr. Tudeszki durchgeführt wurde, wird ausdrücklich begrüßt. In diesem Gutachten wird für das Liegende ein Reibungswinkel  $\text{PHI}' = 37$  Grad und eine Kohäsion  $c = 500 \text{ kN/m}^2$  in Ansatz gebracht. Diese Scherparameter liegen deutlich höher als die vom LGB genannten (s.o.) Tatsächlich ist in dem hier maßgebenden Profil 4 der Anlagen 16 und 17 (nordwestliche Böschung) keine Bruchfigur entlang der Schichtgrenze Andesit / Tonsteine) erkennbar. Hier wurde vielmehr nur die Standsicherheit der Innenkippe geprüft.
- Die vorliegende Gebirgsmechanische Beurteilung basiert auf einem sehr generalisierten geologischen Modell. Es wird angeregt die Standsicherheit durch zusätzliche Methoden und weitere Bruchfiguren rechnerisch zu überprüfen. So werden dringend vor Ort durchgeführte Aufnahmen des Trennflächeninventars empfohlen. Diese Aufnahmen stellen die Basis für felsmechanische Überprüfungen von Ausbrüchen entlang vorgegebener Trennflächen oder durch Verschneidung unterschiedlicher Trennflächen dar.

Weiter werden rechnerische Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084 für polygonale Bruchkörper empfohlen. Hierzu sind auch genauere Angaben zur Wasserführung im geotechnischen Gutachten zu machen.

Für eine Abstimmung weiterer Standsicherheitsberechnungen steht das Referat Ingenieurgeologie im LGB gerne zur Verfügung.

**Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Gewerbeaufsicht** – weist zu den Antragsunterlagen auf Punkt 5 hin, in dem die vorhabenbedingten Auswirkungen bzgl. Lärm- (5.1) und Staubbmissionen (5.2) sowie der Erschütterungen (5.3) bei Sprengungen abgehandelt werden.

Zu jedem Part wurde eine Prognose vorgelegt.

Den jeweiligen Unterpunkten zu Punkt 5 ist zu entnehmen, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte für Lärm und Staub eingehalten sind.

Nach Punkt 5.3 werden bei den Gewinnungssprengungen auch die Anhaltswerte für Erschütterungsimmissionen nach DIN 4150 Teil 2 und Teil 3 unterschritten.

Zu dem Raumordnungsverfahren werden keine Anregungen und Bedenken vorgetragen.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Erschütterungen bei auftretenden Schwinggeschwindigkeiten um 2,2 mm/s von den Bewohnern deutlich bemerkt werden.

Im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes 2012 der Verbandsgemeindeverwaltung Birkenfeld wurde bereits darauf hingewiesen, dass nach dem Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt vom 26.02.1992, Az.: 10615-83150.3, nach der Abstandsklasse V lfd. Nr. 86 bei Steinbrüchen, in denen Sprengstoffe verwendet werden, ein Schutzabstand von 300 m zu Wohngebieten eingehalten werden sollte.

**Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz** – nimmt zum o. g. Raumordnungsverfahren wie folgt Stellung:

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorgesehenen Abbaufeldes befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

Die betroffene Altablagerung, die Tangierung von Oberflächengewässern sowie die in deren Einzugsgebiet berührten Quell- und Feuchtgebiete sind umfangreich in den Antragsunterlagen beschrieben.

Die sich hieraus ergebenden Verpflichtungen und Ausgleichsmaßnahmen werden ebenso ausreichend dargelegt.

Die Belange des Bodenschutzes, der Abfallwirtschaft und der Wasserwirtschaft sind in den Antragsunterlagen vollständig und umfassend dargestellt. Ergänzungen ergeben sich derzeit nicht.

Unter Berücksichtigung der Verpflichtungen und Ausgleichsmaßnahmen bei der weiteren Planung zur „Erweiterung des Steinbruches Ellenberg – Abbaufeld Gollenberg“ sowie vorbehaltlich der im nachfolgenden Verfahren nach Bergrecht zu erteilenden wasserrechtlichen Genehmigungen wird dem Raumordnungsverfahren aus wasserwirtschaftlicher Sicht zugestimmt.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet die Altablagerung „Ablagerungsstelle Gollenberg, Auf dem Ödeskopf“, Reg. Nr. 13402031-203. kartiert ist (s. beiliegenden Lageplan). Gemäß den Angaben im Altablagerungskataster wurden dort ehemals Erdaushub, Bauschutt und Siedlungsabfälle abgelagert, und zwar in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 4 m und maximal 5 m. Die Angaben stammen aus einer Befragung des Bürgermeisters und einer Begehung durch einen Gutachter im Jahre 1990 und wurden bisher nicht durch weitere Untersuchungen verifiziert.

Diesbezüglich wären noch entsprechende Untergrunduntersuchungen durch einen Gutachter durchzuführen, deren Umfang mit Herrn Caratiola (Tel. 0261 / 120-2911) abzustimmen ist.

Seitens der **Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz** werden gegen die Erweiterung des Steinbruches Ellenberg in der Gemarkung Gollenberg keine grundsätzlichen Bedenken vorgebracht. Festgestellt wird, dass das überplante Gebiet z.T. als Ackerfläche genutzt wird. Das Ackerland ist nach Möglichkeit lange zu erhalten, was eventuell durch einen abschnittswisen Abbau erreicht werden kann.

Falls externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, wird um eine frühzeitige Beteiligung der Landwirtschaftskammer gebeten. Grundsätzlich sollten hier (auch durch Zahlungen) vorhandene Flächen gepflegt und keine neuen Ackerflächen beansprucht werden.

Das **Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen- Nahe- Hunsrück** sieht aus landeskultureller und bodenordnerischer Sicht keine Bedenken. Eigenplanungen sind derzeit in diesem Bereich durch das DLR nicht vorhanden bzw. nicht vorgesehen.

Die **Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Archäologie, Außenstelle Trier** stellt fest, dass von der Planung keine bekannten archäologischen Fundstellen betroffen sind.

Aus Sicht der **Wehrbereichsverwaltung West** bestehen gegen das o. a. Vorhaben keine Bedenken.

Im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Hochspannungsleitungen der **Amprion GmbH**. Planungen von Hochspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Diese Stellungnahme betrifft nur die betreuten Anlagen des 220- und 380-kV-Netzes.

Seitens der **RWE Rhein-Ruhr Verteilernetz GmbH** werden gegen die geplante Erweiterung des Abbaufeldes in nordöstliche Richtung keine grundsätzlichen Bedenken oder Einwände geäußert. In dem Planungsgebiet sind keine Erdkabel verlegt. Baumaßnahmen sind keine vorgesehen.

**Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH** teilt mit, dass sich im Planbereich keine Telekommunikationsanlagen des Unternehmens befinden und eine Neuverlegung nicht geplant ist.

Die **Verbandsgemeindewerke Birkenfeld** verweisen in ihrer Stellungnahme darauf, dass im angrenzenden Bereich des zukünftigen Abbaufeldes eine überörtliche Wasserleitung verlegt ist. Die genaue Lage der Wasserleitung wird in einem Bestandsplan dargestellt. Verlegt ist eine Leitung mit dem Durchmesser DN 350; Leitungsmaterial ist duktiles Gusseisen (GGG). Es wird um Abklärung mit dem Vorhabensträger gebeten, welche Beeinträchtigungen bei evtl. Sprengarbeiten zu erwarten sind.

### 3.3 Landespflegeorganisationen

Die **LandesAktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz e.V.** nimmt zu dem Vorhaben wie folgt Stellung:

Der vorliegende Beteiligungsfall stellt einen massiven Eingriff in die Natur dar, welche mit der Zerstörung von wertvollen Biotopen einhergeht. Es werden bei einer Gesamtfläche von über 30 ha Lebensräume folgender Tierarten zerstört:

- Neuntöter
- Turteltaube
- Waldohreule
- Haselmaus und
- Zauneidechse.

Des Weiteren fällt wohl auch das Naturdenkmal 3 Eichen der geplanten Erweiterung des Steinbruchbetriebes zum Opfer, bzw. wird zumindest nachhaltig stark geschädigt werden.

Es wäre begrüßenswert, wenn festgeschrieben würde, dass nach beendeter Ausbeute der Erweiterung die Anschlussnutzung nicht ausschließlich für Freizeit und Erholung festgelegt, sondern ein wesentlicher Teilbereich wieder natürlich belassen und als Biotop geschützt würde.

Die **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald- Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.** hat keine Einwände gegen das Vorhaben.

Anregung: Es wird darum gebeten, dass die südwestlich liegenden Waldbestände in ihrer ökologischen und ökonomischen Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Die **POLLICIA** führt aus, dass durch eigene Untersuchungen bekannt ist und durch Kartierungen im Rahmen der Erweiterungsplanung bestätigt wurde, dass im Erweiterungsbereich naturschutzfachlich bedeutende Biotopbestände liegen.

Von der Erweiterung sind bei der amtlichen Biotopkartierung erfasste Biotope betroffen, FFH- bedeutende Lebensräume werden tangiert. Das Gebiet stellt einen bedeutenden Lebensraum für Fledermäuse, Vögel (Neuntöter) und Reptilien dar.

Die mit der geplanten Erweiterung verbundene Zerstörung von stark gefährdeten Biotoptypen, von Lebensräumen zahlreicher geschützter und gefährdeter Tierarten kann aus Sicht der Pollicia nur ausgeglichen werden, wenn bei der Renaturierung des Abbaugbiets die Belange des Naturschutzes absolute Priorität haben.

Wenn wie im Antrag zum ROV formuliert, „eine langfristige Folgenutzung mit Entwicklungspotentialen, insbesondere im Bereich der Freizeit und Naherholung“ angestrebt wird, kann der Eingriff nicht ausgeglichen werden. Die Erweiterung wäre dann aus Sicht des Naturschutzes nicht genehmigungsfähig.

### 3.4 Wirtschaftsinstitutionen

Die **Industrie und Handelskammer Koblenz**, Geschäftsstelle Idar-Oberstein, hat keine Einwände gegen die Erweiterung des Steinbruches der Basalt AG auf der Gemarkung Gollenberg und unterstützt das Vorhaben.

### 3.5 Öffentlichkeit

Die **Verbandsgemeindeverwaltung Birkenfeld** teilt mit, dass im Rahmen der Unterrichtung der Öffentlichkeit vom 18.04.2012 bis einschließlich 18.05.2012 (die öffentliche Bekanntmachung in der Nahe-Zeitung erfolgte am 10.04.2012) während der Auslegung eine Stellungnahme des Ortsgemeinderates Ellenberg vom 02.04.2012 und eine Stellungnahme des Herrn Jörg Fries und der Frau Kristina Leisegang, beide wohnhaft in 55767 Gollenberg, Hochwaldstraße 6 eingegangen sind. Seitens der vg. Eigentümer eines Wohnhauses in der Ortslage von Gollenberg werden Bedenken wegen der zu erwartenden Sprengerschütterungen in der Nachbarschaft zu dem zukünftigen Abbaufeld auf der Gemarkung Gollenberg vorgetragen. Es wird ein Nachweis gefordert, dass die Bedenken unbegründet sind und falls es zu Schäden kommen sollte, die Schuldfrage nicht ausgeklammert wird.

Die Ortsgemeinde Ellenberg spricht sich in ihrer Stellungnahme vom 02.04.2012 gegen eine Erweiterung des Steinbruchs auf der Gemarkung der Nachbargemeinde aus, da die Produktionsstätte in Ellenberg verbleibt und auch der Schwerlastverkehr weiterhin durch die Ortslage geführt wird. Mit dieser Verkehrssituation ist man auf Dauer nicht mehr einverstanden und fordert den Bau einer Umgehungsstraße.

## C: Raumordnerische Bewertung

Die raumordnerische Bewertung und Gesamtabwägung des Vorhabens mit den vorrangig betroffenen Belangen der Rohstoffgewinnung und -sicherung, des Naturschutzes, der Erholung, der Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft usw. erfolgt unter der Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung gem. Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) und dem Regionalen Raumordnungsprogramm Rheinhessen-Nahe (ROP) sowie unter Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung. Diese Grundsätze ergeben sich aus dem LEP IV, dem ROP Rheinhessen-Nahe und aus § 2 Abs. 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG) i.V.m. § 1 Abs. 4 des Landesplanungsgesetzes Rheinland-Pfalz (LPIG).

Berücksichtigt werden bei der Bewertung die Leitvorstellungen und Aufgaben der Raumordnung gem. §§ 1 und 2 LPIG, die im Rahmen der Anhörung und der Unterrichtung der Öffentlichkeit vorgebrachten Anregungen, sowie die für die raumordnerische Entscheidung relevanten Ergebnisse der vorliegenden Antragsunterlagen.

Gegenstand des raumordnerischen Entscheides ist die Bewertung und Abwägung, ob zwischen den Belangen der Rohstoffgewinnung, –sicherung, –versorgung und den Nutzungen, wie z.B. des Natur- und Landschaftsschutzes, der Erholung, der siedlungsstrukturellen Entwicklung, der Forstwirtschaft und der Wasserwirtschaft eine raumverträgliche Lösung erreicht werden kann.

## 1.1 Raumordnungsgrundsätze

Grundsätze der Raumordnung sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Die für das gesamte Bundesgebiet geltenden Grundsätze der Raumordnung sind in § 2 Abs. 2 des ROG in 15 Punkten zusammengefasst. Sie sind im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden, konkretisieren diese und stellen diesbezüglich generelle Richtungsvorgaben dar.

Sie sind im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung nach § 1 Abs. 2 ROG anzuwenden.

Folgende maßgebende Raumordnungsgrundsätze sind gem. § 2 Abs. 2 ROG i.V.m. § 1 Abs. 4 des LPIG besonders zu berücksichtigen:

### § 2 Abs.2 Ziffer 3 ROG

Die großräumige und übergreifende Freiraumstruktur ist zu erhalten und zu entwickeln. Die Freiräume sind in ihrer Bedeutung für funktionsfähige Böden, für den Wasserhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt sowie das Klima zu sichern oder in ihrer Funktion wiederherzustellen. Wirtschaftliche und soziale Nutzungen des Freiraums sind unter Beachtung seiner ökologischen Funktionen zu gewährleisten.

### § 2 Abs.2 Ziffer 8 ROG

Natur und Landschaft einschließlich Gewässer, Wald sind dauerhaft zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Die Naturgüter, insbesondere Wasser und Boden, sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen; Grundwasservorkommen sind zu schützen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen.

Bei der Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen und landschaftsbezogenen Nutzungen sind auch die jeweiligen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft sind sicherzustellen.

### § 2 Abs.2 Ziffer 9 ROG

Zu einer räumlich ausgewogenen, langfristig wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstruktur sowie zu einem ausreichenden und vielfältigen Angebot an Arbeits- und Ausbildungsplätzen ist beizutragen.

Für die vorsorgende Sicherung sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen sind die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen.

### § 2 Abs.2 Ziffer 10 ROG

Flächengebundene Landwirtschaft ist zu schützen; landwirtschaftlich und als Wald genutzte Flächen sind in ausreichendem Umfang zu erhalten. In den Teilräumen ist ein ausgewogenes Verhältnis landwirtschaftlich und als Wald genutzter Flächen anzustreben.

### § 2 Abs.2 Ziffer 14 ROG

Für die Erholung in Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Sport sind geeignete Gebiete und Standorte zu sichern.

## 1.2 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

Das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG) in der Fassung vom 18.08.1997, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 09.12.2006 wird ergänzt und konkretisiert durch das Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (LPIG) vom 10.04.2003, zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.03.2006.

### **Ziele und Grundsätze:**

In Kapitel 4.4.3 „Rohstoffvorkommen und –sicherung“ des **Landesentwicklungsprogrammes LEP IV** ist gemäß Zielaussage Z 127 auf allen Planungsebenen zu beachten, dass der Rohstoffgewinnung und-verarbeitung in den Teilräumen des Landes eine wichtige Funktion für die wirtschaftliche Entwicklung zukommen und die Verfügbarkeit mineralischer Rohstoffe die Grundlage für eine überregional bedeutsame Rohstoffindustrie bildet.

#### **Z 128**

Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung (Karte 17: Leitbild Rohstoffsicherung im LEP IV) sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.

Aus dieser Karte ist zu entnehmen, dass die geplante Abbaufäche auf der Gemarkung Gollenberg zu den dargestellten bedeutsamen standortgebundenen Vorkommen mineralischer Rohstoffe zählt. Grundlage für die langfristige Sicherung von Rohstoffen und Darstellung in der Karte bildet ein vom Landesamt für Geologie und Bergbau erstellter Fachbeitrag.

Diese Räume sind im LEP nicht abschließend ausgewiesen. Diese Räume mit Bedeutung für die Rohstoffgewinnung werden in den regionalen Raumordnungsplänen als „Vorranggebiete für die Rohstoffsicherung“ bzw. als Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Im ROP 2004 wird der bestehende Steinbruch Ellenberg als Vorranggebiet Rohstoffsicherung ausgewiesen; der Erweiterungsbereich wird bisher nicht als Vorrang- oder als Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung dargestellt. Da für den Bereich des geplanten Abbauvorhabens der ROP keine gebietsbezogene regionalplanerische Festlegung trifft, wäre zukünftig nach Aussage der Geschäftsstelle der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe im Zuge der Neuaufstellung des ROP dieses Gebiet in die raumplanerische Koordinierung der raumbedeutsamen Nutzungsansprüche einzustellen und auszuweisen.

#### **G 129**

Soweit über die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung hinaus weitere bedeutsame Gebiete vorhanden sind, sollen diese durch die Regionalplanung sowie durch Handlungs- und Entwicklungskonzepte entwickelt, gesichert und umgesetzt werden.

#### **G 132**

Rohstofflagerstätten sind standortgebunden. Ihr Abbau soll möglichst dort erfolgen, wo es sich um wirtschaftlich bedeutsame Lagerstätten handelt und unter Berücksichtigung dieses Umstandes die Beeinträchtigungen für Mensch und Natur am geringsten ist. Die Rohstoffgewinnung in vorhandenen Tagebauen und deren Erweiterung soll möglichst einem Aufschluss neuer gleichwertiger Vorkommen vorgezogen werden. Bei der Entscheidung über die Nachnutzung von Rohstoffgewinnungsstellen sind die Rekultivierung und Renaturierung und die Einbindung in die Landschaft besonders zu berücksichtigen.

Der **Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe** knüpft inhaltlich an das Landesentwicklungsprogramm an und konkretisiert die Ziele und Grundsätze des LEP IV.

In Kapitel 3.2.4 „Sicherung der Rohstoffversorgung“ des ROP werden wirtschaftlich bedeutsame Lagerstätten geschützt (G 1) und flächenhaft Vorranggebiete für Rohstoffsicherung und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffsicherung ausgewiesen (Z 1 u. G 2).

Als Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung ist der bisherige Standort Ellenberg/ Gollenberg, „Geisberg“ dargestellt. In den Vorranggebieten ist der Rohstoffabbau aus regionalplanerischer Sicht möglich und hat gegenüber konkurrierenden Nutzungen Vorrang. Bei der neuen Erweiterungsfläche besteht dieser Vorrang nicht, wonach die Entscheidung über die Zulässigkeit des Rohstoffabbaus einer Abwägung mit anderen Nutzungen unter Beachtung anderer Fachbereiche, insbesondere der Landespflege, der Wasserwirtschaft, der Siedlungsentwicklung und der Erholung bedarf.



Für den geplanten Abbaubereich auf der Gemarkung Gollenberg trifft der ROP keinerlei gebietsbezogene regionalplanerische Festlegungen, sodass keine Konflikte mit anderen raumbedeutsamen Festlegungen festzustellen sind und kein besonderer Koordinierungsbedarf raumbedeutsamer Freiraumschutzfunktionen oder anderen Freiraumnutzungen mit dem Vorhaben erkennbar ist.

Die Geschäftsstelle der Planungsgemeinschaft führt aus, dass das neue Abbaufeld im Fachbeitrag Rohstoffsicherung des Landesamtes für Geologie und Bergbau zur Neuaufstellung des Regionalplans als zu sicherndes Andesit- Vorkommen gekennzeichnet ist und dieses Gebiet auch im Zuge der Neuaufstellung des ROP in die raumplanerische Koordinierung der raumbedeutsamen Nutzungsansprüche einzustellen wäre.

### **Abbaugrundsätze im ROP:**

#### **G 7**

Die Gewinnung von Bodenschätzen soll insbesondere den Schutz des Grundwassers und von Natur und Landschaft gewährleisten und das Landschaftsbild möglichst wenig beeinträchtigen. Besonders strenge Maßstäbe sind dementsprechend beim Abbau in Landschaftsschutzgebieten sowie in Erholungsgebieten anzulegen.

#### **G 8**

In Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie in Erholungs- und Tourismusgebieten soll nicht horizontal in die Hänge der Täler eingegriffen werden, sondern der Abbau von oben nach unten erfolgen.

#### **G 9**

Dies ist ebenfalls erforderlich aus Gründen des Immissions- oder Sichtschutzes gegenüber Wohnsiedlungen und anderen empfindlichen Nutzungen.

#### **G 10**

Zwischen Wohnsiedlungen und Abbaubereichen soll ein Mindestabstand von 500m eingehalten werden, wenn der Abbau mit Hilfe von Sprengungen erfolgt oder der Abbau, die Aufbereitung, der Transport oder die Rekultivierung deutlich Lärm- und Staubemissionen erwarten lassen.

#### **G 11**

Ansonsten ist ein Mindestabstand zwischen den äußeren Grenzen der Abbaue und den Wohnsiedlungen von mindestens 250m einzuhalten.

#### **G 12**

Abbaue mit einem Abbauezeitraum von voraussichtlich mehr als 20 Jahren, sind so zu gestalten, dass eine „rollende“ Rekultivierung bereits abgebauter Teile erfolgen kann.

### **Folgenutzungen:**

#### **G 13**

Die Gewinnungsfläche soll sich nach Abschluss der Gewinnungstätigkeit wieder in die umgebende Landschaft einfügen.

#### **G 14**

In Erholungsgebieten/ Tourismusgebieten und exponierten Lagen ist auf eine zeitnahe und behutsame Rekultivierung besonderer Wert zu legen.

#### **G 16**

In Landschaftsschutzgebieten soll die Folgenutzung möglichst dem jeweiligen Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes dienen und es aufwerten.

### 1.2.1 Rohstoffgewinnung

Im Rohstoffbericht der Landesregierung wird in der gesicherten Versorgung mit Rohstoffen eine wesentliche wirtschaftliche Grundlage des Landes Rheinland-Pfalz gesehen. Die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen und die Herstellung von Gütern, die aus diesen Rohstoffen erzeugt werden, wird als unverzichtbar für die Wirtschaft und darüber hinaus als ein Stück Daseinsvorsorge beurteilt. Die Nachfrage an mineralischen Massenrohstoffen, die überwiegend in der Bauwirtschaft verwendet und im Tagebau gewonnen werden, können fast ausschließlich aus der inländischen Produktion gedeckt werden. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig Maßnahmen und Rahmenbedingungen vorzugeben, die eine wirtschaftliche Gewinnung von mineralischen Rohstoffen langfristig gewährleisten vermag.

Die Kenntnis der Lage, räumliche Ausdehnung, Qualität, Menge oberflächennaher Rohstoffe sowie ihre rohstoffwirtschaftliche Bedeutung sind wesentliche Voraussetzungen um den Anforderungen der Raumordnung und Landesplanung zur Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Abbau von oberflächennahen Rohstoffen zu entsprechen und diese damit als Ziele und Grundsätze der Raumordnung planerisch zu sichern.

### 1.2.2 Ressourcenschutz

Die natürlichen Ressourcen bilden eine wichtige Lebensgrundlage und werden vielfach großen Belastungen und Überbeanspruchungen ausgesetzt. Deshalb sind vor allem durch die Freihaltung, schonende Nutzungsformen und -muster und die verringerte Beeinträchtigung von Wasser, Boden, Klima und Luft, Landschaft und Erholung, Arten und Biotope ebenso wie mineralische und Energierohstoffe in ihrer Funktionsfähigkeit nachhaltig zu sichern. So sind nach Kapitel 4.3 „Natürliche Ressourcen“ in Grundsatz G 97 des LEP IV bei allen Planungen und Maßnahmen Funktionen des Biotopverbundes zu sichern, zu verbessern oder wiederherzustellen.

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzes sind aus landesweiter Sicht bedeutsame Kernräume / Kernzonen zu sichern und zu entwickeln und werden gemäß Kapitel 4.3.1 „Arten und Lebensräume“ in Karte 11 zum LEP IV ausgewiesen. Festgestellt wird, dass die vorgesehene Abbaufäche nicht in einem solchen Kernraum liegt. Sie wird im Raumordnungsplan Rheinhessen- Nahe als Landwirtschaftsfläche dargestellt und befindet sich außerhalb von festgesetzten Vorrang- oder Vorbehaltsflächen.

### 1.2.3 Erholung (einschl. Landschaftsbild)

Das geplante Abbaugebiet liegt nach dem LEP IV außerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereichs für Erholung und Tourismus. Die zur Sicherung der für den Fremdenverkehr unverzichtbaren landschaftlichen Voraussetzungen sind hier nicht verstärkt in die Abwägung einzubeziehen. Da es sich nach dem Leitbild Erholung und Tourismus im LEP IV um keinen landesweit bedeutsamen Raum für Erholung und Landschaftserlebnis handelt, wird keine raumbedeutsame Beeinträchtigung der Erholungsfunktion hervorgerufen. Zu den in diesem Zusammenhang zu beachtenden Zielvorgaben der Regionalplanung liegt das Plangebiet diesbezüglich auch in keinem vorhandenen regionalbedeutsamen Naherholungsgebiet bzw. einem Naherholungsbereich mit überörtlicher Bedeutung. Als weitere landesweit bedeutsame Flächen-/ Funktionszuweisungen besteht nach dem Leitbild Freiraumschutz auch kein landesweit bedeutsamer Bereich für den Freiraumschutz und für die Landwirtschaft. Das Vorhabensgebiet gehört zum Landschaftstyp „waldbetonte Mosaiklandschaft“. Von der Lage des Abbaugbietes sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als hinnehmbar zu bewerten.

### 1.2.4 Forstwirtschaft

Im LEP IV werden in Kapitel 4.4.2 „Forstwirtschaft“ die Grundsätze und Ziele zu der Thematik Forstwirtschaft umschrieben. Demnach ist festzustellen, dass das Abbaugebiet weder in einem landesweit bedeutsamen Bereich noch in einer regional bedeutsamen forstwirtschaftlichen Fläche liegt.

Im ROP sind keine flächengebundenen Waldfunktionen für den Abbaubereich in Form einer Vorranggebietsausweisung Wald oder eines Vorbehaltsgebietes Wald dargestellt.

Da sich die geplante Abbaufäche überwiegend auf Offenland erstreckt, werden aus forstfachlicher Sicht gegen den Neuaufschluss auf der Gemarkung Gollenberg keine Bedenken geäußert.

Hingewiesen wird in der Stellungnahme des Forstamtes Birkenfeld auf die Rodung von ca. 1,8 ha Wald mit reicher Heckenstruktur, die eine hohe ökologische Wertigkeit besitzt, forstwirtschaftlich aber eher von geringer Bedeutung ist.

Um die Durchführung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft sicherstellen zu können, fordert das Forstamt die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 45 m zu dem südöstlich angrenzenden Staatswald. Eine mögliche Störung der Waldentwicklung durch die zu erwartende Absenkung des Grundwasserspiegels kann so verringert werden, aber nicht ausgeschlossen werden. Treten solche Beeinträchtigungen auf, kann dies seitens des Steinbruchbetreibers eine Entschädigungspflicht auslösen. Der Böschungssicherung gegen Hangrutschungen aus dem Waldareal heraus wird besonderer Wert beigemessen. Das Forstamt weist im Hinblick auf erforderliche Kompensationsmaßnahmen für besonders und streng geschützte Tierarten daraufhin, dass flächigen Waldstilllegungen nicht zugestimmt wird, da nach § 4 LWaldG eine Bewirtschaftungspflicht des Waldes besteht und im siedlungsnahen Bereich eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht bei Inanspruchnahme des Waldes durch Erholungssuchende gegeben ist.

### 1.2.5 Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

Nach dem LEP IV, Kapitel 4.3.2 „Wasser“ liegt die geplante Abbaufäche in keinem Wassersicherungsraum (siehe Karte 12 i.V.m. der Gesamtkarte). Demnach grenzt die vorgesehene Steinbrucherweiterung auch nicht an die Wassersicherungszone eines durch Rechtsverordnung festgesetzten Wasserschutzgebietes an. Aus Sicht der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz sind die betroffene Altablagerung, die Tangierung von Oberflächengewässern sowie die in deren Einzugsgebiet berührten Quell- und Feuchtgebiete und die sich hieraus ergebenden Verpflichtungen und Ausgleichsmaßnahmen in den Antragsunterlagen ausreichend beschrieben und dargelegt worden. Dem Raumordnungsverfahren wird unter Berücksichtigung der Verpflichtungen und Ausgleichsmaßnahmen bei der weiteren Planung, sowie vorbehaltlich der im nachfolgenden Verfahren nach Bergrecht zu erteilenden wasserrechtlichen Genehmigungen, aus wasserwirtschaftlicher Sicht zugestimmt.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht weist die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass im Plangebiet die Altablagerung „Ablagerungsstelle Gollenberg, Auf dem Ödeskopf“, Reg.Nr. 13402031-203 kartiert ist. Gemäß den Angaben im Altablagerungskataster wurden dort ehemals Erdaushub, Bauschutt und Siedlungsabfälle abgelagert. Diesbezüglich sind noch entsprechende Untergrunduntersuchungen durch einen Gutachter durchzuführen. Wir bitten um Beachtung der im Anhang beigefügten Stellungnahme der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 26.03.2012.

## **1.3 Raumverträglichkeit**

### **1.3.1 Erfordernis der Erweiterung des Abbaufeldes**

Auf den Gemarkungen Ellenberg, Gollenberg und Birkenfeld wurden seit 1892 an verschiedenen Stellen Steine zur Pflastersteinherstellung und Kiesgewinnung gebrochen. Die Basalt- Actien-Gesellschaft/ Südwestdeutsche Hartsteinwerke, Kirn/ Nahe übernimmt Anfang der 80er Jahre den Steinbruch in Ellenberg und führt erste Modernisierungsmaßnahmen für den gesamten Betriebsablauf durch. Ende der 80er Jahre errichtet die Firma Ehl in unmittelbarer Nähe ein Betonwerk. Als weitere Ansiedlung kommt in Werksnähe im Jahre 2000 ein Transportbetonwerk der Firma Lieferbeton Nahe Idar-Oberstein hinzu. Der Abbaufortschritt ist zwischenzeitlich soweit vorangeschritten, dass die zum Abbau freigegebenen und anstehenden Flächen auf der Gemarkung Ellenberg aufgebraucht sind. Die Gewährleistung einer kontinuierlichen Belieferung des regionalen Marktes mit Rohstoffen der geforderten Qualität macht eine Fortführung des Abbaus auf dem geplanten Abbaufeld Gollenberg notwendig. Der Verzicht auf eine Erweiterung des Abbaues auf der Gollenberger Gemarkung würde Konsequenzen für die standortnahe Rohstoffversorgung und den Arbeitsmarkt im Birkenfelder Raum auslösen. Die Fortführung der Steingewinnung dient der gebündelten Rohstoffgewinnung bzw. der Abbaukonzentration und ist aus raumordnerischer Sicht zu befürworten.

### **1.3.2 Alternativen der Rohstoffgewinnung**

Eine gemäß § 17 Abs. 4 Nr. 2 LPIG geforderte Prüfung von Standortalternativen ist Gegenstand des Textteiles zum Antrag auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens (ROV) mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Hierbei wurde geprüft, ob Alternativen der Rohstoffgewinnung zu einer Erweiterung des Andesitabbaus bestehen. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass Alternativen zur Verlagerung des Rohstoffabbaus im engeren Umkreis aus lagerkundlicher Sicht nicht bestehen. Die lokale Begrenzung der Andesitlagerstätte lässt die Fortsetzung des Abbaus nur in nördlicher Richtung durch Inanspruchnahme des Feldes Gollenberg zu.

Die Einstellung des Gesteinsabbaus im Steinbruch Ellenberg stellt ebenfalls keine Alternative zum Vorhaben dar. Es stehen keine alternativen Rohstoffgewinnungsflächen mit vergleichbarer Qualität zur Verfügung, die es zulassen die Betriebsanlagen am Standort weiter zu nutzen. Eine vollständige Einstellung des Steinbruchbetriebes würde eine unzumutbare Härte für die betreibende Basalt AG, Werk Ellenberg, darstellen und die Versorgung des Marktes mit Hartsteinprodukten nicht mehr sicherstellen.

### **1.3.3 Natur und Landschaft**

In der Umweltverträglichkeitsstudie und dem Rahmenkonzept für die Fachbeiträge Arten- und Naturschutz zum Raumordnungsverfahren werden die Auswirkungen des Vorhabens, die potentiellen Beeinträchtigungen der Schutzgüter gemäß UVPG und entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt. Die Stellungnahmen der im Verfahren beteiligten Träger öffentlicher Belange, Fachstellen und anerkannte Landespflegeorganisationen haben im Ergebnis gezeigt, dass auf der Grundlage der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung keine unüberwindbaren Ausschlusskriterien die Erweiterung des Steinbruchs auf dem Abbaufeld Gollenberg in Frage stellen. Durch das Vorhaben sind keine Natura 2000- Gebiete betroffen.

Die Erweiterungsmaßnahme steht nicht im Widerspruch zu den Zielen des Landesentwicklungsprogramms IV, des Landschaftsprogramms und des Regionalen Raumordnungsplans, der diesen Bereich als „sonstige Landwirtschaftsfläche“ ausweist. Im Hinblick auf die raumordnerischen Zielaussagen bedarf es keiner besonderen Klärung von Zielkonflikten zwischen der Gewinnung von Rohstoffen und anderen Nutzungsansprüchen. Im Folgenden geht es darum, wie die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen/ Biotope, Tiere, Landschaft/ Landschaftsbild und Mensch vermieden, minimiert bzw. ausgeglichen werden können.

Entsprechende konkrete Maßnahmen sind im nachfolgenden bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung darzulegen und zu prüfen.

### 1.3.4 Umweltrelevanz

Der großflächige Rohstofftagebau ist unvermeidbar mit erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden und stellt sich hinsichtlich der zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen (Lärmimmissionen) als umweltrelevant dar. Im Rahmen des raumordnerischen Prüfumfanges liegen den Antragsunterlagen entsprechende Gutachten, wie Schallimmissionsprognose, Staubimmissionsprognose, Erschütterungsprognose, Gebirgsmechanische Beurteilung der gewachsenen und geschütteten Böschungen, die Wasserwirtschaftliche Beurteilung und eine Umweltverträglichkeitsstudie vor. Die Planunterlagen entsprechen den materiellen Anforderungen des § 17 Abs.4 und 8 LPIG und des UVPG. Auf der Ebene der Raumordnung und Landesplanung werden die jeweiligen Umweltauswirkungen in der Regel nur in grundsätzlicher Art betrachtet. In den nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen umfanglichere Bewertungen und Prüfungen auch von örtlichen Detaillösungen.

Die Produktionsanlagen im südwestlichen Bereich des bestehenden Steinbruchs werden nicht verändert. Der bisherige außerbetriebliche Verkehr von und zum Steinbruch ist nicht ortsdurchfahrtsfrei möglich und bringt seit Jahren Belastungen insbesondere für die Anwohner von Ellenberg mit sich. Die Erschließung des neuen Abbaufeldes soll größtenteils über das bereits bestehende Betriebsgelände erfolgen, um die Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen zu minimieren. Das Aufbereitungs- und Transportkonzept sieht keine konzeptionellen Veränderungen gegenüber dem jetzigen Betrieb vor. Die Menge des an- und abfahrenden Verkehrs wird nicht zunehmen, da sich die Jahresleistung auf dem Abbaufeld Gollenberg hinsichtlich der Größenordnung des Rohmaterialabbaus nicht erhöhen wird. Die Betriebszeiten liegen zwischen 06:00 Uhr und 16:00 Uhr und bleiben unverändert.

Die Abwägung hat ergeben, dass die Steinbrucherweiterung grundsätzlich auch hinsichtlich der verkehrstechnischen Abwicklung möglich ist, da mit der Verlagerung des Abbaus auf die Gemarkung Gollenberg keine Zunahme der Verkehrsbelastungen auf den Kreisstraßen K 7 und K 5 gesehen werden kann.

Die Entlastung der Bürger von Ellenberg, Gollenberg und Birkenfeld von Schwerlastverkehren durch Neuordnung des Verkehrsgeschehens und Bau einer ortsdurchfahrtfreien Umgehung zum Steinbruchbetrieb und den benachbarten Betrieben wird als Zukunftsaufgabe des Straßenbaulasträgers und des Landesbetriebes Mobilität gemeinsam mit Vertretern der betroffenen Ortsgemeinden gesehen.

## D: Raumordnerisches Prüfergebnis

Die am Verfahren beteiligten Gebietskörperschaften, Behörden und Dienststellen haben sich hinsichtlich der fachbezogenen Belange nicht gegen die Erweiterung des Abbaus auf der Gemarkung Gollenberg ausgesprochen. Die schriftliche und mündliche Anhörung und die Tatsache, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsunterrichtung gemäß § 18 Abs. 7 Landesplanungsgesetz kein Verzicht auf die Erweiterung des Steinbruchs gefordert wird, lässt erkennen, dass für den Gesteinsabbau im Bereich Ellenberg und Gollenberg eine gewisse Akzeptanz bei der Bevölkerung vorhanden ist.

Mit der Erweiterung des bestehenden Andesitabbaus auf der Gollenberger Gemarkung sind geringere Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden als bei einem Neuaufschluss eines Steinbruchs, der in bisher unberührte ökologische Strukturen eingreifen würde und mit entsprechenden weiteren Infrastrukturmaßnahmen verbunden wäre. Ein Neuaufschluss an einem neuen Standort würde gleichzeitig dem im LEP IV, Kapitel 4.4.3 „Rohstoffvorkommen und –sicherung“ enthaltenen Grundsatz G 132 der räumlichen Konzentration widersprechen. Danach soll die Rohstoffgewinnung in vorhandenen Tagebauen und deren Erweiterung möglichst einem Aufschluss neuer gleichwertiger Vorkommen vorgezogen werden

Der Abbaubetrieb der BAG stellt für den Raum Birkenfeld einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Mit der Erweiterung des Abbaubereiches auf der Gemarkung Gollenberg wird die strukturpolitische Bedeutung unterstrichen, wonach der Abbaubetrieb, die Arbeitsplätze und die standortnahe Rohstoffversorgung langfristig gesichert werden können.

Die Versorgung der Allgemeinheit mit Rohstoffen und Rohstoffprodukten ist ein wichtiges Erfordernis und Aufgabe einer nachhaltigen Daseinsvorsorge. Die Nachfrage an mineralischen Massenrohstoffen, die im Tagebau überwiegend in der Bauwirtschaft und insbesondere im Straßenbau verwendet werden, ist relativ groß und sollte nach Möglichkeit durch inländische Produktion gedeckt werden.

Ziel einer ökonomisch und ökologisch orientierten Rohstoffpolitik ist die Sicherung einer verbrauchernahen Versorgung mit Massenrohstoffen durch langfristige Planungssicherheit und verlässliche Rahmenbedingungen. In § 2 Abs.2 Nr.9, Satz 3 des Raumordnungsgesetzes (ROG) fordert der Gesetzgeber im öffentlichen Interesse, „für die vorsorgende Sicherung sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen ...die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen.“

Der Raumordnungsplan Rheinhessen- Nahe weist das bestehende Abbaugelände auf der Gemarkung Ellenberg als Vorranggebiet Rohstoffsicherung aus. Für die Erweiterungsfläche auf der Gemarkung Gollenberg werden zukünftig ebenfalls besondere Festlegungen in Form eines Rohstoffvorranggebietes für die vorsorgende Sicherung getroffen, sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen im ROP enthalten sein. Der in der Fortschreibung befindliche Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Birkenfeld hat die geplante Abbaufäche bereits aufgenommen.

Aus raumplanerischer Sicht muss sich die Rohstoffsicherung auch dem Ziel der Nachhaltigkeit des Handelns stellen. Es ist anzustreben, die endlichen Ressourcen durch Effizienzsteigerung bei der gewerblichen Produktion zu schonen. Stoffkreisläufe sind mittels verbesserter Recyclingverfahren zu optimieren und Ressourcen sparende Innovationen umzusetzen. Feststeht, dass der geplante Abbau unbestritten in Natur und Landschaft eingreift.

Unter Berücksichtigung der im LEP IV und dem ROP 2004 angeführten Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung sind keine gravierenden negativen Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf die großräumige Erholungsfunktion, den Arten- und Biotopschutz sowie die Landschaftsästhetik für den beantragten Bereich zu verzeichnen. Der Zugang zur freien Landschaft sowie die landschaftsgebundene Erholung werden nicht unverhältnismäßig eingeschränkt. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine touristischen Einrichtungen.

Konkurrierende Raumansprüche, insbesondere Aspekte der Landschaftspflege, Naturschutz, der Siedlungsentwicklung, des Fremdenverkehrs und der Erholungseignung, stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Konflikte, die sich aus der Umsetzung und Erweiterung ergeben, bleiben deutlich hinter einem Neustandort zurück.

Im Rahmen des Raumordnungsverfahren gem. § 17 Landesplanungsgesetz ist für das raumbedeutsame Vorhaben der BAG eine raumordnerische Klärung herbeizuführen. Dazu waren raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen aufeinander abzustimmen und deren Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung zu prüfen.

**Als Ergebnis der raumordnerischen Gesamtabwägung ist festzustellen, dass die Erweiterung des Abbaubetriebes durch den geplanten Neuaufschluss der nördlich des Steinbruches Ellenberg gelegenen Lagerstättenteile auf der Gemarkung Ellenberg unter Berücksichtigung der im Entscheid genannten Auflagen und Hinweise mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt und den Grundzügen des Landesentwicklungsprogramms und des Raumordnungsplans Rheinhessen- Nahe entsprochen wird.**

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Kurt Schuldes

## Anhang A.2: Ergebnisse der Makrozoobenthos-Erfassung

**Tabelle A.1: Bei der Makrozoobenthos-Kartierung erfasste Taxa mit Angabe der Individuen-Anzahl und dem Dominanzanteil**

Taxon	Anzahl Individuen					Dominanzanteil (%)
	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	gesamt	
<b>Turbellaria</b>						
<i>Dugesia lugubris/ polychroa</i>	2				2	0,20
<i>Dugesia gonocephala</i>		1			1	0,10
<i>Polycelis felina</i>	10				10	1,02
<b>Oligochaeta</b>						
<i>Eiseniella tetraeda</i>			1	1	2	0,20
Lumbricidae/ Lumbriculidae/ Haplotaxidae	2		6	3	11	1,12
Naididae/ Haploaxidae	6				6	0,61
Tubificidae	1				1	0,10
<b>Hirudinea</b>						
<i>Erpobdella octoculata</i>	1				1	0,10
<b>Mollusca</b>						
<i>Pisidium</i> sp.	10				10	1,02
<b>Crustacea</b>						
<i>Gammarus fossarum</i>	108	50	220	90	468	47,66
<b>Megalopt./ Neuropt./Lepidopt.</b>						
<i>Sialis fuliginosa</i>		11			11	1,12
<i>Osmylus fulvipes</i>			1		1	0,10
<b>Heteroptera</b>						
<i>Velia caprai</i>			5		5	0,51
<b>Plecoptera</b>						
<i>Isoperla</i> sp.			1		1	0,10
<i>Leuctra</i> sp.	10	25	19		54	5,50
<i>Nemoura</i> sp.			93	25	118	12,02
<b>Ephemeroptera</b>						
<i>Baetis rhodani</i>			28	18	46	4,68
<i>Epeorus assimilis</i>			10		10	1,02
<i>Ephemera danica</i>		11	5		16	1,63
<i>Habroleptoides confusa</i>		20			20	2,04
<i>Rhitrogena-semicolorata-Gr.</i>			2		5	0,51
<b>Trichoptera</b>						
Chaetopterygii/ Stenophylacini	5	20		2	27	2,75
<i>Drusus annulatus</i>	5	5			10	1,02
<i>Hydropsyche fulvipes</i>			3		3	0,31
<i>Limnephilus</i> sp.		1			1	0,10
<i>Micropterna lateralis</i>	10				10	1,02
<i>Odontocerum albicorne</i>		3	2		5	0,51
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	4				4	0,41

Taxon	Anzahl Individuen					Dominanz- anteil (%)
	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	gesamt	
<i>Potamophylax cf. latipennis</i>	1				1	0,10
<i>Potamophylax rotundipennis</i>			1		1	0,10
<i>Rhyacophila sensu strictu</i>		8	7		15	1,53
<i>Sericostoma personatum/ flavicorne</i>	5	15	3		23	2,34
<b>Coleoptera</b>						
<i>Elmis aenea/ maugetii</i>		2	12		14	1,43
<i>Hydraena sp.</i>			10		10	1,02
<i>Hydrocyphon sp.</i>	1		2		3	0,31
<b>Diptera</b>						
Chironomini	12		4	5	21	2,14
<i>Simulium (Wilhelmia) sp.</i>			32	3	35	3,56
<b>Anzahl Taxa</b>	17	13	22	8	37	3,77
<b>Summe Individuen</b>	193	172	467	147	982	100,00