Unternehmer: Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH Riemannstraße 1 35606 Solms-Niederbiel Tagebau Ley 35753 Greifenstein-Beilstein	**Ansprechpartner:** Herr Ralf Hofmann Telefon 06442-9592-0 Fax 06442-9592-22 Telefon 02779-1627 Fax 02779-1485
Anschrift der Zulassungsbehörde: Regierungspräsidium Gießen Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar Dezernat 44 Bergaufsicht Marburger Straße 91 35396 Gießen Telefon 0641-303-4518 Fax 0641-303-4103	**Eingangsvermerk / Zulassungsbehörde:**

Für den **Basalttagebau Beilsteiner Ley und den Tontagebau Hermann**

Landkreis: Lahn-Dill-Kreis

Gemeinde: Greifenstein

Gemarkung: Beilstein

wird diese **4. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan**
(gemäß § 52 Abs. 2a und § 57a BBergG)

über die Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg sowie die Nordwestarrondierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley

gemäß § 54 Abs. 1 Bundesberggesetz zur Zulassung vorgelegt.

aufgestellt:

Solms-Niederbiel, den ....

.....
(Unterschrift der Unternehmer)

Zugehörigkeitsvermerk der Behörde:

Gliederung / Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung für das Beteiligungsverfahren zur Planfeststellung
(ist dem Erläuterungstext vorgeschaltet)

Seite		
8	**1**	**Veranlassung**
8	**2**	**Allgemeines**
8	2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens
8	2.2	Angaben zum Unternehmen
9	2.3	Gutachter und Sachverständige
9	2.4	Bestehende Berechtigungen, Zulassungen und Genehmigungen
11	2.5	Beantragte Genehmigungen
14	**3**	**Angaben zur betroffenen Fläche**
14	3.1	Angaben zur Lage
14	3.2	Eigentumsnachweise, Pachtverträge
14	3.3	Raumordnerische bzw. bauplanungsrechtliche Ausweisung
15	3.4	Geologische Situation, Lagerstättenverhältnisse
16	3.5	Geschützte Flächen
16	3.6	Hydrogeologische und hydrologische Situation
17	3.7	Bodengeologische Situation
18	**4**	**Allgemeine Angaben zum Vorhaben**
18	4.1	Bestandteile des Vorhabens im Überblick
18	4.2	Flächenbedarf
19	4.3	Geplante Förderung
19	4.4	Betriebsorganisation und Belegschaft
19	4.5	Erschließung
20	**5**	**Technische Konzeption**
20	5.1	Tagebau
20	5.1.1	Abbautechnologie und zu beachtende Rahmenbedingungen
20	5.1.2	Lage und Art des Aufschlusses
20	5.1.3	Tagebauentwicklung
21	5.1.4	Vorfeldberäumung
21	5.1.5	Abraumwirtschaft
22	5.1.6	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen
22	5.2	Aufbereitungs- und Weiterverarbeitungsanlagen, Betriebsanlagen
23	5.3	Wasserhaltung und Wasserwirtschaft
23	5.4	Immissionsschutz
26	**6**	**Voraussichtliche Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse nach Beendigung der bergbaulichen Maßnahmen**
27	**7**	**Wiedernutzbarmachung / Rekultivierung**
27	7.1	Oberflächengestalt des Tagebaus-Endstandes
27	7.2	Rekultivierungsabschnitte
29	7.3	Rekultivierungsziele (Maßnahmenliste)
29	7.3.1	Generelle Hinweise
30	7.3.2	Maßnahmen zur Konfliktminderung (Maßnahmen K1 – K5)
31	7.3.3	Umsetzung der Rekultivierungsziele (Maßnahmen M1 – M11)
41	7.3.4	Flankierende Maßnahmen bei weiterem Abbau (Maßnahmen M12 – M17)
45	7.3.5	Sonstige Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmen M18, M19)

49	7.4	Kostenschätzung
54	**8**	**Abweichung von den regionalplanerischen Zielvorgaben**
56	**9**	**Umweltverträglichkeitsstudie**
56	9.0	Zusammenfassung
58	9.1	Rahmenbedingungen
58	9.1.1	Voraussetzung für die UVP-Pflicht des Vorhabens
58	9.1.2	Beschreibung und Begründung des Vorhabens
58	9.1.3	Vorhabensalternativen/Variantenvergleich
59	9.1.4	Erfassungs- und Bewertungsrahmen
61	9.1.5	Wirkungsfaktoren des Vorhabens
64	9.2	Bewertung der vorhandenen Umweltsituation und deren Vorbelastung mit Status-quo-Prognose
64	9.2.1	Mensch / Siedlung
67	9.2.2	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
70	9.2.3	Schutzgebiete und geschützte Lebensräume
70	9.2.4	Boden
71	9.2.5	Wasser
71	9.2.6	Klima / Luft
72	9.2.7	Landschaft
73	9.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter
73	9.2.9	Wechselwirkungen
74	9.2.10	Vorbelastung / Aktuelle Belastungssituation
74	9.2.11	Bestehende Planungsziele
75	9.2.12	Zusammenfassende Bewertung und Status-quo-Prognose
75	9.3	Status-quo-Entwicklungsziele, Zielkonflikte und deren Lösung
75	9.3.1	Grundsätze für die Planung
76	9.3.2	Zielkonflikte
76	9.3.3	Lösung der Konflikte im Rahmen der Planung
76	9.4	Prüfung möglicher Alternativen zum Vorhaben
77	9.5	Prognose der Umweltauswirkungen, Konfliktanalyse
77	9.5.1	Mensch / Siedlung
78	9.5.2	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
82	9.5.3	Schutzgebiete und geschützte Lebensräume
83	9.5.4	Boden
84	9.5.5	Wasser
85	9.5.6	Klima / Luft
85	9.5.7	Landschaft
86	9.5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter
87	9.5.9	Wechselwirkungen
87	9.5.10	Änderung der genehmigten Planungsziele
87	9.5.11	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen
89	9.6	Ziel- und Maßnahmenkonzeption (Planungskonzept)
89	9.6.1	Grundsätze für die Planung
89	9.6.2	Konzeption zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen
90	9.6.3	Konzeption für Rekultivierungs- und Kompensationsmaßnahmen
91	9.7	Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

93	**10**	**Natura 2000 Verträglichkeitsprognose**
93	10.1	Vogelschutzgebiet 5314-450 Hoher Westerwald
105	10.2	FFH-Gebiet 5315-304 Rehbachtal
107	10.3	FFH-Gebiet 5315-305 Ulmbachtal (Endseifer Wiese)
111	10.4	FFH-Gebiet 5315-306 Fleisbachtal
114	**11**	**Artenschutzrechtliche Prüfung**
114	11.1	Zusammenfassendes Ergebnis der Artenschutzprüfung
114	11.2	Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
114	11.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung
115	11.2.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
115	11.2.3	Ausgleichsmaßnahmen gemäß Eingriffsregelung
116	**12**	**Waldrodung und Wiederbewaldung**
116	12.1	Antrag auf Waldrodung
119	12.2	Wiederbewaldung
119	12.2.1	Wiederbewaldungen im Eingriffsgebiet
121	12.2.2	Aufforstungsantrag für Ersatzaufforstungen
124	**13**	**Auswirkungen des Vorhabens auf die Landwirtschaft**
126	**14**	**Eingriffs- und Ausgleichsplan**
126	14.1	Kurzbeschreibung und Lage des Vorhabens
126	14.2	Darstellung der öffentlich-rechtlichen Bindungen und der tatsächlichen Nutzung der zu bewertenden Grundstücke vor Beginn des Vorhabens (Bestandsplan)
126	14.2.1	Naturschutzrechtliche, forst- und wasserrechtliche Bindungen
126	14.2.2	Vegetationsbestände, die öffentlich-rechtlichen Bindungen nach einer Satzung der Gemeinde unterliegen
126	14.2.3	Abiotische Faktoren des Eingriffsgebiets
127	14.2.4	Vor dem Eingriff vorhandene Biotop- und Nutzungstypen auf den Grundstücken sowie Fauna und Flora
127	14.3	Darstellung der Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sowie der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen (Ausgleichsplan)
127	14.3.1	Lage und Umfang der von dem Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigten Flächen, die Art der Beeinträchtigungen sowie die geplanten Maßnahme zum Schutz von Naturbestandteilen während der Bautätigkeit und währen des Betriebs
128	14.3.2	Festlegungen über Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft sowie Zeitpunkt, Lage, Art und Umfang der hierzu geplanten Maßnahmen
129	14.3.3	Vorgesehene Nutzung und Gestaltung der Grundstücksflächen (Nutzungstypen)
129	14.3.4	Zur dauerhaften Sicherung der Funktionsfähigkeit erforderliche Maßnahmen
129	14.4.	Aufstellung der nicht kompensierten Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft (Ausgleichsberechnung)
134	**15**	**Literaturverzeichnis**
Anhänge	**1**	**Liste der im Eingriffsgebiet vorkommenden Pflanzenarten**
	2	**Erläuterung ökologischer Fachbegriffe**

Seite

Verzeichnis der im Erläuterungstext enthaltenden Karten

Seite			
12	Karte 1:	Lage des Vorhabens	1 : 25.000
13	Karte 2:	Übersichtslageplan	1 : 12.500
46	Karte 3:	Lage der Ausgleichsflächen (Maßnahmen M17 und M18)	
47	Karte 4:	Lage des Altholzbestandes (Maßnahme M17)	
54	Karte 5:	Regionalplanerische Kategorien im Vorhabensgebiet	
60	Karte 6:	Engeres Untersuchungsgebiet	
64	Karte 7:	Lage des Vorhabens zu den umliegenden Ortschaften	
66	Karte 8:	Landschaftliches Erholungspotential	
123	Karte 9:	Lage der weiteren Ersatzaufforstungsflächen	

A n l a g e n v e r z e i c h n i s

Übersichtspläne, Risswerk

Anlage 1.1	Übersichtskarte	1 : 25.000
Anlage 1.2	Gewinnungsriss Stand 09/2014 (Planungsgrundlage)	1 : 2.000
Anlage 1.3	Katasterplan	1 : 2.000

Technische Unterlagen (auf der Grundlage des Risswerkes)

Anlage 2.1	Abbaustand 1	1 : 2.000
Anlage 2.2	Abbaustand 2	1 : 2.000
Anlage 2.3	Abbaustand 3	1 : 2.000
Anlage 2.4	Endstand der Verfüllung	1 : 2.000
Anlage 2.5	Rekultivierungsmaßnahmen und Rekultivierungsabschnitte	1 : 2.000
Anlage 2.6	Profile A bis E	1 : 2.000
Anlage 2.7	Volumen und Massenberechnung	

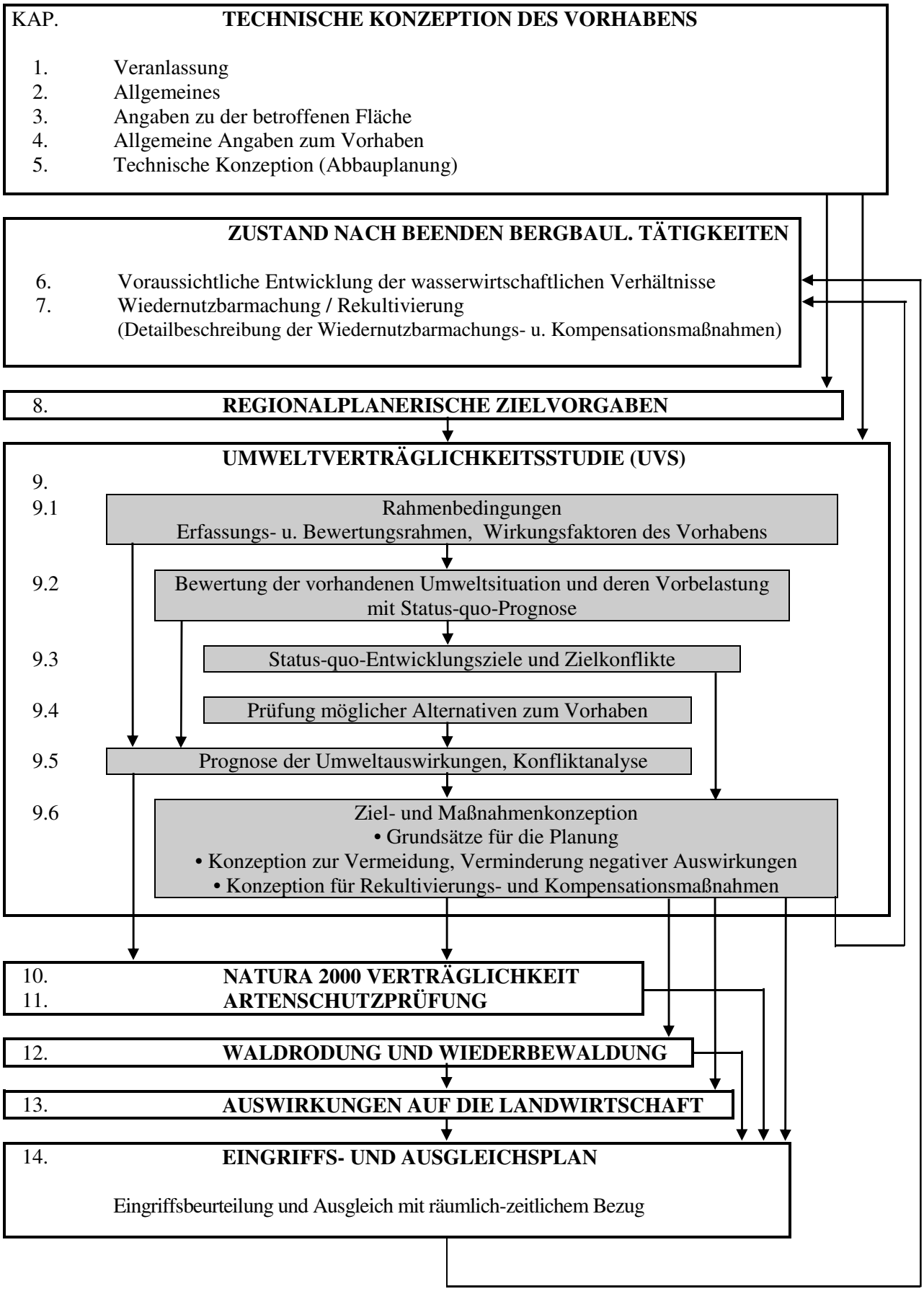
Ergänzende Unterlagen zu den naturschutzrechtlichen Genehmigungen

Anlage 3.1 a	Eingriffsbereich Süderweiterung Reitelsberg - Übersicht	1 : 2.000
Anlage 3.1 b	Eingriffsplan Süderweiterung Reitelsberg	1 : 2.000
Anlage 3.1 c	Ausgleichssplan Süderweiterung Reitelsberg	1 : 2.000
Anlage 3.2 a	Vorgesehene Veränderungen Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley	1 : 2.000
Anlage 3.2 b	Eingriffsplan Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley	1 : 2.000
Anlage 3.2 c	Ausgleichsplan Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley	1 : 2.000
Anlage 3.3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Tagebaus Reitelsberg	
Anlage 3.4	Bewertung Waldstilllegungsfläche	

Ergänzende Unterlagen zur Erteilung sonstiger Genehmigungen

Anlage 4.1 a	Rodungsplan Süderweiterung Reitelsberg	1 : 2.000
Anlage 4.1 b	Wiederaufforstungen im Bereich der Süderweiterung Reitelsberg	1 : 2.000
Anlage 4.1 c	Ersatzaufforstungen im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley	1 : 2.000
Anlage 4.2	Hydrogeologische Stellungnahme zur Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg und Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Basaltabbau „Reitelsberg“ in einen Graben	

Methodisches Schema der Planung



1. Veranlassung

Die Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH mit Sitz in Solms betreibt in Beilstein die Basalttagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg. Für beide Tagebaue und den benachbarten Tontagebau Hermann der Sibelco Deutschland GmbH gibt es seit 1997 einen gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan, für den zuletzt die 3. Ergänzung zugelassen wurde.

Der in Beilstein und am Reitelsberg gewonnene Basalt stellt u. a. das Ausgangsprodukt für die Herstellung von Steinwolle-Produkten dar. Die von hier aus belieferten Industriestandorte liegen im Ruhrgebiet bzw. in Holland. Die Basaltlagerstätte hat daher überregionale Bedeutung.

Zur Erfüllung von langfristigen Lieferverträgen ist es notwendig die Erweiterung des in einigen Jahren erschöpften Tagebaus am Reitelsberg rechtzeitig zu beantragen. Außerdem besteht im Betriebsteil Beilsteiner Ley noch die Möglichkeit den Basalt im Bereich der mittlerweile verlegten Landesstraße L 3046 zu gewinnen (Restgewinnung).

2. Allgemeines

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das geplante Abbau-Erweiterungsvorhaben betrifft den Basalttagebau Beilsteiner Ley und besteht aus zwei Bestandteilen: der Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg sowie der Nordwestarrondierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley.

Die geplante Erweiterungsfläche des Betriebsteils Reitelsberg schließt sich südlich in unmittelbarem Anschluss an die bestehende genehmigte Abbaufläche an. Die Lagerstätte ist mittels Bohrungen vorerkundet und bekannt.

Die geplante Nordwestarrondierung im Betriebsteils Beilsteiner Ley liegt im Bereich der ehemaligen, inzwischen verlegten Landesstraße L3046, wo noch eine kleine Restmenge der dort auslaufenden Lagerstätte nutzbar ist (vollständige Gewinnung der Lagerstätte).

Flächengröße:	Reitelsberg-Süderweiterung:	6,34 ha Abbaufläche
	NW-Arrondierung Beilsteiner Ley:	0,36 ha Abbaufläche
betroffene Nutzung:	Reitelsberg-Süderweiterung:	6,67 ha Wald
	NW-Arrondierung Beilsteiner Ley:	0,09 ha Grünland

Der Tontagebau Hermann wird von dem Vorhaben nicht berührt.

2.2 Angaben zum Unternehmen

Die Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH ist ein leistungsfähiges Rohstoffgewinnungsunternehmen, das seit Jahrzehnten Steinbrüche im Lahn-Dill-Kreis betreibt. Das Unternehmen wird in der Form einer GmbH mit folgendem Namen geführt:

Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH
Riemenstraße 1 *Tel.: 06442 9592 0*
D-35606 Solms-Niederbiel *Fax.: 06442 9592 22*

Der Stammsitz des Unternehmens ist in 35606 Solms-Niederbiel. Der Basalttagebau Beilsteiner Ley wird seit 1907 betrieben und wurde vor ca. 25 Jahren durch die Firma Herhof übernommen. Einzelvertretungsberechtigter Geschäftsführer des Unternehmens sind die Herren Hermann und Ralf Hofmann, Frau Carmen Hofmann-Ekler sowie Herr Michael Koch. Die Gesamt-Betriebsleitung wird von Herrn Ralf Hofmann wahrgenommen. Herr Christoph Reichart (Betriebsleiter), Herr Wolfgang Parnet (Produktionsleitung) und Herr Alexander Bobb (Techn. Betriebsleitung) sind vertretungsberechtigte Personen.

2.3 Gutachter, Sachverständige

Der Antragsteller hat zur Erkundung und Lagerstättenuntersuchung sowie planerischen Vorbereitung das

Bergtechnische Vermessungsbüro
Herbert Mathes & Söhne
Im Espchen 12
35619 Braunfels

zur Führung des Bergmännischen Risswerkes gem. §§ 63 und 64 BBergG und Markscheider-Bergverordnung gebunden. Das Risswerk wird in zeitlichen Abständen von zwei Jahren nachgetragen und liegt in Form des Grubenbildes mit aktuellem Gewinnungsriss (siehe Anlage 1.2) sowie dem Liegenschaftsriss (siehe Anlage 1.3) vor. Es bildet die Grundlage für die Betriebsplanausarbeitung zur Tagebauentwicklung.

Die Tagebautechnische Planung sowie die Kartenanfertigung erfolgte durch das Büro

DOHMEN, HERZOG & Partner GmbH
Herrn Dr.-Ing. Marc Dohmen
Soerser Weg 9
52070 Aachen

Die Bearbeitung von Fragen der Umweltverträglichkeit, der Rekultivierung/Renaturierung u. Landschaftsplanung sowie die Koordinierung des Antrags erfolgten durch das Planungsbüro

Dipl.-Ing. Johannes Müller-Lewinski		
Freier Landschaftsarchitekt	E-Mail:	info@mueller-lewinski.de
Flugplatzstraße 7	Telefon:	06401-6492
35447 Reiskirchen	Telefax:	06401-6189

Vertiefende faunistische Untersuchungen wurden vom

Institut für Tierökologie und Naturbildung
Dipl.-Biol. Dr. Markus Dietz
Hauptstraße 30
35321 Laubach-Gonterskirchen

für die Artengruppe der Fledermäuse, Vögel sowie der Amphibien und Reptilien durchgeführt (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Anlage 3.3).

Die Bearbeitung von Fragen der Hydrogeologie erfolgte durch das Büro

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
Dipl.-Geol. Dr. Walter Lenz
Europastraße 11
35394 Gießen

2.4 Bestehende Zulassungen und Genehmigungen

Die Gewinnung von Basalt im Basalttagebau „Beilsteiner Ley“ erfolgt als Grundeigentümerbergbau i. S. des § 3 Abs. 4 Ziff. 1 BBergG und fällt damit in die Zuständigkeit des Bundesberggesetzes (BBergG).

Die nachfolgend aufgelisteten Zulassungen und Genehmigungen der Basaltgewinnung, Wiederverfüllung der Tagebaue sowie deren anschließende Rekultivierung einschließlich der Flächen für die betrieblichen Anlagen sind für den vorgelegten Antrag von Bedeutung:

Bergrechtliche Genehmigungen

[1] Zulassung Hauptbetriebsplan Basalttagebau Beilsteiner Ley vom 05.04.2013 AZ: IV-44-76d781(3)/12/2

[2] Zulassung Gemeinschaftlicher Rahmenbetriebsplan für den Basalttagebau Beilsteiner Ley und den Tontagebau Hermann vom 21.05.1997 AZ: 76d781(1)/2/33, befristet bis zum 31.12.2030

[3] Zulassung 1. Ergänzung zum o. g. Rahmenbetriebsplan vom 25.05.2004 AZ: IV/Wz44-76d781(1)/2/44 einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigung

[4] Zulassung 2. Ergänzung zum o. g. Rahmenbetriebsplan vom 05.03.2005 AZ: IV/Wz44-76d781(1)/2/80

[5] Zulassung 3. Ergänzung zum o. g. Rahmenbetriebsplan vom 10.02.2010 AZ: IV/Wz44-76d781(1)/2138 einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigung

[6] Sonderbetriebsplan Bohr- und Sprengarbeiten vom 16.12.1994 AZ: IV-44-76d781(1)/12

[7] Sonderbetriebsplan zur Verwertung von bergbaufremdem Material v. 16.06.2005 AZ: IV-44-76d781(3)/6

Naturschutzrechtliche Genehmigungen:

[8] Landschafts- und naturschutzrechtliche Genehmigung zum Gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan vom 06.12.1999 AZ: UNB-Gi/Stu83/99

[9] Befreiungsbescheid zur 2. Ergänzung zum Rahmenbetriebsplan vom 07.03.2005 AZ: V/53.3N-R21.2.23-1 und V/53.1-P/2-Grei-Beilstein von den Verboten der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes Hessischer Westerwald, den Verboten des § 15d Hess. Naturschutzgesetz (bes. geschützte Biotope) eingeschlossen der Eingriffsgenehmigung gem. § 6 Hess. Naturschutzgesetz.

Forstrechtliche Genehmigungen:

[10] Forstrechtliche Genehmigung zum Gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan v. 24.02.1997 AZ: 66F11-11

[11] Rodungsbescheid vom 28.12.2000 AZ: V/54-F11-11(P72)Grei über 1,55 ha Wald

[12] Rodungsbescheid zur 2. Ergänzung zum Rahmenbetriebsplan vom 07.03.2005 AZ: V/53.3F-F11-12Grei-Beilstein über 2,496 ha Wald

[13] Rodungsbescheid zur 3. Ergänzung zum Rahmenbetriebsplan vom 01.02.2010 AZ: V/53.1F11-11(P72)Grei-Beilstein über 1,59 ha Wald

Wasserrechtliche Genehmigungen:

[14] Wasserrechtliche Erlaubnis vom 05.06.1991 AZ: X/2-4.6.DSi/Sch zur Einleitung von Oberflächenwasser in Sammelteich und dessen Entwässerung

[15] Nachtragsbescheid vom 10.07.1997 AZ: X/2.4.6DSi/wz

Immissionsschutzrechtliche Genehmigungen

Es bestehen immissionsschutzrechtliche Genehmigungen für die Aufbereitungsanlage. Diese werden im bisherigen Umfang weiter genutzt und sind bei dem hier durchzuführenden Antragsverfahren nicht von Belang.

2.5 Beantragte Genehmigungen

Die mit dem Vorhaben erforderliche Waldrodung von 6,67 ha überschreitet erstmals den Schwellenwert von 10 ha gem. Anlage 1 Nr. 17.2.1 Spalte 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und bedarf gem. § 1 Nr. 9 UVP-Verordnung Bergbau einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Mit der Summe der Abbauflächen wird auch erstmals der Schwellenwert von 25 ha überschritten. Entsprechend § 1 Nr. 1 b) aa) der UVP-V Bergbau bedarf das Vorhaben auch aus diesem Grund einer UVP.

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

Mit der vorliegenden 4. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan für den Basalttagebau Beilsteiner Ley und den Tontagebau Hermann werden folgende Genehmigungen beantragt:

1. Bergrecht:

- Rahmenbetriebsplanzulassung gem. § 52 Abs. 2a und § 57a des Bundesberggesetzes (BBergG) für eine Abbaufläche von insgesamt ca. 26,4 ha (davon ca. 19,7 ha genehmigter Bestand einschließlich Tonabbau und ca. 6,7 ha beantragte Erweiterungsfläche); – näheres hierzu siehe Kap. 1 bis 7

2. Forstrecht

- Genehmigung gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 2 Hess. Waldgesetz (HWaldG) über eine Rodung von 6,67 ha Wald zum Zweck einer vorübergehenden Nutzungsänderung; – näheres hierzu siehe Kap. 12
- Genehmigung gemäß § 14 HWaldG für die Waldneuanlage von 0,5 ha Fläche als Ersatzaufforstung; – näheres hierzu siehe Kap. 12

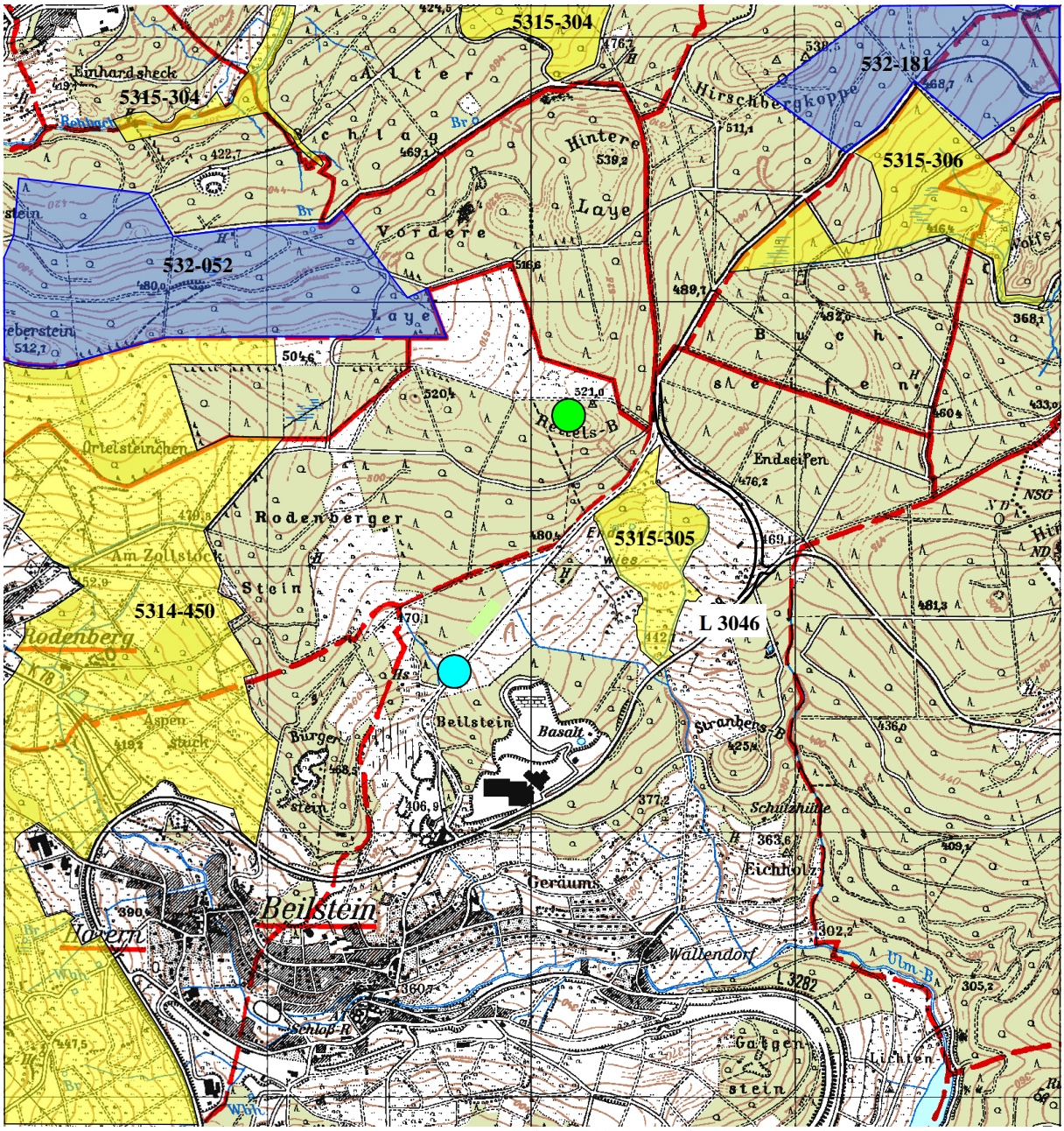
3. Naturschutzrecht

- Eingriffsgenehmigung gem. § 17 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für die Vergrößerung der Eingriffsfläche um 6,85 ha (Abbaufläche); – näheres hierzu siehe Kap. 7, 9 und 14
- Zulässigkeit des Vorhaben gem. § 34 BNatSchG (Natura 2000 Verträglichkeit) – näheres hierzu siehe Kap. 10
- Artenschutzrechtliche Prüfung und Befreiung gem. §§ 44 bzw. 45 BNatSchG von den Verboten der §§ 19 bzw. 44 BNatSchG – näheres hierzu siehe Kap. 11

4. Wasserrecht

- Erlaubnis gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Basalttagebau Reitelsberg in einen Graben – näheres hierzu siehe Kap. 5.5

Der bergrechtliche Planfeststellungsbescheid schließt die genannten Teilgenehmigungen ein.



(Ausschnitt aus der TK 25 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)

LEGENDE

- Lage der Süderweiterung Reitelsberg
- Lage der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley
- Gemarkungsgrenzen
- Trinkwasserschutzgebiet ohne Differenzierung der Schutzzone
  - 532-052 WSG Heiligenborn
  - 532-181 WSG Helgegraben
- Natura 2000 Gebiet
  - 5314-450 Vogelschutzgebiet Hoher Westerwald
  - 5315-304 FFH-Gebiet Rehbachtal
  - 5315-305 FFH-Gebiet Ulmbachtal (Endseifer W.)
  - 5315-306 FFH-Gebiet Fleisbachtal

Basalttagebau Beilsteiner Ley und Tontagebau Hermann

4. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan

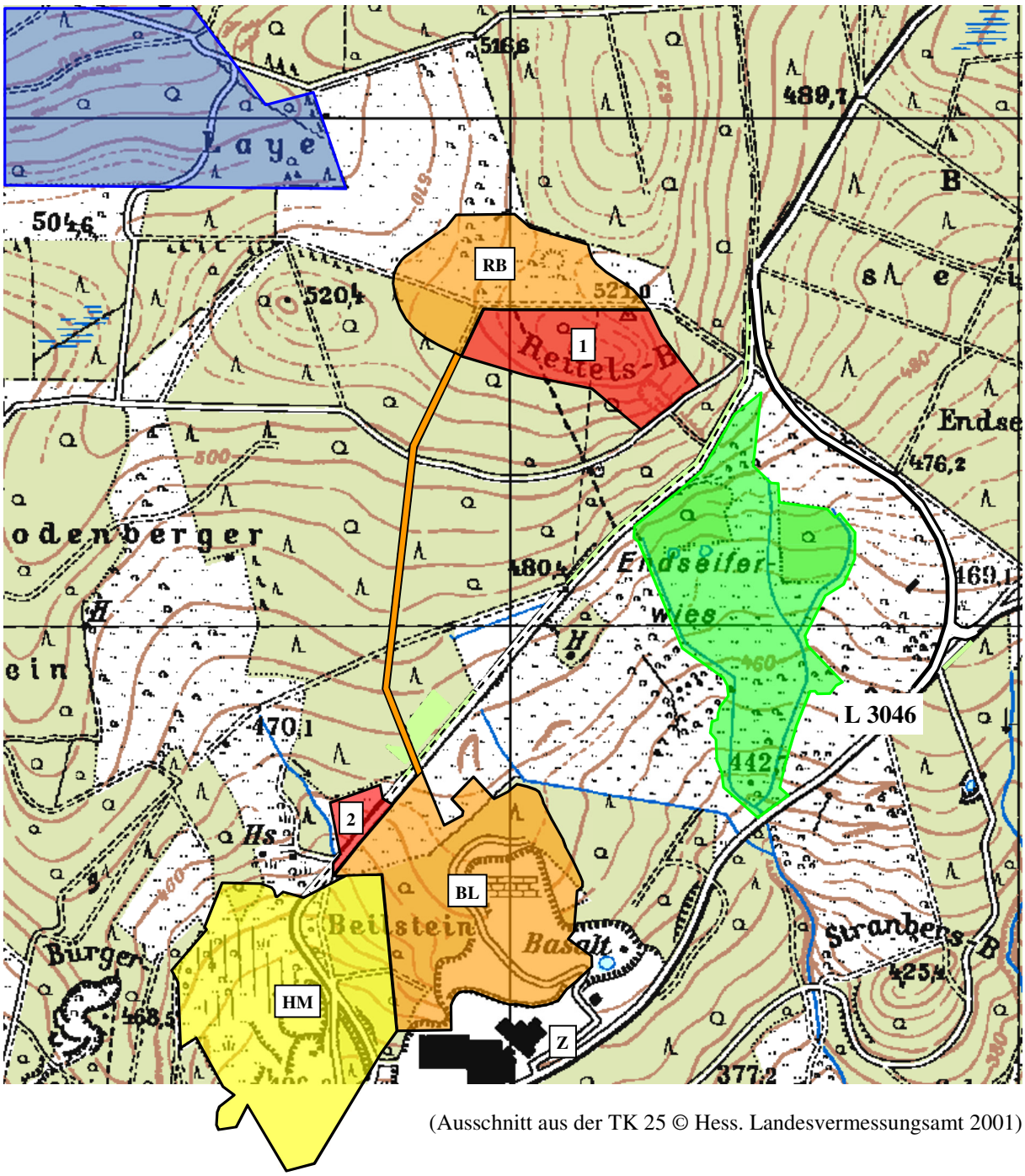
- **Süderweiterung Reitelsberg**
- **Nordwestarrodierung Beilsteiner Ley**

Antragsteller: Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH

Karte 1
Lage des Vorhabens

Planungsstand 03/2014 **Maßstab: 1 : 25.000**

Planverfasser: Johannes Müller-Lewinski
Freier Landschaftsarchitekt
35447 Reiskirchen



(Ausschnitt aus der TK 25 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)

LEGENDE

- Betriebsgelände Basalttagebau Beilsteiner Ley
  BL = Betriebsteil Beilsteiner Ley
  RB = Betriebsteil Reitelsberg
- Geplante Erweiterungsfläche Tagebau
  1 = Süderweiterung Reitelsberg
  2 = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley
- Betriebsgelände Tontagebau Hermann (HM)
  (ist nicht vom Vorhaben betroffen)
- Trinkwasserschutzgebiet
  ohne Differenzierung der Schutzzone
- FFH-Gebiet 5315-305 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“ Teilfläche Endseifer Wiesen
- Z Betriebszufahrt

Basalttagebau Beilsteiner Ley und Tontagebau Hermann

4. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan

- **Süderweiterung Reitelsberg**
- **Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley**

Antragsteller: Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH

Karte 2
Übersichtslageplan

Planungsstand 03/2014 Maßstab: 1 : 12.500

Planverfasser: Johannes Müller-Lewinski
Freier Landschaftsarchitekt
35447 Reiskirchen

3. Angaben zur betroffenen Fläche

3.1 Angabe zur Lage

Kartographisch ist der Standort auf der Topographischen Karte TK 25 Blatt 5315 Herborn ausgewiesen (siehe vorstehende Karten 1 und 2 sowie Anlage 1). Der Basalttagebau Beilstein Ley liegt im Bundesland Hessen im Regierungsbezirk Gießen, Lahn-Dill-Kreis, Gemeinde Greifenstein, Gemarkung Beilstein.

Der seit vielen Jahrzehnten bestehende Tagebaukomplex Beilsteiner Ley (Basalt) und Hermann (Ton) liegt unmittelbar nördlich der Ortschaft Beilstein in der gleichnamigen Gemarkung. Etwa 1 km nördlich davon und über eine Werksstraße angebunden befindet sich der Betriebsteil Reitelsberg in der Gemarkung Rodenberg, wo seit 2007 Basalt abgebaut wird.

Die Lage der Tagebaue und der einzelnen Betriebsteile sowie die im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zu beantragenden Erweiterungsflächen sind auf den vorstehenden Karten 1 und 2 eingezeichnet.

Die geplante Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley schließt unmittelbar nordwestlich an den Basalttagebau Beilsteiner Ley an und liegt etwa 800 m nördlich oberhalb der zusammenhängend bebauten Ortslage von Beilstein. Die geplante Süderweiterung Reitelsberg grenzt unmittelbar an den weiter nördlich gelegenen genehmigten Tagebau Reitelsberg und hat einen Abstand von ca. 1,5 km von der Ortschaft Beilstein.

Auf den vorstehenden Karten 1 und 2 sind die geplanten Erweiterungsflächen dargestellt.

3.2 Eigentumsnachweise Pachtverträge

Ein Teil der Fläche des Betriebsteils Beilsteiner Ley ist im Eigentum der Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH. Die übrigen bisher genehmigten Flächen in den Betriebsteilen Beilsteiner Ley und Reitelsberg einschließlich der Fördertrasse zwischen beiden Betriebsteilen sind von der Gemeinde Greifenstein angepachtet.

Über das von der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffene Grundstück der ehem. Landstraße in der Gemarkung Beilstein, Flur 3, Nr. 62/4 teilw. besteht ein Nachtrag zum Pachtvertrag mit der Gemeinde Greifenstein vom 03.02.2009. Die übrigen von der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffenen Grundstücke in der Gemarkung Beilstein, Flur 3, Nr. 69 und 70 befinden sich im Eigentum des Unternehmers.

Über die beantragte Erweiterungsfläche der Süderweiterung Reitelsberg in der Gemarkung Rodenberg, Flur 6, Nr. 6/6 teilw. besteht ein Pachtvertrag mit der Gemeinde Driedorf vom 26./28.03.2013 mit Nachtrag vom 17.06.2013

Die Gewinnungsberechtigungen für die beantragten Tagebau-Erweiterungsflächen werden in den betroffenen Hauptbetriebsplänen in Form von Pachtverträgen bzw. Eigentumsnachweisen gegenüber der Bergbehörde nachgewiesen.

3.3 Raumordnerische bzw. bauplanungsrechtliche Ausweisung

Der Betriebsteil Beilsteiner Ley ist als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha ausgewiesen. Durch die geplante Nordwest-Arrondierung in einem Umfang von ca. 0,36 ha ändert sich an dieser Vorgabe nichts, da die Abbaufläche kleiner10 ha bleibt.

Der Betriebsteil Reitelsberg ist als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha ausgewiesen (Buchstabensymbol ohne Abgrenzung der Abbaufläche). Die genehmigte Fläche (ca. 6,94 ha) und die geplante Süderweiterung (ca. 6,34 ha) ergeben zusammen ca. 13,28 ha. Die hierdurch bedingten Abweichungen von den Zielausweisungen des Regionalplans werden in Kap. 8 näher dargestellt und erläutert, damit eine raumordnerische Bewertung des Vorhabens durch die Landesplanungsbehörde möglich ist und mit der beantragten Planfeststellung des Vorhabens auch über die Abweichung vom Regionalplan entschieden werden kann.

Im Sinne des Bauplanungsrechts sind die geplante Erweiterungsfläche des Basalttagebaus Reitelsberg sowie die geplante Nordwestarrondierung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley als so genanntes privilegiertes Vorhaben im Außenbereich einzuordnen (§ 35 Abs. 1 Satz 4 BauGB). Die Erweiterung des Abbaus ist in dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Greifenstein nicht berücksichtigt, entgegenstehende Planaussagen gibt es hier jedoch auch nicht.

3.4 Geologische Situation, Lagerstättenverhälnisse[1]

Das Basaltvorkommen am Reitelsberg bei Beilstein wurde bereits 2001 hinsichtlich Lagerstättenausdehnung und -qualität mit einem umfangreichen Bohrprogramm erkundet, welches auch die hier beantragte Erweiterungsfläche einschloss. Die Ergebnisse liegen dem Dezernat Rohstoffgeologie des HLUG und dem Dezernat Bergaufsicht des RP Gießen vor.

Das Abbaugebiet befindet sich im Bereich der tertiären Basalte an den östlichen Ausläufern des Westerwalds. Der hier ausgebildete Dachbasalt stellt den jüngeren von zwei Basaltflüssen dar und bildet die obere Decke der Westerwälder Tertiärformationen. Aufgrund seines besonderen Chemismus dient das Gestein als Ausgangsprodukt für die Herstellung von Steinwolle-Produkten. Die belieferten Industriestandorte liegen im Ruhrgebiet bzw. in Holland. Die Basaltlagerstätte ist daher von überregionaler Bedeutung.

Unter den Basaltdecken liegen tertiäre Tone mit Zwischenlagen von Sand und Kies sowie Braunkohlen und Basalttuffen. Die Basis der tertiären Abfolge bildet eine Schichtenfolge aus Kies Sand und Braunkohlenquarzit. Innerhalb dieser älteren tertiären Schichten ist der Sohlbasalt ausgebildet, der den älteren der beiden Basaltflüsse darstellt. Das Liegende dieser tertiären Formationen bilden die nach NW gefalteten paläozoischen Schichten des Rheinischen Schiefergebirges. Die tertiären Abfolgen wurden vereinzelt von Basaltgängen (Durchbruchbasalte) durchschlagen.

Die Basalt-Lagerstätte wurde mit Hilfe eines digitalen Lagerstättenmodells unter Verwendung der Oberflächenmodellierung nachgebildet. Für die Ermittlung der im Abbaufeld gewinnbaren Massen erfolgte eine rechnergestützte Verschneidung des Lagerstättenmodells mit dem geplanten Tagebaumodell. Das erstellte Tagebaumodell sieht in der Endphase einen Abbau bis zu einer maximalen Teufe von 480 m ü. NN vor (siehe Anlagen 2.1 bis 2.3).

Das Basaltvorkommen im Bereich der geplanten Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley entspricht qualitativ dem dort genehmigten, unter Abbau stehenden Vorkommen. Die Gewinnung soll in der Erweiterungsfläche ausgehend von dem bestehenden Tagebau auf mehreren Gewinnungssohlen bis auf ein Niveau von 418 m (zz. genehmigte Tiefsohle) erfolgen (siehe Anlage 2.1).

[1] Weitere Details siehe Anlage 4.2 Hydrogeologische Stellungnahme

3.5 Geschützte Flächen

Die vom Vorhaben nach heutigem Kenntnisstand unmittelbar und mittelbar betroffenen Flächen, welche mit einem gesetzlichen Schutzstatus versehen sind, sind im Folgenden genannt und teilweise auf Karte 1 sowie Anlage 1 dargestellt (vergl. auch Kap. 9.2.3).

Waldschutz

Die vom Vorhaben betroffenen Waldflächen haben folgende Schutzfunktion (nicht kartographisch dargestellt):

- Klimaschutz (faktisch, wirtschaftsbeeinflussend)

Natura 2000-Gebiete

Im Nahbereich des Vorhabens befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete (siehe Karte 1):

- 5314-450 Vogelschutzgebiet Hoher Westerwald
- 5315-304 FFH-Gebiet Rehbachtal
- 5315-305 FFH-Gebiet Ulmbachtal (Endseifer Wiesen)
- 5315-306 FFH-Gebiet Fleisbachtal

Wasserschutz

Die geplante Erweiterungsflächen des Tagebaus und das genehmigte Betriebs- und Abbaugelände liegen außerhalb von ausgewiesenen Schutzzonen von Trink- und Heilquellenschutzgebieten. Die folgenden Trinkwasserschutzgebiete sind dem Vorhabensgebiet am nächsten gelegen (siehe Karte1):

- 532-052 WSG Heiligenborn
- 532-181 WSG Helgegraben

3.6 Hydrogeologische und hydrologische Situation[2]

Grundwasser

Die vom Abbau betroffenen Basaltdecken stellen mit ihrer starken Durchlässigkeit Kluftgrundwasserleiter dar.

Grundwasser wurde während des Abbaus im Betriebsteil Beilsteiner Ley in der Vergangenheit zu keiner Zeit angeschnitten. Dies ist auch im Bereich der geplanten Arrondierungsfläche nicht zu erwarten.

Durch die Wechsellagerung von Basaltdecken, Tufflagen und tonigen Sedimenten kommt es im Bereich Reitelsberg zur Ausbildung von mehreren, voneinander getrennten schwebenden Grundwasserstockwerken. Diese können durch Sand- und Kieseinschaltungen hydraulische Verbindungen (Fenster) aufweisen. Die Ausbildung unterschiedlicher Grundwasserstockwerke ist auch durch die Verteilung von Quellniveaus um den Reitelsberg belegt. Bei den Bohrungen zur Erkundung der Lagerstätte wurden keine Grundwasser führenden Schichten angeschnitten. Auch während des Auffahrens des Tagebausaufschlusses Reitelsberg bis zum heutigen Abbaustand wurde kein Grundwasser angetroffen, was auch künftig nicht zu erwarten ist.

Trinkwasser-Schutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen (siehe Karte 1 und Anlage 4.2).

[2] Weitere Details siehe Anlage 4.2 Hydrogeologische Stellungnahme

Oberflächenwasser

Außerhalb des Tagebaus Beilsteiner Ley fließt das Oberflächenwasser dem Ulmbach, einem Nebenfluss der Lahn zu. Für den Tagebau existiert eine wasserrechtliche Erlaubnis der unteren Wasserbehörde vom 05.06.1991, in der u. a. die Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Tagebau in einen Sammelteich zur Aufrechterhaltung von dessen Funktion als Feuchtbiotop geregelt ist.

Der Abstand zu dem tangierenden Fließgewässer, welches westlich (außerhalb) der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley durch den rekultivierten Tontagebau Hermann verläuft, beträgt mindestens 12 bis 15 m. Die geringfügige Tagebauerweiterung in diesem Bereich hat keinen Einfluss auf die Abflussverhältnisse dieses Gewässers.

Im Betriebsteil Reitelsberg fließt das Oberflächenwassers außerhalb des Tagebaus in nordwestlicher Richtung dem Rehbach, einem Nebenfluss der Dill zu. Im Süden und Südosten entwässert das Gelände in den Ulmbach, wobei ein kleiner Teil dieses Oberflächenwassers der Endseifer Wiese zugutekommt. Aufgrund der Hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich des vorhandenen Tagebauaufschlusses und im Bereich der geplanten Tagebauerweiterung Reitelsberg versickert während der Betriebsphase das Niederschlagswasser auf der gesamten offenen Fläche in den tieferen Untergrund, sofern nur wenig Niederschlag fällt. Während anhaltend feuchter Witterung und nach Starkniederschlägen sammelt sich Tageswasser auf der Tiefsohle des Tagebaus und muss kurzzeitig in den Wegseitengraben der Tagebauzufahrt gepumpt werden, von wo es über einen namenlosen Vorfluter dem Ulmbach zufließt. Hierfür wird mit den vorliegenden Unterlagen ein Wasserrecht beantragt (siehe Kap. 5.3).

Von der geplanten Süderweiterung des Tagebaus Reitelsberg sind voraussichtlich keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten. Durch das begleitende Monitoring lassen sich ggf. auftretende Veränderungen des Grundwassers bzw. der Abflusssituation im Bereich der Endseifer Wiesen (FFH-Gebiet Ulmbachtal) rechtzeitig erkennen und nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermeiden. Mögliche Maßnahmen sind in Anlage 4.2 aufgezeigt.

In beiden Tagebauen gibt es Abbau bedingt und zufällig entstandene Pioniertümpel, Pfützen und Wagenspuren wechselnder Lokalität und entsprechend niederschlagsabhängiger Wasserführung (temporäre Kleingewässer).

Eine Erosionsgefährdung außerhalb der Tagebaue ist aufgrund der geschlossenen Pflanzendecke (Wald, bzw. Grünland) derzeit nicht gegeben.

3.7 Bodengeologische Situation

Der im Bereich der geplanten Nordwestarrondierung des Tagebaus Beilsteiner Ley anstehende lösslehmreiche Pseudogley der Bodeneinheit 206 zählt lt. Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 zu den Bodenformengesellschaften aus Soliofluktionsdecken über/mit Vulkanit. Es handelt sich um eine in Hessen insbes. im Bereich des Basaltes von Vogelsberg und Westerwald typische Bodenform in unterer bzw. mittlerer Hanglage, die allgemein teils landwirtschaftlich als Grünland, teils forstlich genutzt wird. Die vom Vorhaben betroffene Grünlandfläche ist in der Vergangenheit durch Drainagen soweit trockengelegt worden, dass dort heute kaum noch die für diese Standorte typischen Staunässe anzeigenden Pflanzenarten auftreten.

Die im Bereich der geplanten Süderweiterung des Tagebaus Reitelsberg lt. Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 anstehende lösslehmarme Braunerde der Bodeneinheit 187 zählt zu den Bodenformengesellschaften aus Soliofluktionsdecken über/mit Vulkanit. Es handelt sich um eine in Hessen insbes. im Bereich des Basaltes von Vogelsberg und Westerwald verbreitete (häufige) Bodenform in oberer Hanglage bzw. in Kuppenlage, die überwiegend forstlich genutzt

wird. Der verwitterte Basalt steht dort stellenweise oberflächennah an. Die Feinkornzusammensetzung des Oberbodens ist als schluffiger Lehm einzustufen. Dadurch ist die Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers relativ gering, was insbes. in niederschlagsreichen Perioden zum Abfluss führt.

In beiden Tagebauen sind aufgrund des Gesteinsabbaus und der Verkippung von Abraum und Erdaushub keine gewachsenen Böden vorhanden. Es handelt sich dort vielmehr um Rohböden unterschiedlicher Gründigkeit, deren Spektrum vom offenen Fels über flachgründige Bermen und Abbausohlen bis zur tiefgründigen Erdhalde reicht. Diese Rohböden haben zwar dadurch keine Funktion mehr als Ertragsstandort, erfüllen jedoch aufgrund ihrer überwiegenden Nährstoffarmut und damit besonderen Standorteigenschaft wichtige ergänzende Funktionen für den Natur- und Artenschutz, insbes. für konkurrenzschwache Pionierarten (Flora und Fauna).

4. Allgemeine Angaben

4.1 Bestandteile des Vorhabens im Überblick

Der Basalttagebau Beilsteiner Ley wird derzeit bis auf das Niveau 418 m ü. NN abgebaut. Das mittels Bohrung und Sprengung gewonnene Material wird in einen stationären Vorbrecher aufgegeben und in einer stationären Aufbereitungsanlage weiterverarbeitet. Im Nordwesten des Tagebaus Beilsteiner Ley ist die Restgewinnung von Basalt in unmittelbarem Anschluss an den bestehenden Tagebau in Form einer Arrondierung vorgesehen, welche dort aufgrund der Verlegung der L 3046 möglich geworden ist. Die Planung sieht vor, den bestehenden Abbau mit dem vorhandenen Sohlensystem in die Restgewinnungsfläche zu verlagern und den Bereich nach der Gewinnung des dort anstehenden Basalts zu verfüllen, wobei das ursprüngliche Gelände wiederhergestellt werden soll. Die Wiedernutzbarmachung sieht dort eine Sukzessionsfläche als Puffer zu der auf der Verfülloberfläche genehmigten Wiederbewaldung vor. Die verbleibenden Grünlandflächen auf den teilweise beanspruchten Grundstücken sollen aufgeforstet werden (notwendige Ersatzaufforstung).

Die Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg soll an den dort vor ca. 6 Jahren begonnenen Basaltabbau anschließen und sich über 3 Abbauphasen entwickeln, für die ein Zeitraum von insgesamt ca. 20 Jahre prognostiziert wird. Die vollständige Gewinnung der deckenförmig ausgebildeten Basaltlagerstätte erfordert ein Abteufen des Tagebaus über drei Gewinnungssohlen bis auf das Niveau der geplanten Tiefsohle von ca. 480 m ü. NN. Die bestehende Topographie umfasst im Bereich der Erweiterungsfläche einen bis auf 523 m ü.NN ansteigenden bewaldeten Hügelrücken, der nach Südostenn bis zur geplanten Abbaugrenze bis auf das Niveau von ca. 500 m ü NN abfällt. Während des weiteren Abbaus entsteht dort ein bis zu ca. 40 m tiefes Loch. Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung ist eine Teilverfüllung des Tagebaus entsprechend der bisherigen Genehmigung vorgesehen. Im Süden, d. h. im Bereich der hier neu beantragten Erweiterungsfläche verbleibt ein ca. 20 m tiefes Restloch, das aus heutiger Sicht nicht verfüllt werden kann.

4.2 Flächenbedarf

Die Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley hat einen Umfang von 0,36 ha Abbaufläche ab der bisher genehmigten Abbaugrenze. Der gemeinsschaftliche Rahmenbetriebsplan soll dort um 1,07 ha erweitert werden und schließt dabei Grundstücke ein, die jeweils nur zu Teilflächen beansprucht werden.

Die beantragte Süderweiterung Reitelsberg hat einen Flächenbedarf von 6,34 ha Abbaufläche ab der bisher genehmigten Abbaugrenze. Der gemeinsame Rahmenbetriebsplan soll dort um 6,67 ha erweitert werden. Die einzuhaltenden Sicherheitsabstände sind darin enthalten.

4.3 Geplante Förderung

Insgesamt werden in der ausgewiesenen Abbaufläche (einschließlich der beantragten Erweiterungsfläche) ausgehend vom Abbaustand 09/2014 bis zum Erreichen des in Anlage 2.3 dargestellten Abbauendstandes folgende Volumina hereingewonnen (siehe auch Anlage 2.7 „Volumen- und Massenberechnung“):

–	Mutterbodenabtrag	17.800	fm³ (Festkubikmeter)
–	Abraumabtrag	932.000	fm³
–	Basalt (Rohförderung nicht verwertbar)	177.000	fm³
–	Basalt (Verkaufsprodukt)	6,6 Mio.	t

Der in der Anlage 2.3 dargestellte Abbauendstand wird in Abhängigkeit von einer durchschnittlichen Jahresproduktionsmenge von 350.000 t in ca. 19 Jahren erreicht.

Für die vorgesehenen drei Abbauphasen ergeben sich folgende Zeitabschnitte:

- Phase 1 (Anlage 2.1) mit einer Dauer von voraussichtlich 10 Jahren (2015 – 2025)
- Phase 2 (Anlage 2.2) mit einer Dauer von voraussichtlich 4 Jahren (2025 – 2029)
- Phase 3 (Anlage 2.3) mit einer Dauer von voraussichtlich 5 Jahren (2029 – 2034)

Bis zum Erreichen des Endstandes der Verfüllung (siehe Anlage 2.4) wird eine Nachverfüllphase von ca. 10 Jahren veranschlagt.

4.4 Betriebsorganisation und Belegschaft

Der Betrieb des Basalttagebaus Beilsteiner Ley der Herhof Basalt- und Diabasawerk GmbH ist wie folgt organisiert:

Geschäftsführer:	Herr Hermann Hofmann Frau Carmen Hofmann-Ekler Herr Ralf Hofmann Herr Michael Koch
Gesamt-Betriebsleitung:	Herr Ralf Hofmann
Betriebsleiter (vertretungsberechtigtePerson):	Herr Christoph Reichart
Produktionsleiter (vertretungsberechtigte Person):	Wolfgang Parnet
Technischer Betriebsleiter (vertretungsberechtigte Person):	Herr Alexander Bobb

4.5 Betriebszufahrt, Erschließung

Die Zufahrt zum Betriebsgelände und zu den Tagebauen erfolgt ausgehend von der Landesstraße L 3046 Richtung Greifenstein über eine ca. 100 m lange Betriebsstraße. Die Anbindung des Betriebsteils Reitelsberg an den Betriebsteil Beilsteiner Ley erfolgt über eine ca. 1 km lange Förderstraße, die ausschließlich dem Werksverkehr mit betriebseigenen Fahrzeugen dient.

Es bestehen ein Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung sowie ein Kanalanschluss. Die Stromversorgung erfolgt über eine betriebseigene Übergabestation aus dem Versorgungsnetz der E.ON Mitte AG.

Auf dem vorgesehenen Abbaugelände befinden sich keine öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen.

5. Technische Konzeption

5.1 Tagebau

Die Basaltgewinnung in den bestehenden Tagebauen Beilsteiner Ley und Reitelsberg erfolgt durch einen flächenhaften Abbau im Mehrsohlenbetrieb.

5.1.1 Abbautechnologie und zu beachtende Rahmenbedingungen

Die Gewinnung des Basalts erfolgt im Bohr- und Sprengverfahren. Das gesprengte Material wird mit Hydraulikbaggern geladen und mittels SKW / Muldenkipper zum stationären Vorbrecher der Betriebsanlagen Beilsteiner Ley transportiert. und in einer sich anschließenden stationären Aufbereitungsanlage weiterverarbeitet.

Gegen die Rahmenbetriebsgrenze wird ein Sicherheitsabstand der Abbaukante von 10 m eingehalten.

Die Generalböschungsneigung im Abraum beträgt 34°, dies entspricht etwa 1 : 1,5. Die Generalneigung der Gewinnungsböschung beträgt 70°. Die Wandhöhe der Gewinnungssohlen liegt zwischen 10 und 18 m. Die Standsicherheit der Böschungen kann aufgrund der jahrelangen Erfahrung vor Ort gewährleistet werden.

5.1.2 Lage und Art des Aufschlusses

Die derzeit im Abbau befindliche Basalt-Lagerstätte in den Tagebauen Beilsteiner Ley und Reitelsberg zeichnet sich durch eine deckenartige Ausdehnung ohne scharfe Begrenzung aus.

Beilsteiner Ley

Die Lagerstätte ist im Tagebau Beilsteiner Ley bereits bis auf das tiefste Niveau von 418 m ü. NN aufgeschlossen (siehe Anlage 1.2). Dort endet das Basaltvorkommen. Weitere Sohlniveaus liegen bei 433 bis 435 m und auf ca. 445 bis 447 m ü. NN.

Reitelsberg

In dem vor 6 Jahren begonnenen Tagebau Reitelsberg wird zz. die 2. Sohle auf dem Niveau 500 m ü. NN aufgefahren (siehe Anlage 1.2). Die obere Abbausohle liegt etwa 10 m höher, die Abraumsohle weitere 10 m höher.

5.1.3 Tagebauentwicklung

Bis zum Ende der vollständigen Gewinnung des Basalts im Tagebau Beilsteiner Ley erfolgt der Abbau in beiden Tagebauen (Ley und Reitelsberg) parallel. Diese wird noch bis zum Ende der 1. Abbauphase der Fall sein. Danach wird im Tagebau Beilsteiner Ley nur noch verfüllt, während die Basaltgewinnung vollständig im Tagebau Reitelsberg erfolgt.

Beilsteiner Ley

Ausgehend von der aktuellen Situation wird der Tagebau Beilsteiner Ley in den Bereich der Nordwestarrondierung auf den oberen Abbausohlen (433 und 445 m ü. NN) bis zur geplanten Abbaugrenze aufgeweitet. Anschließend werden die unteren Sohlen nachgezogen. Die vollständige Gewinnung auf der Ostseite des Tagebaus ist noch nicht abgeschlossen. Dort endet das Basaltvorkommen bereits auf dem Niveau von ca. 430 m, d. h. die ursprünglich geplante Teufe von 418 m wird hier nicht erreicht (siehe Anlage 2.1).

Entsprechend der genehmigten Planung erfolgt eine schrittweise Verfüllung des Tagebaus über 3 Phasen (siehe Anlagen 2.1. – 2.3), teilweise mit Abraum aus dem Betriebsteil Reitelsberg bzw. nicht verwertbaren Mengen, teils mit Fremdmaterial. Im Bereich der Nordwestarrondierung wird das ursprüngliche Gelände teilweise wiederhergestellt. Im Nordwesten verbleibt eine kleine Abbauwand.

Reitelsberg

Die Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg soll an den dort vor ca. 7 Jahren begonnenen Basaltabbau anschließen und sich über 3 Abbauphasen entwickeln (siehe Anlagen 2.1 bis 2.3), für die ein Zeitraum von insgesamt ca. 19 Jahre prognostiziert wird. Die vollständige Gewinnung der deckenförmig ausgebildeten Basaltlagerstätte erfordert ein Abteufen des Tagebaus über drei Gewinnungssohlen bis auf das Niveau der geplanten Tiefsohle von ca. 480 m ü. NN.

Es ist geplant, den Aufschluss während der knapp 11 Jahre dauernden Abbauphase 1 nach Süden und Osten aufzuweiten (Größe des auf die beantragte Süderweiterung fallenden Abschnitts = 2,0 ha). Während der Abbauphase 2 (Dauer ca. 3,5 Jahre) wird der Tagebau in seiner vollen Breite weiter nach Osten vorgetrieben (Größe des auf die beantragte Süderweiterung fallenden Abschnitts = 1,0 ha). In der etwa 4,5 Jahre dauernden 3. Abbauphase erfolgt die Gewinnung des südöstlichen Abbaufeldes bis an die beantragten Abbaugrenzen (Größe des auf die beantragte Süderweiterung fallenden Abschnitts = 3,67 ha).

Das Rampen- und Erschließungssystem der Abbausohlen soll generell entlang der westlichen und nördlichen Tagebaugrenze ausgebildet werden. Die angestrebten Sohlniveaus während des Abbaus sind in den Anlagen 2.1. bis 2.3 eingezeichnet.

Die bestehende Topographie umfasst im Bereich der Erweiterungsfläche einen bis auf 523 m ü.NN ansteigenden bewaldeten Hügelrücken, der nach Südosten bis zur geplanten Abbaugrenze bis auf das Niveau von ca. 500 m ü NN abfällt. Während des weiteren Abbaus entsteht dort ein bis zu ca. 40 m tiefes Loch. Ab dem Ende der 1. Abbauphase besteht die Möglichkeit der Innenverkippung von Abraum, welcher bis zum Abbauendstand (siehe Anlage 2.3) noch nicht den Endstand der Verfüllung umfasst. Dieser wird erst im Rahmen einer Nach-Verfüllphase erreicht (siehe Anlage 2.4). Im Südosten verbleibt dabei ein ca. 20 m tiefes Restloch mit Steilwänden, das nicht vollständig verfüllt werden soll.

Die Abbau- und Vorratsmengen je Abbauphase sind in Anlage 2.7 dargestellt.

5.1.4 Vorfeldberäumung

Die Erweiterung des Tagebaus Reitelsberg nach Süden und Südosten erfordert die Rodung von ca. 6,67 ha Waldfläche, welche schrittweise analog zu den vorgesehenen Abbauphasen in Anspruch genommen werden soll (siehe Kap. 12 und Anlage 4.1 a).

5.1.5 Abraumwirtschaft

Zur Freilegung des Rohstoffes werden im Durchschnitt 3 m verwitterter Basalt und eine geringmächtige Bodendecke (0,3 m mächtig) in einer Sohle selektiv abgebaut. Der Abraum wird in den ersten Jahren noch in fertig abgebauten Bereichen des Tagebaus Beilsteiner Ley untergebracht. Ab Ende der Abbauphase 1 ist die Rückverkippung des Abraums auch im Tagebau Reitelsberg möglich, ohne dass dort die weitere Gewinnung von Basalt behindert wird.

Der Oberboden (Mutterboden) wird im Bereich des Sicherheitsstreifens auf Mieten zwischengelagert und nach dem Gesteinsabbau und der Verfüllung des Tagebaus auf der Verfülloberfläche bzw. direkt auf bereits fertigen verfüllten Oberflächen als Rekultivierungsschicht aufgetragen.

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH nimmt unbelastetes Fremdmaterial (Erdaushub) in dem Umfang an, dass die Unterbringung von eigenem Abraum und unverwertbarem Material sowie der planmäßige Gesteinsabbau dadurch nicht behindert werden.

Die in den Anlagen 2.1 bis 2.4 erfolgten Höhenangaben des künftigen Geländes verstehen sich als Orientierungshöhen.

Auf der Verfülloberfläche der Halden ist neben der Wiederherstellung von Grünland (Bereich Reitelsberg) überwiegend eine naturnahe Waldentwicklung (Wiederbewaldung) vorgesehen. Im Bereich der genehmigten Rekultivierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley sind auch Sukzessionsflächen und offene, gehölzfreie Flächen (magere Krautfluren) geplant

5.1.6 Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen

Die Wiedernutzbarmachung umfasst die Unterbringung des anfallenden Oberbodens und Abraums sowie der im Aufbereitungsprozess nicht verwertbaren Mengen in fertig abgebauten Bereichen des Tagebaus Beilsteiner Ley und später auch im Tagebau Reitelsberg auf Innenhalden. Das restliche Massendefizit bis zum Endstand der Verfüllung (siehe Anlage 2.4) soll in beiden Tagebauen mit Fremdmaterial ausgeglichen werden.

Nach Beenden des Abbaus im Tagebau Reitelsberg verbleibt dort nach Abschluss einer etwa 10-jährigen Nachverfüllphase im Südosten ein ca. 20 m tiefes Restloch, das nicht vollständig verfüllt werden soll. Im Bereich der Arrondierungsfläche Beilsteiner Ley wird das ursprüngliche Geländeniveau bis auf eine verbleibende Steilwand wiederhergestellt.

Die Geländegestaltung einschließlich Folgenutzung wird in Kapitel 7 Wiedernutzbarmachung/ Rekultivierung dargestellt.

5.2 Aufbereitungs- und Weiterverarbeitungsanlagen, Betriebsanlagen

Die Aufbereitungsanlage steht im Betriebsteil Beilsteiner Ley und besteht aus Vorbrecher und Edelsplittanlage sowie Produktlager mit Verladung. Die Durchsatzleistung der Anlage beträgt max. 200 t/h. Als Körnungen werden Edelsplitte (von 2/5 bis 16/22), Mineralgemische (von 0/11 bis 0/60), Brechsande (von 0/2 bis 0/8) und Grobschlag (von 0/60 bis 0/200) hergestellt.

Weiterverarbeitungsanlagen sind nicht vorhanden.

Die Betriebsanlagen werden in der bisherigen Art und Weise genutzt und betrieben. Eine Erweiterung ist nicht vorgesehen. Über den Planungszeitraum von rund 19 Jahren werden Anlagenaggregate bei Verschleiß durch neue, dem Stand der Technik entsprechende Anlagen ersetzt. Bei Erreichen des Tagebauendstandes der Lagerstätte wird die vorhandene stationäre Anlage im Betriebsteil Beilsteiner Ley demontiert und die Betriebsflächen entsprechend dem Rekultivierungsplan wieder hergerichtet.

Die eingesetzte Gewinnungstechnik mittels Bohren und Sprengen wird über den gesamten Abbauzeitraum beibehalten und nach dem Stand der Technik bzw. der vorhandenen Genehmigungen durchgeführt. Gleiches gilt für die eingesetzte Gerätetechnik.

Weitere Angaben zu den Betriebsanlagen und Einrichtungen sowie zu den Büro- und Sozialanlagen enthält der Hauptbetriebsplan.

5.3 Wasserhaltung - Wasserwirtschaft

Beilsteiner Ley

Es existiert eine wasserrechtliche Erlaubnis der unteren Wasserbehörde für den Betriebsteil Beilsteiner Ley vom 05.06.1991, in der u. a. die Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Tagebau in einen Sammelteich zur Aufrechterhaltung von dessen Funktion als Feuchtiotop geregelt ist. An dieser Situation wird sich durch die geringfügige Arrondierung der Abbaufläche nichts ändern. Analog den Verhältnissen während des bisherigen Abbaus im Basalttagebau Beilsteiner Ley ist zu erwarten, dass auch im Bereich der Restgewinnungsfläche (Nordwestarrondierung) kein Grundwasser angeschnitten wird.

Reitelsberg

Während anhaltend feuchter Witterung und nach Starkniederschlägen sammelt sich im Betriebsteil Reitelsberg Tageswasser auf der Tiefsohle des Tagebaus und muss kurzzeitig in den Wegseitengraben der Tagebauzufahrt gepumpt werden, von wo es über einen namenlosen Vorfluter dem Ulmbach zufließt.

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 8 WHG für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Basalttagebau Reitelsberg in einen Graben beantragt. Nähere Darstellungen hierzu erfolgen in der als Anlage 4.2 beigefügten Hydrogeologische Stellungnahme zur Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg und Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Basaltabbau „Reitelsberg“ in einen Graben.

Durch das begleitende Monitoring lassen sich ggf. auftretende Veränderungen des Grundwassers bzw. der Abflusssituation im Bereich der Endseifer Wiesen (FFH-Gebiet Ulmbachtal) rechtzeitig erkennen und nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermeiden. Mögliche Maßnahmen sind in Anlage 4.2 aufgezeigt.

5.4 Immissionsschutz

Ist-Zustand

Die Gewinnung in den Tagebauen Beilsteiner Ley und Reitelsberg erfolgt im Bohr- und Sprengverfahren. Das gesprengte Material wird mit Hydraulikbaggern geladen, mit Muldenkippern (SKWs) zu einem stationären Vorbrecher transportiert, der mit einer Aufbereitungsanlage in Verbindung steht. Beim Abbau von Abraum und dessen anschließender Einbau werden handelsübliche Erdbaumaschinen (Bagger, Raupe, Muldenkipper etc.) eingesetzt.

Staub

Das Material weist sowohl bei der Gewinnung als auch bei der Verkippung eine natürliche Erdfeuchte auf. Erhebliche Staubemissionen treten daher bei der Gewinnung, beim Transport und bei der Verkippung in der Regel nicht auf. Lediglich bei trockener Witterung kann es insbesondere auf den Fahrwegen der Muldenkipper (SKW) zu verstärkter Staubentwicklung kommen. Bei solchen Bedingungen ist daher ein Beregnungsfahrzeug im Einsatz, um die Fahrwege feucht zu halten. Die auftretenden, nicht toxischen mineralischen Stäube werden durch die Lage des Tagebaus im Bereich einer Geländesenke und durch die den Betrieb umgebenden Waldbestände an einer weiteren Ausbreitung gehindert. Unzulässige Staubemissionen aus dem Tagebau und den hier beantragten Erweiterungsflächen (Antragsgegenstand) treten somit nicht auf.

Lärm

Außerhalb des Tagebaus ist der Sprengknall eine unvermeidbare und wahrnehmbare Lärmquelle. Da alle eingesetzten Geräte mit Schalldämpfungen nach dem Stand der Technik ausgerüstet sind, führen diese nicht zu unzulässigen Lärmbelastungen. Die Minimaldistanz des derzeitigen Abbaugeländes zu der am nächsten gelegenen Wohnbebauung ist zudem mit 800 m (Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley) bzw. 1,5 km (Süderweiterung Reitelsberg) so groß, dass die Richtwerte der TA Lärm zuverlässig eingehalten werden. Aufgrund des mindestens 10 m tief in das Gelände eingeschnittenen Tagebaus besteht darüber hinaus ein natürlicher Lärmschutz.

Erschütterungen

Im Rahmen der Sprengungen kommen nur Millisekundenzünder zum Einsatz. Die vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte hinsichtlich der Erschütterungswirkungen aufgrund der Gewinnungssprengungen werden wegen der großen Entfernung zwischen dem Sprengort und der nächstgelegenen Wohnbebauung (min. ca. 800 m) sicher eingehalten.

Durch die direkte Anbindung des Betriebsgeländes an die L 3046 bestehen keine Erschütterungen an Wohnbebauungen durch vorbei fahrende Lkw.

Immissionsprognose

Staub

Hinsichtlich der Staubemissionen im Abbaubereich sind folgende Quellen zu unterscheiden:

- Abraumarbeiten
- Erstellen der Sprengbohrlöcher
- Sprengungen
- Lade- und Transportvorgänge des durch Sprengung gelösten Haufwerks
- Transport- und Abkippvorgänge im Bereich der Innenhalde
- Abwehungen von offenen Flächen im Tagebau

Bei den Abraumarbeiten wird erdfeuchtes Material abgeschoben bzw. aufgenommen, per Muldenkipper (SKW) zu den jeweiligen Kippbereichen gefahren und dort abgekippt. Da diese Arbeiten stets mit einem betriebsnotwendigen zeitlichen Puffer zur Basaltgewinnung erfolgen, ist gewährleistet, dass emissionskritische Wetterlagen hierfür gemieden werden.

Bei der Erstellung der Sprengbohrlöcher werden ausschließlich Bohrgeräte eingesetzt, die mit einer Entstaubungsanlage ausgerüstet sind. Die Emissionen sind daher vernachlässigbar.

Die Sprengung selbst setzt in geringem Umfang Staub frei. Die Ausbreitung des Staubes bei Sprengungen wird mit fortschreitender Abbautiefe und damit höher werdenden Abbauwänden deutlich reduziert.

Die Lade- und Transportvorgänge, mit denen das durch Sprengung gelöste Haufwerk zur Aufbereitung gelangt, stellen nach der betrieblichen Erfahrung die wesentliche Staubquelle dar. Hierbei sind insbesondere die Fahrbewegungen relevant. Da keine Erhöhung der Jahresförderung vorgesehen ist, wird sich die Zahl der Fahrbewegungen in diesem Bereich nicht wesentlich verändern. Allenfalls wird mit dem Fortschreiten des Abbaus die Entfernung zwischen Gewinnungsort und Vorbrecherstandort steigen. Durch eine Befeuchtung der Fahrwege bei trockener Witterung wird der überwiegende Teil der theoretisch freigesetzten Staubmenge niedergeschlagen bzw. an der Aufwirbelung gehindert. Durch diese organisatorische Maßnahme wird die Einhaltung der relevanten Immissionswerte im Umfeld des Tagebaus gewährleistet.

Bei den Transport- und Abkippvorgängen im Bereich der Halde handelt es sich ebenfalls überwiegend um Fahrbewegungen mittels Muldenkipper (SKW) bzw. Lkw. Der ausreichenden Befeuchtung der Fahrwege kommt auch hier eine besondere Bedeutung zu. Die abgeschirmte Lage

des Tagebaus in größerer Entfernung zu Ortslagen lässt dabei unzulässige Staubimmissionen nicht erwarten.

Abwehungen von offenen Flächen im Tagebau finden nur in begrenztem Umfang statt, da die ungebundenen Feinkornanteile im anstehenden Gestein relativ gering sind, die unbrauchbaren Anteile aus der Vorabsiebung unmittelbar nach der Rückverkippung im Tagebau übererdet werden und da sich endgestaltete, d. h. übererdete (Halden-)Flächen relativ rasch durch Sukzession begrünen. Im Rahmen der Rekultivierung soll der größte Teil der Haldenoberfläche mit durchwurzelbarem Boden abgedeckt werden, bei welchen der Feinkornanteil automatisch gering ist.

Zusammenfassend ist zuverlässig davon auszugehen, dass der Abbau von Basalt in den Tagebauen Beilsteiner Ley und Reitelsberg auch zukünftig nicht zu unzulässigen Staubimmissionen führen wird. Durch die sukzessive Entwicklung des Abbaus in die hier beantragten Erweiterungsflächen, unter gleichzeitiger Wiedernutzbarmachung ausgesteinter Bereiche, wird die offene Tagebaufläche (relevant hinsichtlich Staubabwehungen) nicht vergrößert.

Lärm

Alle maschinellen Einrichtungen sind mit Geräuschdämpfungen nach dem Stand der Technik ausgestattet. Auch bleibt die Intensität der betrieblichen Tätigkeiten wie auch die Inanspruchnahme öffentlicher Straßen auf dem bisherigen Niveau. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm werden daher auch zukünftig in jedem Fall eingehalten.

Erschütterungen

Die Materialgewinnung in den Tagebauen Beisteiner Ley und Reitelsberg erfolgt durch Gewinnungssprengungen. Aus den langjährigen Erfahrungen mit dieser Technik ist bekannt, dass die durch die Sprengungen hervorgerufenen Erschütterungen aufgrund der relativ großen Entfernung zwischen Gewinnungsbereich und Ortslagen in jedem Fall die zulässigen Grenzwerte entsprechend der DIN 4150 deutlich unterschreiten.

Immissionsschutzmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden in den Tagebauen Beilsteiner Ley und Reitelsberg ergriffen, um Emissionen gering zu halten:

Allgemeines

Die (geplanten) Abbauflächen liegen in einem Abstand von 800 m (Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley) bzw. 1,5 km (Süderweiterung Reitelsberg) zu der am nächsten gelegenen Wohnbebauung. Die Abbautiefe gegenüber dem gewachsenen Gelände beträgt zwischen 10 m und >30 m. Durch diese Voraussetzungen ist ein natürlicher Lärmschutz gegeben.

Staub

Zur Reduzierung von Staubemissionen werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Reduktion der Umschlagvorgänge auf das betriebsnotwendige Maß.
- weitgehender Verzicht auf staubende Arbeiten (Abraumbewegung etc.) bei Wetterlagen, die Emissionen besonders begünstigen (z. B. lang anhaltende Trockenheit, Frostperioden, hohe Windgeschwindigkeiten).
- Windschutz bei Be- und Entladevorgängen im Freien wird dadurch gewährleistet, dass die überwiegende Zahl dieser Vorgänge im gut geschützten Innenbereich des Tagebaus stattfinden.
- Insbesondere bei Wetterlagen, die Emissionen besonders begünstigen, werden die nicht befestigten Fahrwege im Tagebau feucht gehalten.
- Im Anlagenbereich werden die befestigten Flächen stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und entsprechend dem Verschmutzungsgrad gesäubert und befeuchtet.
- Entstaubungseinrichtungen und Filteranlagen werden in regelmäßigen Abständen gewartet und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft.

- Produktlagerflächen mit erhöhten Feinkornanteilen werden kontinuierlich befeuchtet.
- Endgestaltete (Halden-)Flächen werden zur Vermeidung von Abwehungen schnellstmöglich mit durchwurzelbarem Boden abgedeckt, was zu einer raschen Selbstbegrünung führt.

Lärm

Alle maschinellen Einrichtungen werden regelmäßig auf etwaige Beschädigungen hin untersucht. Besonders die Lärmschutzeinrichtungen werden dabei begutachtet und ggf. instand gesetzt. Weiterhin wird bei notwendigem Ersatz von Betriebsmitteln stets darauf geachtet, möglichst emissionsreduzierte Ersatzgeräte einzusetzen.

Erschütterungen

Gewinnungssprengungen werden auch weiterhin nur an Werktagen von 8.00 Uhr bis 18.00 Uhr dem Stand der Technik entsprechend durchgeführt. Durch technische Maßnahmen, wie z. B. die Begrenzung der maximalen Sprengstoffmenge je Zündzeitstufe, die Optimierung der Zündintervalle etc., werden im Zusammenwirken mit den örtlichen Gegebenheiten und der Abbauführung die Erschütterungen soweit wie möglich begrenzt.

6. Voraussichtliche Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse nach Beenden der bergbaulichen Maßnahmen

Bis zum Beenden des Abbaus bleiben die Entwässerungsverhältnisse außerhalb der Tagebaue Reitelsberg und Beilsteiner Ley entsprechend dem Status quo erhalten. Die im Rahmen der Verfüllung entstehenden Rekultivierungsflächen erhalten ein natürliches Gefälle zu den Tagebaurändern. Das Niederschlagswasser wird auf den Verfülloberflächen an Ort und Stelle versickern.

Im Tagebau Reitelsberg verbleibt ein Restloch, das nicht vollständig verfüllt werden soll. Dort wird sich am Fuß der verbleibenden Abbauwände temporär Wasser sammeln, was aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes erwünscht ist. Dabei werden in Abhängigkeit der Niederschlagsereignisse unterschiedlich große temporäre, flache Tümpel und Kleingewässer entstehen, die immer wieder austrocknen.

Eine vergleichbare Situation ist auch im Tagebau Beilsteiner Ley nördlich der betrieblichen Anlagen vorgesehen (entsprechend der bereits genehmigten Planung).

7. Wiedernutzbarmachung / Rekultivierung

Die Inhalte des Kapitels Wiedernutzbarmachung / Rekultivierung sind eine Synthese aus den technischen Vorgaben (Kap. 5), der UVS (Kap. 9), des Artenschutzrechtlichen Beitrags (Anhang 3.3) sowie der land- und forstwirtschaftlichen Belange (Kap. 11 und 12).

7.1 Oberflächengestalt des Tagebaus-Endstandes

Das nach Beenden des Basaltabbaus und Abschluss der Verfüllung verbleibende Relief entspricht den Darstellungen auf Anlage 2.4 (Endstand der Verfüllung). Bis dahin erfolgt eine schrittweise Verfüllung der Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg über 3 Phasen (siehe Anlagen 2.1. – 2.3), teilweise mit Abraum bzw. nicht verwertbaren Mengen, teils mit Fremdmaterial.

Im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley wird das ursprüngliche Gelände teilweise wiederhergestellt. Im Nordwesten verbleibt eine kleine Abbauwand. Die Gestaltung der übrigen Flächen des Tagebaus Beilsteiner Ley geschieht entsprechend der bereits genehmigten Rekultivierung.

Im Südosten des Tagebaus Reitelsberg verbleibt ein ca. 20 m tiefes Restloch mit Steilwänden, das nicht vollständig verfüllt werden soll.

Die bis dahin erforderlichen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen sind unter Kap. 5.1.6 aufgezählt.

7.2 Rekultivierungsabschnitte

Zeit	Eingriffe und technische Maßnahmen	Rekultivierungsabschnitte	
		1	**Zeitnah rekultivierbare Flächen im Bereich Beilsteiner Ley**
		1a	Südliche Randbereiche (rekultiviert)
		1b	Feuchtbiotop mit Randböschung (rekultiviert)
		1c	Nördliche Randbereiche (3 Teilflächen)
		1d	Östlicher Tagebaurand
bis 2025	Abbau- und Verkippungsphase 1	**2**	**Bis Ende der Abbau-/Verkippungsphase 1 rekultivierbare Flächen**
		2a	Südlicher Randbereich Rodungsabschnitt 1 (Reitelsberg)
		2b	Nordöstlicher Haldenkomplex (Beilsteiner Ley)
		2c	Nördliches Haldenplateau (Beilsteiner Ley)
bis 2029	Abbau- und Verkippungsphase 2	**3**	**Bis Ende der Abbau-/Verkippungsphase 2 rekultivierbare Flächen**
		3a	Südlicher Randbereich Rodungsabschnitt 2 (Reitelsberg)
		3b	Östliche Haldenböschung (Beilsteiner Ley)
		3c	Nordwestliche Innenhalde (Beilsteiner Ley)
		3d	Südliches Haldenplateau (Beilsteiner Ley)
		3e	Westlicher Verfüllbereich I (Beilsteiner Ley)
bis 2035	Abbau- und Verkippungsphase 3	**4**	**Bis Ende der Abbau-/Verkippungsphase 3 rekultivierbare Flächen**
		4a	Randbereiche Rodungsabschnitt 3 (Reitelsberg)
		4b	Südliche Innenhalde (Reitelsberg)
		4c	Tagebau Restloch (Reitelsberg)
		4d	Westlicher Verfüllbereich II (Beilsteiner Ley)
		4e	Betriebliche Anlagen und Produktlagerflächen (Beilsteiner Ley)
bis 2045	Nachverfüllphase	**5**	**Bis zum Ende der Nachverfüllphase rekultivierbare Flächen**
		5a	Östliche Innenhalde (Reitelsberg)
		5b	Westliche Innenhalde (Reitelsberg)
		5c	Rückbau der Förderstraße

Die Gestaltung der Oberfläche des Endstandes der Verfüllung (Anlage 2.4) entspricht dem Rekultivierungsplan (Anlage 2.5), welcher abschnittsweise über den gesamten Planungszeitraum realisiert werden soll. Der Rekultivierungsabschnitt 1 umfasst die zeitnah rekultivierbaren Flächen im Bereich des Basalttagebaus Beilsteiner Ley. Die Rekultivierungsabschnitte 2 bis 4 sind den Abbau- und Verkippungsphasen 1 bis 3 (Anlagen 2.1 bis 2.3) zeitlich zugeordnet. Der Rekultivierungsabschnitte 5 und kann erst nach Beenden des Basaltabbaus im Rahmen einer Nachverfüllphase realisiert werden.

Entsprechend der vorstehenden tabellarischen Übersicht lassen sich die Eingriffsphasen (Abbau- und Verfüllphasen) den Rekultivierungsabschnitten zeitlich zuordnen. Dabei sind die Genehmigungen der 2. und 3. Rahmenbetriebsplanergänzung mit notwendigen Anpassungen (Abgrenzung der Rekultivierungsabschnitte) integriert worden. Die Flächenbilanz der Rekultivierung geht aus der nachfolgenden Aufstellung hervor.

Flächenbilanz der Rekultivierung (entsprechend Anlage 2.5)

Rekultivierungs-abschnitte		Rekultivierungsziel (ausführliche Beschreibung siehe Kap. 7.3.3) Bezeichnung der Maßnahmen M … s. u.								
(Angaben in ha)		M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
1a	**2,864**	2,434	0,430	-	-	-	-	-	-	-
1b	**0,623**	-	0,623	-	-	-	-	-	-	-
1c	**1,472**	1,080*)	0,252	-	-	-	0,140	-	-	-
1d	**0,491**	-	0,240	-	-	-	0,251	-	-	-
2a	**0,195**	0,195	-	-	-	-	-	-	-	-
2b	**3,074**	3,074	-	-	-	-	-	-	-	-
2c	**0,726**	0,726	-	-	-	-	-	-	-	-
3a	**0,055**	0,055	-	-	-	-	-	-	-	-
3b	**0,222**	-	0,222	-	-	-	-	-	-	-
3c	**1,894**	1,714	0,180	-	-	-	-	-	-	-
3d	**1,472**	0,652	-	-	-	0,820	-	-	-	-
3e	**0,703**	0,539	0,090	-	-	-	-	-	-	0,074
4a	**0,490**	0,490	-	-	-	-	-	-	-	-
4b	**2,290**	2,270	-	-	-	-	-	-	-	0,020
4c	**1,620**	0,920	-	-	-	-	0,400	0,300	-	-
4d	**1,684**	0,733	0,925	-	-	-	-	-	-	0,026
4e	**2,306**	-	0,691	-	-	-	-	0,345	1,250	0,020
5a	**4,336**	2,210	-	2,030	-	-	-	-	-	0,096
5b	**5,658**	1,320	-	4,060	0,140	-	-	-	-	0,138
5c	**1,907**	0,732	-	-	-	0,350	-	-	-	0,825
gesamt	**34,082**	19,144	3,653	6,090	0,140	1,170	0,791	0,645	1,250	1,199

M2 Waldentwicklung auf Verfülloberfläche
M3 Freie Entwicklung (Sukzession)
M4 Wiederherstellung von Grünland
M5 Entwicklung einer Feucht-/Nasswiese
M6 Schaffung/Erhalt magerer Krautfluren
M7 Erhalt verbleibender Steinbruchwände
M8 Schaffung von Kleingewässern
M9 Gewerbliche Folgenutzung
M10 Verbleibendes Erschließungssystem
*) = davon 0,500 ha Ersatzaufforstung

7.3 Rekultivierungsziele (Maßnahmenliste)

7.3.1 Generelle Hinweise

Die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung umzusetzenden Rekultivierungsziele sind standortorientiert und dienen soweit möglich der Minimierung bzw. dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft oder der landschaftlichen Einbindung. Sie schließen sich räumlich an die Rekultivierungsziele des genehmigten Tagebaus an. Der als Anlage 2.5 beigefügte Rekultivierungsplan ersetzt die Rekultivierungspläne aus den Genehmigungen der 2. und 3. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan bzw. führt diese zusammen.

Betriebsteil Beilsteiner Ley

Die genehmigte Rekultivierung des Rahmenbetriebsplans entsprechend der 2. und 3. Rahmenbetriebsplanergänzung wird im Bereich des Betriebsteils Beilsteiner Ley an die durch die Nordwestarrondierung entstehenden Verhältnisse angepasst. Die Wiedernutzbarmachung geschieht dort im Rahmen der technischen Vorgaben und der damit einhergehenden Herstellung der künftigen Geländeoberfläche. Dabei werden die grundsätzlichen Rekultivierungsziele beibehalten. (siehe Rekultivierungsabschnitte 1c, 3c und 4d).

Im Übrigen werden die bereits genehmigten Rekultivierungsziele übernommen:

- Schaffung und Erhaltung von Trockenstandorten und mageren Krautfluren auf für die dabei notwendigen Pflegemaßnahmen geeigneten Verfüllplateaus (Maßnahme M6).
- Erhaltung von Feuchtstandorten mit Tümpeln und Unterschlupfhabitaten im Bereich der verbleibenden Tiefsohle des Betriebsteils Beilsteiner Ley (ergänzendes Ziel zum Erhalt der Geburtshelferkröte) nördlich der Aufbereitungsanlage (Maßnahme M8).
- Entwicklung naturnaher, standortgemäßer Laubholzbestände auf der Verfülloberfläche der Halden (Waldfläche in der Größe der genehmigten Rekultivierung); (Maßnahme M2).
- Freie Entwicklung (Sukzession) auf verbleibenden Steilhängen, Bermen, Abbausohlen als Beitrag zum Natur- und Artenschutz (Maßnahme M3).
- Erhalt verbleibender Steinbruchwände und Steilböschungen in vielfältiger Struktur (Maßnahme M7)
- Beibehaltung des genehmigten Gewerbestandortes und Ergänzung eines Wege- und Erschließungssystems (Maßnahmen M9 + M10).

Aufgrund der Änderung der Abbauplanung im Tagebau Reitelsberg erfolgte eine geringfügige Anpassung der Verfüllung im Tagebau Beilsteiner Ley. Die Rekultivierungsabschnitte sind an diese Entwicklung entsprechend angeglichen worden. An der räumlichen Verteilung der genehmigten Rekultivierungsziele hat sich dabei nichts Wesentliches geändert. Dies oben dargestellte Flächenbilanz der Rekultivierung zeigt im Vergleich zu der entsprechenden Darstellung in den Antragsunterlagen zur 2. Ergänzung zum Rahmenbetriebsplan, dass auch die Dimensionierung der Rekultivierungsziele gegenüber der bisherigen Genehmigung gleich geblieben ist.

Betriebsteil Reitelsberg

- Im Bereich des Betriebsteils Reitelsberg sind die Wiederherstellung der ursprünglichen Flächennutzungen und des Landschaftsbildes sowie der Rückbau der Förderstraße auf Forstwegbreite vorgesehen (Rekultivierungsabschnitte 2a, 3a, 4a, 4b, 5a, 5b, 5c).
- Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle (Rekultivierungsabschnitt 4c).

Kompensation von Eingriffen

Die Kompensation von Eingriffen geschieht wie folgt:

- Rekultivierung bzw. Renaturierung der beanspruchten Flächen nach Beenden des Abbaus,
- Ausgleich der beanspruchten Forstflächen im Rahmen der Rekultivierung und durch Ersatzaufforstungen,
- Ausgleich ökologischer Wald-Funktionsverluste durch Sicherung von Höhlenbäumen,
- Ausgleich beanspruchter Fledermaus-Spaltenquartiere durch Sicherung eines Ersatzquartiers sowie Erhalt von spaltenreichen Abbauwänden im Bereich des Restlochs.

Grundsätze zum Artenschutz

Unabhängig von den nachfolgend aufgeführten Maßnahmen gelten für sämtliche von der Rekultivierung betroffenen Flächen folgende Grundsätze:

G1 Innerhalb der Grenzen des Rahmenbetriebsplans wird in Zukunft kein Saatgut zur Entwicklung krautiger Vegetation verwendet. Sämtliche Krautfluren entstehen aus dem Samenpotential des Bodens oder der näheren Umgebung durch spontane Entwicklung. Damit sollen standorttypische Vegetationsgemeinschaften gefördert sowie Florenverfälschungen und u. a. die Neuansiedlung expansiver standort- und landschaftsfremder Arten (insbes. Vielblättrige Lupine) vermieden werden. Aufgrund des ausreichenden Potentials von Lieferbiotopen im Tagebau und seiner direkten Umgebung besteht keine Notwendigkeit für Ansaaten.

G2 Im Rahmen der forstwirtschaftlichen Rekultivierung soll auf Vorwald-Anpflanzungen unter Verwendung gebietsfremder Arten wie z. B. Hybrid- und Balsam-Pappeln, Grau-Erle, Robinie zugunsten der Entwicklung heimischer Arten (Prozessschutz) verzichtet werden.

G3 Innerhalb des derzeitigen und zukünftigen Betriebsgeländes sollen jagdliche Hegemaßnahmen, insbesondere Fütterungen, Bruthilfen für Stockenten und die Anlage von Wildäckern unterbleiben.

G4 Sämtliche Gewässer wie u. a. Absetzbecken sollen während der Betriebsphase und auch als ggf. verbleibende Dauergewässer von Fischbesatz und Angelnutzung freigehalten werden.

G5 Aus Gründen des allgemeinen Artenschutzes (Säuger, Amphibien, Insekten etc.) soll überall, wo dies den betrieblichen Ablauf nicht behindert, die Bildung von Pioniergewässern (Pfützen und Tümpel) geduldet bzw. gefördert werden. Dies kann u. a. durch bewussten Verzicht auf übertriebene Geländeakkuratesse (Mulden erwünscht) wie auch durch stellenweise gezielte Blockade (Dammschüttung) abfließender Oberflächenwässer geschehen. Ein dauerhafter individueller Schutz derartiger Pioniergewässer ist weder möglich (Verlandung durch Sukzession) noch erforderlich. Wohl aber soll eine Zerstörung Wasser führender Tümpel (= austrocknungsfähige Objekte) durch Abbaubetrieb oder Rückverfüllung im Sommerhalbjahr (Mitte Februar bis Ende August) mit Rücksicht auf mögliche Amphibienlarven (z. B. Teichmolch, Grasfrosch)-unterbleiben.

7.3.2 Maßnahmen zur Konfliktminderung

Archäologische Voruntersuchung

K1 Auf dem Reitelsberg, liegen im Vorhabensbereich lt. Auskunft der Archäologischen Denkmalpflege einige wenige Podien (plateauartige Verebnungen), die auf eine frühere Besiedlung in diesem Bereich hinweisen könnten. Lt. Hinweis des Hess. Landesamts für Denkmalpflege ist dort eine Voruntersuchung des Geländes erforderlich, bevor mit der Rodung und dem Gesteinsabbau begonnen werden kann.

Geplante artspezifische Vermeidungsmaßnahmen *(siehe auch Anlage 3.3)*

K2 Die Rodung von Gehölzen und die Vorfeldberäumung werden so geregelt, dass Rodungen nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln, d. h. im Zeitraum von 01. Oktober bis 01. März stattfinden.

K3 Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung: Im Falle der hier unvermeidbaren Rodung von Höhlenbäumen werden diese vor der Fällung mit Hilfe einer Baumhöhlenkamera untersucht. Unbesetzte Höhlen werden verschlossen. Sollten sich Fledermäuse in den Baumhöhlen befinden, muss sich die Rodung verzögern, bis der Ausflug stattgefunden hat (hier ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich).

Geplante artspezifische funktionserhaltende Maßnahmen *(siehe auch Anlage 3.3)*

K4 Da nach vorlaufender Prüfung eine Verschiebung der Abbaugrenzen zur Vermeidung der Inanspruchnahme des aufgelassenen Steinbruchs im Rahmen der Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg nicht möglich ist, muss abbauzeitlich sichergestellt werden, dass keine Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Dies kann erfolgen, indem der alte Steinbruch zu einer Zeit in Anspruch genommen wird in der sich keine Fledermäuse dort aufhalten. Das richtige Zeitfenster hierfür muss über eine vertiefende akustische Dauerüberwachung kombiniert mit Nachtsichtbeobachtungen in ausgewählten Nächten rechtzeitig vor Inanspruchnahme des Geländes ermittelt werden. Es sollte weiterhin – soweit möglich – spätestens im Winter vor der Waldrodung in dem betroffenen Bereich mit Hilfe einer Endoskopkamera geprüft werden, ob sich Winterschläfer in den Spalten finden lassen.

K5 Die Maßnahmen M17 und M18 (siehe Kap. 7.3.5) zählen ebenfalls zu den artspezifischen funktionserhaltenden Maßnahmen.

7.3.3 Umsetzung der Rekultivierungsziele und Nutzung der entstehenden Oberfläche *(Maßnahmen M1 bis M12)*

M1 Anpflanzung großkroniger Laubbaum-Hochstämme

Ziel der Maßnahme:

- Landschaftsbild-Ersatz für abgängige bzw. durch den Tagebau Reitelsberg eingebüßte Hutebäume.

Beschreibung:

- Anpflanzung von 3 Stück Stiel-Eichen-Hochstämmen (Quercus robur) aus extra weitem Stand mit 14-16 cm Stammumfang mit durchgehendem Leittrieb (einschließlich 3-Bock-Pfählung und Verbissschutz bzw. Weidevieh-Schutz).

Weitere Entwicklung:

- Regelmäßige Gesundheitskontrolle, Nachbesserung von Anbindung, Verbissschutz etc..
- Im Bedarfsfall Kronenkorrektur zur Vermeidung von Zwieselbildung (spätere Ausrissgefahr der Krone).

Ort der Maßnahme:

- Bereich Reitelsberg westlich außerhalb der Rahmenbetriebsplangrenze.

M2 Waldentwicklung auf Verfülloberfläche

Ziel:

- Entwicklung standortgerechter (standortangepasster) heimischer Laubholzbestände.

Beschreibung:

- Die oberste ca. 1,5 m starke Schicht der Verfülloberfläche soll aus durchwurzelbarem Boden bestehen; davon ca. 0,2 bis 0,3 m (zwischengelagerter) Oberboden (siehe Maßnahme M12). Eine Vor-Ansaat soll nicht erfolgen (siehe Kap. 7.3.1 [G1]).

Unter der Berücksichtigung der durch den Gesteinsabbau und die anschließende Verfüllung entstandenen Restriktionen, bestehen folgende Optionen für eine künftige Waldentwicklung:

Variante 1:

- Konventionelle Aufforstung mit standortheimischen Laubgehölzen (insbesondere Stiel- und Trauben-Eiche) nach Maßgabe der Forstverwaltung.

Variante 2:

- Lockere Anpflanzung (ca. 25 % der Fläche) standortheimischer Laubgehölze (insbes. Bäume 2. Ordnung, z. B. Vogelkirsche, Hainbuche) sowie Heister aus Stiel- bzw. Trauben-Eiche unter Einbeziehung natürlicher Sukzessionsabläufe (insbes. von selbst aufkommende Pioniergehölze, z. B. Birke, Salweide, Zitterpappel).
- Alternativ können auch kleinere zusammenhängende Bestände von 1.500 bis 3.000 m² dichter aufgeforstet werden und dafür größere Freiflächen für das Einwandern von Pioniergehölzen verbleiben.

Weitere Entwicklung:

- Forstliche Pflege: nach Bedarf, jedoch möglichst extensiv (selektive Durchforstung, gelenkte Sukzession).
- Möglichst naturgemäße Methoden der künftigen Wald-Bewirtschaftung, z. B. unter Beachtung der Grundsätze und Empfehlungen zur naturnahen Wirtschaftsweise im hessischen Staatsforst (z. Z. HESSISCHE WALDBAUFIBEL 1999).

Besondere Hinweise:

- Es soll möglichst autochthones Pflanzgut verwendet werden; ein Wildschutz-Zaun kann für die ersten Jahre auch für Bereiche, die nicht oder nur spärlich bepflanzt werden, erforderlich sein.
- Eine Erstaufforstung mit der Schatten-Baumart Buche sollte aufgrund der zu erwartenden hohen Ausfälle vermieden werden.
- Aus Gründen des Artenschutzes (insbesondere für Insekten und deren Konsumenten, bes. Vögel und Fledermäuse [vergl. Anlage 3.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) ist es erforderlich, eine naturnahe Waldentwicklung auf den entstehenden Verfülloberflächen (Innenhalden) zu fördern und dort Anpflanzungen von Eichen-Heistern ergänzend zur natürlichen, freien Gehölzentwicklung vorzunehmen. Diesbezügliche Abwägungen / Einflussnahmen gegenüber den Flächenausweisungen der Maßnahme M2 (Waldentwicklung) bestehen mit Hilfe der Maßnahme M11 (Rekultivierungsoptionen).
- Im Bereich der Rekultivierungsabschnitte 2a, 3a und 4a sollen geeignete Pflanzungen zum Schutz der angrenzenden Bestände erfolgen (Waldrandgestaltung).

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitte 1a, 1c, 2b, 2c, 3c, 3d, 3e, 4d.
- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitte 2a, 3a, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b.

M3 Freie Entwicklung (Sukzession)

Ziel der Maßnahme:

- Naturnahe standortgemäße Begrünung auf unzugänglichen Abraumböschungen zur Förderung heimischer Pflanzen- und Tierarten und der natürlichen Entwicklungsprozesse (Prozessschutz) auf unterschiedlichen Standorten (Renaturierung).

Beschreibung:

- Freie Entwicklung (Sukzession) ohne Bodenvorbereitung

Weitere Entwicklung:

- Je nach anstehendem Substrat reicht die Palette der kurzfristigen Entwicklungsmöglichkeiten von mageren Krautfluren bis zur geschlossenen Verbuschung. Dies ergibt kurz- bis mittelfristig ein vielfältiges Standorttypen-Mosaik. Durch unvermeidbare Dominanz einiger Gehölzarten wird mittel- bis langfristig eine naturnahe Gesamtentwicklung zum Wald erwartet.
- Eine gezielte forstliche Nutzung und Pflege ist aufgrund der i. d. R. schwer zugänglichen und teilweise steilen Bereiche nicht möglich.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitte 1a, 1b, 1c, 1d, 3b, 3c, 3e, 4d, 4e.

M4 Erhaltung/Wiederherstellung von Grünland (Wiese oder Weide)

Ziel der Maßnahme:

- Regeneration des tagebaulich eingebüßten Grünlandes zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes und Weidelandes im Bereich Reitelsberg.

Beschreibung:

- Endgestaltete, d. h. annähernd, aber nicht 100%ig eingeebnete und mit Oberbodenschicht versehene Rekultivierungsabschnitte werden mit einer lockeren Mulchdecke von möglichst frischem sowie Samen reifem Schnittgut versehen, das von ausgesuchten und entsprechend vorbereiteten Grünlandflächen aus der näheren Umgebung bzw. den Endseifer Wiesen stammt.
- Vorbereitung Spenderfläche:
  1. Auswahl der magersten und artenreichsten Flächen wenige Jahre vor der erwarteten Maßnahme (Empfehlung naturschutzfachlicher Beratung).
  2. Verzicht auf Beweidung und Mahd im Jahr der Materialentnahme (Mulchgut) vor Beginn der Maßnahme (Zustimmung und Vertragsvereinbarung mit dem betroffenen Landwirt erforderlich).
  3. Wahl des Mahdzeitpunktes muss individuell entsprechend des Jahres-Witterungsverlaufes getroffen werden, d. h. es muss ein Zeitpunkt abgepasst werden, zu dem sich ein großer Teil der vorhandenen Kräuter im Samen reifen Zustand befindet (i. d. R. Mittel Juli-August).
- Vorbereitung der Empfängerfläche (Rekultivierungsabschnitt):
  Kurz vor Empfang des Mulchgutes soll die Fläche entsprechend den Vorgaben endgestaltet sein oder muss anderenfalls unmittelbar (nicht länger als 1 Woche) vor Empfang der Mulchdecke nochmals durch Eggen in einen vegetationsarmen Zustand versetzt werden.

- Durchführung:
  Die Spenderfläche von etwa gleicher Größe der Empfängerfläche wird gemäht und das Mähgut sofort aufgeladen und unverzüglich auf der Spenderfläche in lockerer und möglichst gleichmäßiger Verteilung ausgebracht. Die Fläche bleibt danach für den Rest des Jahres sich selbst überlassen.

Weitere Entwicklung:

- Nach mindestens 1-jähriger, höchstens 2-jähriger Entwicklungspause muss die Empfängerfläche begutachtet und je nach Entwicklungsstärke des Bewuchses entschieden werden, ob ein erster Pflegeschnitt (Mahd) bereits durchgeführt werden kann (bei entsprechend dichtem, hochwüchsigem Aufwuchs) oder dieser auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden muss (abhängig von Bodenbeschaffenheit und Witterungsverlauf).
- Weitere Pflegeschnitte (1- höchstens 2x jährlich) müssen folgen, bis die Fläche eine geschlossene Pflanzendecke aufweist. Danach kann ggf. eine Beweidung erfolgen.
- Welche Beweidungsintensität die Fläche verträgt (Viehdichte, Umtriebshäufigkeit) bzw. welche Erholungspausen, ggf. Mahdintervalle der Fläche angepasst sind muss sich nach der tatsächlichen Entwicklung orientieren.
- Ein Nachmulchen kann unter Umständen günstig sein. Hierbei soll nach obigem Schema verfahren werden, ohne dass allerdings die Fläche vorher geeggt oder aufgerissen, sondern stattdessen kurz vorher gemäht wird.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitte 5a, 5b.

M5 Entwicklung einer Feucht-/Nasswiese

Ziel der Maßnahme:

- Ersatz für verloren gehende tlw. gem. § 30 BNatSchG pauschal geschützte Vernässungen.

Vorbemerkung:

- Es kann nicht erwartet werden, dass sich eine vor-eingriffs-identische Pflanzengesellschaft Ziel genau rekonstruieren lässt.

Beschreibung:

- Verfahrens-Grundprinzip ist das Schema der Maßnahme M4. Abweichend werden als Empfängerfläche ein entsprechend vorbereiteter Rekultivierungsabschnitt mit tonigem Bodensubstrat innerhalb einer Gelände-Senke (Wasserhaltevermögen) ausgesucht.
- Die dazu passende Spenderfläche soll ein Seggen betonter Feucht-/Nasswiesenabschnitt möglichst artenreicher Ausprägung sein, der sich im Geländeabschnitt Endseifer Wiesen befindet (naturschutzfachliche Beratung erforderlich).
- Der Mahdzeitpunkt muss sich speziell an der Samenreife ggf. bes. förderungswürdiger Pflanzenarten richten.

Weitere Entwicklung:

- Die Fläche muss beobachtet und entsprechende entwicklungsförderliche Maßnahmen mit naturschutzfachlicher Beratung abgesprochen werden.
- Die Ansiedelung des Breitblättrigen Rohrkolbens soll durch rechtzeitige Eingriffe (insbesondere Schnitt vor Ausreifen der Samenstände) unbedingt verhindert werden.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitt 5b.

M6 Schaffung/Erhalt magerer Krautfluren

Ziel der Maßnahme:

- Bereitstellung schwach begrünter, trocken-magerer Landbiotope, u. a. als Lebensraum einer vielfältigen, an derartige Standorte gebundenen Pionierkrautflora wie auch bes. Insektenfauna (u. a. viele Wildbienen, Wespen, Laufkäfer).
- Je nach Flächengröße, Lichtverhältnissen und Substratbeschaffenheit (Magerkeit erwünscht, da Wachstumsbremse) Ausgangsstadium als Pionier-Magerrasen bis zu langfristigen Entwicklungen zu artenreichen (Halb-) Trockenrasen und anderen mageren Staudenfluren.

Beschreibung:

- Gezieltes flächenhaftes Einbringen von wasserdurchlässigen (oberbodenfreien) inerten bzw. autochthonen, d. h. vulkanischen Substraten von Sand- bis Schottergröße in getrennten oder gemischten Fraktionen, Auftrag ≥0,5 m stark sowie Verdichten mittels Großgerät im Bereich künftiger Magerrasen auf den entsprechend Maßnahme M12 vorbereiteten Flächen.
- Bodenverdichtungen durch Fahrtrassen usw. erwünscht.
- Kein Auftrag von Mutterboden.

Weitere Entwicklung:

- Nach Bedarf auf Teilflächen: Erhalt des Pioniercharakters durch Bodenabschürfung, Substratumlagerung und anschließendes Verdichten der Fläche mittels Großgerät.
- Langfristig periodische Beweidung mit Schafen (ggf. auch Ziegen) als Pflegevariante erwünscht.
- Verhinderung einer Verbuschung durch regelmäßiges, gezieltes Entfernen aufkommender Junggehölze auf allen genannten Flächen.
- Nach Bedarf auf Teilflächen ggf.: Erhalt des Pioniercharakters durch Bodenabschürfung, Substratumlagerung und anschließendes Verdichten der Fläche mittels Großgerät (naturschutzfachliche Beratung).

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitte 3d, 5c.

M7 Erhalt verbleibender Steinbruchwände und Steilböschungen in vielfältiger Struktur

Ziel der Maßnahme:

- Erhalt möglichst großer Wandhöhen als Geotopschutz (BfN (1996) sowie als Bruthabitat für einige Vogelarten (z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Gebirgsstelze, Turmfalke, potenziell auch Uhu) und für Bewohner von Spaltenquartieren (u. a. Fledermäuse).

Beschreibung:

- Durch den Basaltabbau wurden und werden vielfach Felsstandorte erzeugt bzw. freigelegt, die sowohl als Geotope, d. h. für Wissenschaft und Bildung von erdgeschichtlicher Bedeutung sind, wie auch als Habitate mehrerer Tiergruppen (u. a. Vögel) von Bedeutung sind. Bereiche, die weder für eine Verfüllung noch zum weiteren Abbau vorgesehen sind, sollten daher unverändert erhalten bleiben.

Weitere Entwicklung:

- Langfristig freie Entwicklung.
- Bei Ansiedelung größerer Gehölze in Gesteinsspalten sollten diese entfernt werden, um den Verfall der Steilwand (z. B. durch Wurzelsprengung) nicht zu beschleunigen.

Besondere Hinweise:

- Die Oberkante verbleibender Steinbruchwände muss in geeigneter Weise abgesichert werden, da sie von Unbefugten nicht betreten werden darf (Schlehengebüsch erwünscht).

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitte 1c, 1d.
- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitte 4c.

M8 Schaffung von Kleingewässern und Anlage von Unterschlupfhabitaten

a) Schaffung von Pionier-Kleingewässern (multifunktionell)

Ziel der Maßnahme:

- Sicherung eines Angebotes an vegetationsarmen, in voller Sonne gut aufheizbaren Tümpeln, u. a. als potenzielle Laichgewässer für Amphibien (Molche, Geburtshelferkröte, Erdkröte). Die Gewässer können einer Vielzahl weiterer Tiergruppen in Voll- oder Teilhabitatfunktion (u. a. als Tränke) dienen.

Beschreibung:

- Anlage von Mulden und Senken von Durchmessergrößen zwischen 3 und 10 m und in Tiefen zwischen 0,2 und 1,0 m (bezogen auf das Umgebungsniveau). Hierdurch soll erreicht werden, dass unterschiedlich große und tiefe Gewässer entstehen, von denen etwa die Hälfte jährlich vollständig austrocknen soll (Tümpel), andere bis auf dauerhafte Restwasserstände zurückgehen (Kleinweiher). Die Ufer sollen überwiegend flach, können aber durchaus in Teilbereichen steilwandig sein.
- Verdichtung des Untergrundes durch Befahren mit Großgerät ist fast immer geboten. Ggf. ist ein erneutes Verdichten durch Befahren oder notfalls das Einbringen bindigen Substrates (Ton, Lehm) als Sperrschicht erforderlich.
- Eine ausreichende Wasserspeisung der Gewässer kann durch die systematische Anbindung/Einleitung von Wege- und Fördertrassen-Entwässerungen sichergestellt werden. Benachbarte Tümpel können dabei kettenförmig mittels Überlaufgräben verbunden werden. Das anfallende Oberflächenwasser soll dadurch möglichst lange vorgehalten werden.
- In gleicher Weise sollen Bermen grundsätzlich ein Innengefälle (zur Halde) aufweisen und entlang des verbleibenden Erschließungssystems in Wegseitengräben variierender Tiefe und Breite das Regenwasser in Form von Tümpelketten zurückgehalten werden (im Rekultivierungsplan nicht dargestellt).

Weitere Entwicklung:

- Die Kleingewässer können so lange einer freien Entwicklung überlassen werden, wie sich kein üppiger Bewuchs (vollständige Verkrautung, Gehölzaufkommen) einstellt.
- Bedarfsweise können einzelne eingewanderter Pionierhölzer entfernt werden (am besten mit Wurzel).
- An Stelle einer individuellen Pflege (z. B. Entkrautung) soll ein ausreichendes Angebot von Kleingewässern mit Pioniercharakter durch Neuanlage im Nachbarraum ersetzt werden (Substrateingriffe mit Großgerät).

- Eingriffe wie Beseitigung (Überkippung, Aushub) verlandeter Abschnitte sollen nur in den Wintermonaten erfolgen.
- Neuanlagen (Modellierung in bestehendem Pioniergelände) sind ganzjährig möglich, sollten aber besser auch auf die Herbst-/Winterzeit verlegt werden.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitt 4e.
- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitte 4c.

b) Erhalt des Steilwand nahen Wassergrabens

Ziel der Maßnahme:

- Erhalt, ggf. Neuschaffung/Nachbesserung des Steilwand begleitenden Wassergrabens (Restgewässer bisheriger größerer Wassergräben) als Kleinweiher und Brutgewässer der *Geburtshelferkröte*.

Beschreibung:

- Der zwecks Sohlenentwässerung direkt am Steinwandfuß angelegte Wassergraben sollt in seiner bisherigen Funktion als tümpel- bis kleinweiherartiges Pioniergewässer im vegetationsarmen Zustand erhalten bleiben.

Weitere Entwicklung:

- Aufkommen des Breitblättrigen Rohrkolbens sowie dichten Pflanzenbewuchses innerhalb und außerhalb des Gewässers soll durch Pflegemaßnahmen (Entkrautung, Gehölzentfernung nach Bedarf) sichergestellt werden.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley im Bereich der temporären Kleingewässer des Rekultivierungsabschnitts 4e, direkt am Steilwandfuß.

c) Angebots-Option grabenförmiger Kleingewässer flankierend zur Fördertrasse

Ziel der Maßnahme:

- Erhalt/Schaffung von Grasfrosch- u. Molch-Laichhabitaten (ggf. auch Erdke).

Beschreibung:

- Beim Bau der Fördertrasse zum Betriebsteil Reitelsberg entstehen automatisch Pionierbiotop artige Geländeschäden, wie sie bereits zurzeit durch Holzerntebetrieb vorhanden sind und mehrfach vom Grasfrosch als Ablaichtümpel erfolgreich genutzt werden. Anstatt das gesamte Oberflächenwasser der Trassenführung in flankierenden, gleichförmigen Gräben geregelt abzuleiten, sollten Geländeteile mit guter Wasserhaltung und entsprechenden zufälligen Geländevertiefungen („Gelände-Schäden“) nicht repariert, sondern als Dauereinrichtung in ihrem Zustand erhalten bzw. ggf. noch entsprechend Kleinweiher artig ausgebaut werden. Anfallendes Oberflächenwasser kann in derartige Senken gezielt eingeleitet werden, so dass eine Art Tümpelkette längs der Fördertrasse entsteht, die vom Grasfrosch und vielen anderen Tierarten (nicht zuletzt als Wildschwein-Suhle) genutzt werden kann.

Weitere Entwicklung:

- Die Objekte werden sich rasant begrünen und zu feuchten Hochstaudenfluren oder Röhrichten entwickeln.
- Im Bedarfsfall (wenn keine Wildschweine die Arbeit leisten) sollen durch Aushub mit Bagger stellenweise Freiwasserflächen rekonstruiert werden (Herbst-/Wintermaßnahme).

Ort der Maßnahme:

- Fördertrasse Betriebsteil Beilsteiner Ley zum Betriebsteil Reitelsberg.

d) Angebot von Unterschlupfhabitaten

Ziel der Maßnahme:

- Schaffung von multifunktionellen Landhabitaten (Deckung, Tages-/Winterquartiere ggf. Brutplätze) für diverse Kleintierfauna z. B. Amphibien, Reptilien, viele Wirbellose, ggf. sogar Vogelarten wie Steinschmätzer.
- Schaffung von Landquartieren der *Geburtshelferkröte*.

Beschreibung:

- Gezieltes Einbringen von Steinschüttungen bzw. gemischtem Grobsubstrat (z. B. Blöcke, Schotter, Steinerde, Länge/Breite: 1 – 10 m, Höhe: 0,5 – 2 m).
- Ausbringung portionsweise abseits von Gewässern (Magerrasenstandorte) sowie innerhalb der Pionierstandorte, hier bevorzugt angelagert direkt an Böschungsfüßen bzw. im Randbereich zu Biotoptypen.
- Grober Blockschutt mit entsprechenden Hohlräumen soll dabei wenigstens teilweise nicht völlig offen liegen bleiben, sondern mit einer sandigen Feinkornfraktion leicht überkippt werden (Zweck: Angebot zur Bildung grabfähiger Schlupflöcher, Vermeidung von Zugluft und Frostgefahr im Innern).
- Kette aus Basalt-Einzelblöcken speziell als Landquartier der Geburtshelferkröte. Die Blöcke sollen nicht mehr von Hand bewegbar sein, flachen Bodenkontakt haben und Galerie artig in zufälligen Abständen von 3 bis 10 m voneinander entfernt liegen, so dass sie das grabenförmige Gewässer vor der Basaltwand im Abstand von ca. 5 – 10 m Entfernung gleichsam abschirmen.

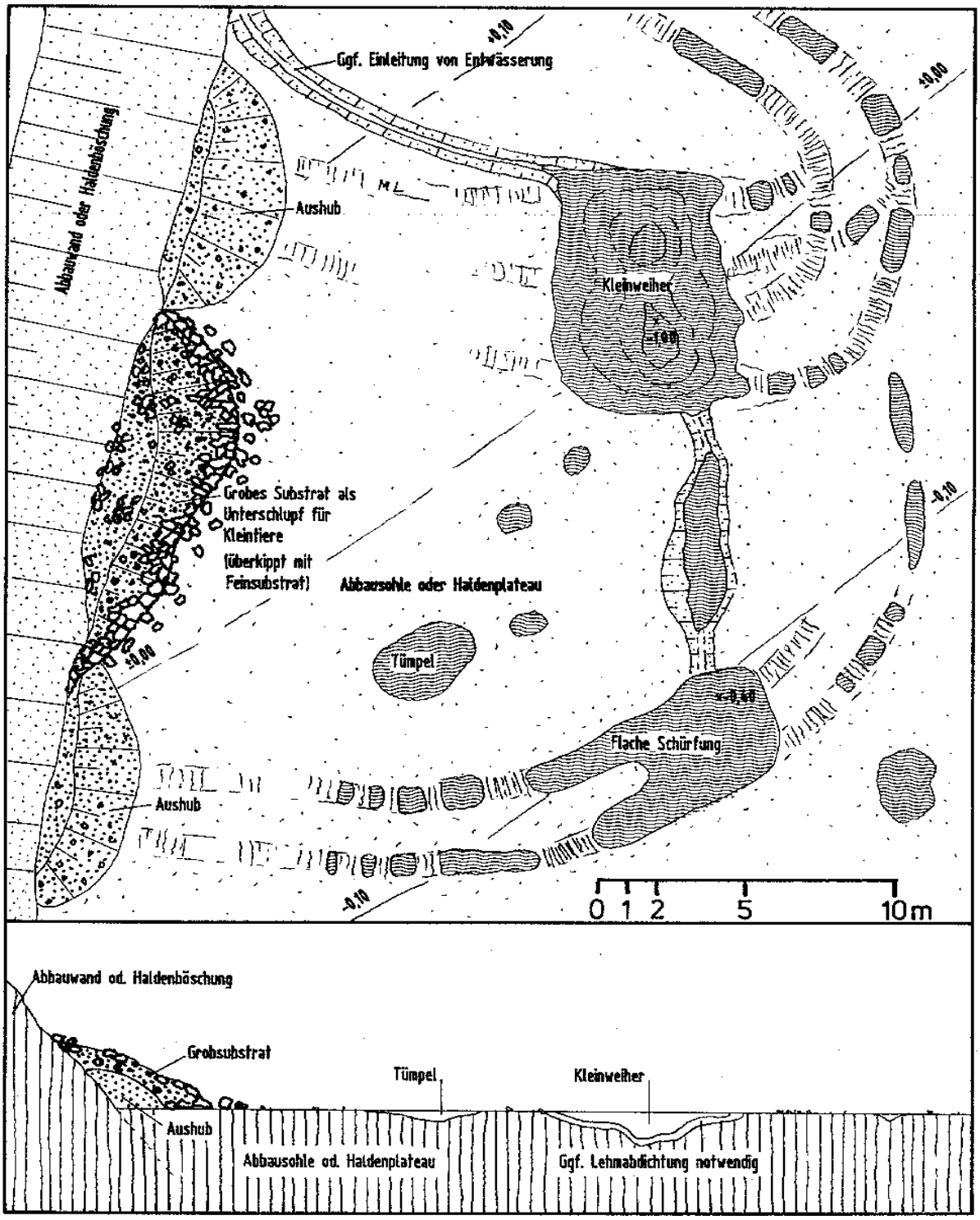
Weitere Entwicklung:

- Verbleib in freier Entwicklung.
- Im Unterschied zu Pionierbiotopen mit Landflächenhabitaten und Kleingewässern, die im Zuge einer späteren Pflegeoption ggf. regelmäßig redynamisiert, d. h. durch Umgestaltung in den Pionierzustand zurück versetzt werden sollen, verstehen sich die Unterschlupfhabitate als punktuelle Dauereinrichtungen die später nicht mehr durch Umlagerung verändert werden sollen. Nur im Falle einer stärkeren Beschattung (über 50 % der angelegten Objekte) durch Gehölzaufkommen sind lokal Pflegemaßnahmen durch Freischnitt angezeigt.

Ort der Maßnahme:

- Betriebsteil Beilsteiner Ley Rekultivierungsabschnitte 2b, 3d, 4e, d. h. vereinzelt im Zentrum oder Randbereichen von Kippenplateaus (Magerrasenstandorte) sowie mehrfach im flachen Sohlenbereich, bevorzugt im Grenzbereich zur Rekultivierungsfläche „Waldentwicklung auf Verfülloberfläche“.
- Einzel-Blockkette nur vor dem Wassergraben der verbleibenden Basaltwand des Rekultivierungsabschnittes 1d.
- Betriebsteil Reitelsberg Rekultivierungsabschnitte 4c.

Schaffung von Kleingewässern und Anlage von Unterschlupfhabitaten auf Tagebau-Rekultivierungsflächen - Skizze zur Umsetzung der Maßnahme -



M9 Gewerbliche Folgenutzung

Ziel der Maßnahme:

- Folgenutzung der Flächen der technischen Anlage als Gewerbegebiet (städtebauliche Nutzung) entsprechend dem bisher genehmigten Rekultivierungsplan.

Beschreibung:

- Nach beenden des Basaltabbaus und Rückbau der technischen Anlagen soll der Bereich in das benachbarte Gewerbegebiet integriert werden und weiter für eine gewerblichen Nutzung zur Verfügung stehen.

M10 Verbleibendes Erschließungssystem

Ziel der Maßnahme:

- ggf. erforderliche forstliche Bewirtschaftung sowie Umsetzung der Standortpflege, Wiederherstellung von Wegeverbindungen
- Erhaltung der Durchgängigkeit des Geländes

Beschreibung:

- Die ehemaligen Fördertrassen sollen auf Forstwegbreite (4 bis 5 m) zurückgebaut werden.
- Im Bereich des Betriebsteils Reitelsberg soll das beanspruchte Wegesystem wiederhergestellt werden.

M11 Optionen für künftiges Standortmanagement

Ziel der Maßnahme:

- Vorbehalt grundsätzlicher Rekultivierungsoptionen im gesamten Rkultivierungs- und Waldentwicklungsbereich zur Anpassung an neue Erkenntnisse und aktuelle Erfordernisse des Natur- und Artenschutzes bzw. aufgrund unvorhersehbarer biotischer Entwicklungen.
- Bereitstellung von Flächen für den Natur- und Artenschutz, d. h. für jedwede Maßnahmen, deren Art und Umfang heute noch nicht voraussehbar sind.

Beschreibung:

Denkbar sind z. B. folgende Möglichkeiten:

- Nutzung bestimmter Flächen für Forschungszwecke im Sinne des Naturschutzes (z. B. Dauerbeobachtungsfläche für Entwicklungsvorgänge im Tagebau).
- Schutz/Förderung bestimmter Tier- und/oder Pflanzenarten, deren Gefährdung zu einem späteren Zeitpunkt gegeben ist und die durch das hier dargestellte Rekultivierungskonzept erhalten werden können.
- Naturnahe Waldentwicklung durch reine Sukzession, entsprechend den standörtlichen Voraussetzungen (zugunsten des Arten- und Prozessschutzes und ggf. wissenschaftlicher Erkenntnisbildung keine forstwirtschaftliche Nutzung erwünscht).
- Option zum Erhalt von Pionierbiotopen auch nach Ende des Abbaus und der Endgestaltung der Flächen durch periodische Redynamisierung (Substratumlagerung) geeigneter Flächen mittels Großgerät (Bagger, Raupe).

Weitere Entwicklung:

- Falls bis zum Ende des Basaltabbaus keine begründeten andersartigen Optionen vorliegen, sollen die auf Anlage 2.5 dargestellten und oben beschriebenen Rekultivierungsziele umgesetzt werden.
- Auch während der Umsetzung der Rekultivierungsziele bzw. innerhalb deren Entwicklungsverlaufes können aus begründetem Anlass und ausschließlich zugunsten des Natur- und Artenschutzes noch Änderungen der methodischen Vorgehensweise, Standortpflege oder Anpassungen an ggf. erforderliche Artenschutzziele u. dgl. optional erfolgen.

7.3.4 Flankierende Maßnahmen beim weiterem Abbau *(Maßnahmen M12 bis M16)*

Sowohl während der Gewinnung von Basalt und der Verkippung von Abraum und Erdaushub wie auch bei der flankierenden Renaturierung/Rekultivierung des Planungsgebietes sollen zur Verringerung/Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt bzw. als gezielter Beitrag zum Artenschutz folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

M12 Umgang mit Mutterboden, Vorbereitung der Rekultivierungsschicht

Ziel der Maßnahme:

- Erhaltung des biotisch aktiven Potentials der von Eingriffen betroffenen obersten Bodenschicht (Mutterboden).
- Vorbereitung der gemäß Rekultivierungsziel angestrebten Standortverhältnisse durch gezielten Einbau entsprechender Substrate (z. B. wasserdurchlässige Steinerde [magere Krautfluren], bindiger Boden [Kleingewässer] bzw. durchwurzelbarer Boden im Bereich künftiger Waldentwicklung) im Bereich der obersten 1,5 bis 2,0 m endgültiger Verfüllbereiche (Halden, Kippen).

Beschreibung:

- Von Umlagerung betroffener Oberboden („Mutterboden“) wird auf geeigneten Flächen gemäß dem Bedarf an damit zu rekultivierenden Flächen gesondert und offen zwischengelagert.
- Der schonend abgetragene und zwischengelagerte Oberboden soll als Deckschicht ausschließlich auf solchen Flächen verwendet werden, auf denen eine spätere gezielte Entwicklung von Gehölzen (z. B. Sukzession mit anschließender Waldentwicklung) bzw. künftigen Grünlandflächen angestrebt wird (dies gilt nicht für die nachfolgend beschriebenen Flächen). Die Auftragsstärke liegt i. d. R. bei ca. 0,2 m.
- Flächen, auf welchen temporäre Kleingewässer geschaffen und erhalten werden sollen, sollen zuvor mit einer 2 m starken Schicht aus bindigem Boden (Lehm, toniges Material) großflächig abgedichtet werden. Geländemodellierungen sind dann bis zu 1,5 m Tiefe auf dieser Schicht möglich, ohne dass das Wasser in den Untergrund versickern kann. Diese Standorte sind ausschließlich in Plateaulagen vorgesehen, wo keine Erosionsgefahr besteht Rekultivierungsabschnitt 4e).
- Im Bereich künftiger magerer Krautfluren sollen flächenhaft wasserdurchlässige Steinerde oder noch durchlässigere Substrate in einer Mindeststärke von 1,5 m eingebaut werden (Rekultivierungsabschnitt 3d, 5c)
- Im Bereich von Flächen, auf denen eine spätere Waldentwicklung (Aufforstung) vorgesehen ist, soll die oberste 1,5 m Schicht aus durchwurzelbarem Boden bestehen.

Besondere Hinweise:

- Die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Sinne der Bundesbodenschutzverordnung ist auf den Flächen, wo keine Waldentwicklung bzw. landwirtschaftliche Nutzfläche vorgesehen ist, ausdrücklich nicht erwünscht (da kontraproduktiv für den Schutz konkurrenzschwacher, schutzwürdiger Arten).
- Keine Ansaaten auf zwischengelagertem Oberboden (Florenverfälschung, siehe generelle Hinweise G1 in Kap. 7.3.1).

Zeitpunkt der Durchführung:

- Möglichst außerhalb der Zeit von März bis August (Rücksicht auf Bodenbrüter).

M13 Anlage steiler Substratwände entlang der oberen Abbaukante

Ziel der Maßnahme:

- Schaffung bzw. Erhaltung eines nachhaltigen Habitatangebotes für bodenbrütige Insektenarten (zahlr. Wildbienen- und Wespenarten).

Beschreibung:

- Die obersten Substratanschnitte (Abraumkanten) sollen wenigstens auf Teilstrecken (> 50%) und insbesondere in Südlage ca. 1 bis 3 m hoch in weitgehend steilwandartiger Struktur ausgebildet bleiben.

Weitere Entwicklung:

- Freie Entwicklung (Sukzession), einschließlich der unmittelbar oberhalb und unterhalb angrenzenden Bereiche.

Zeitpunkt und Häufigkeit der Durchführung:

- In Abhängigkeit des Abbaufortschritts im Rahmen der Gewinnung des Abraums.

M14 Nutzung wirtschaftlich nicht verwertbarer Materialien

Ziel der Maßnahme:

- Gezielte Standortgestaltung (Anlage von Biotopen und Habitaten) im Sinne des Artenschutzes. z. B. als Unterschlupf-Substrat, zur Abdichtung von Tümpeln bzw. als Deckschicht für Gestaltungsmaßnahmen im Rahmen der Rekultivierung.

Beschreibung:

- Im Zuge des Abbaus anfallende und besonders geeignete Substrate unterschiedlicher Körnung (z. B. bindiger Boden, Sand, Schotter, Grobschotter und Blöcke) sollen ggf. vorübergehend an geeigneter Stelle getrennt zwischengelagert (Vorratsflächen geringen Umfangs bereithalten) bzw. direkt für die gezielte Biotopgestaltung verwendet werden.

Zeitpunkt und Häufigkeit der Durchführung:

- Im Bedarfsfall und ohne Einschränkung.

Ort der Maßnahme:

- Gesamtes Betriebsgelände (Gestaltung spezieller Biotope und Standorte während des Abbaus, der Tagebauverfüllung und der Rekultivierung).

M15 Abraumverbringung und Artenschutz (Substratmanagement)

Ziel der Maßnahme:

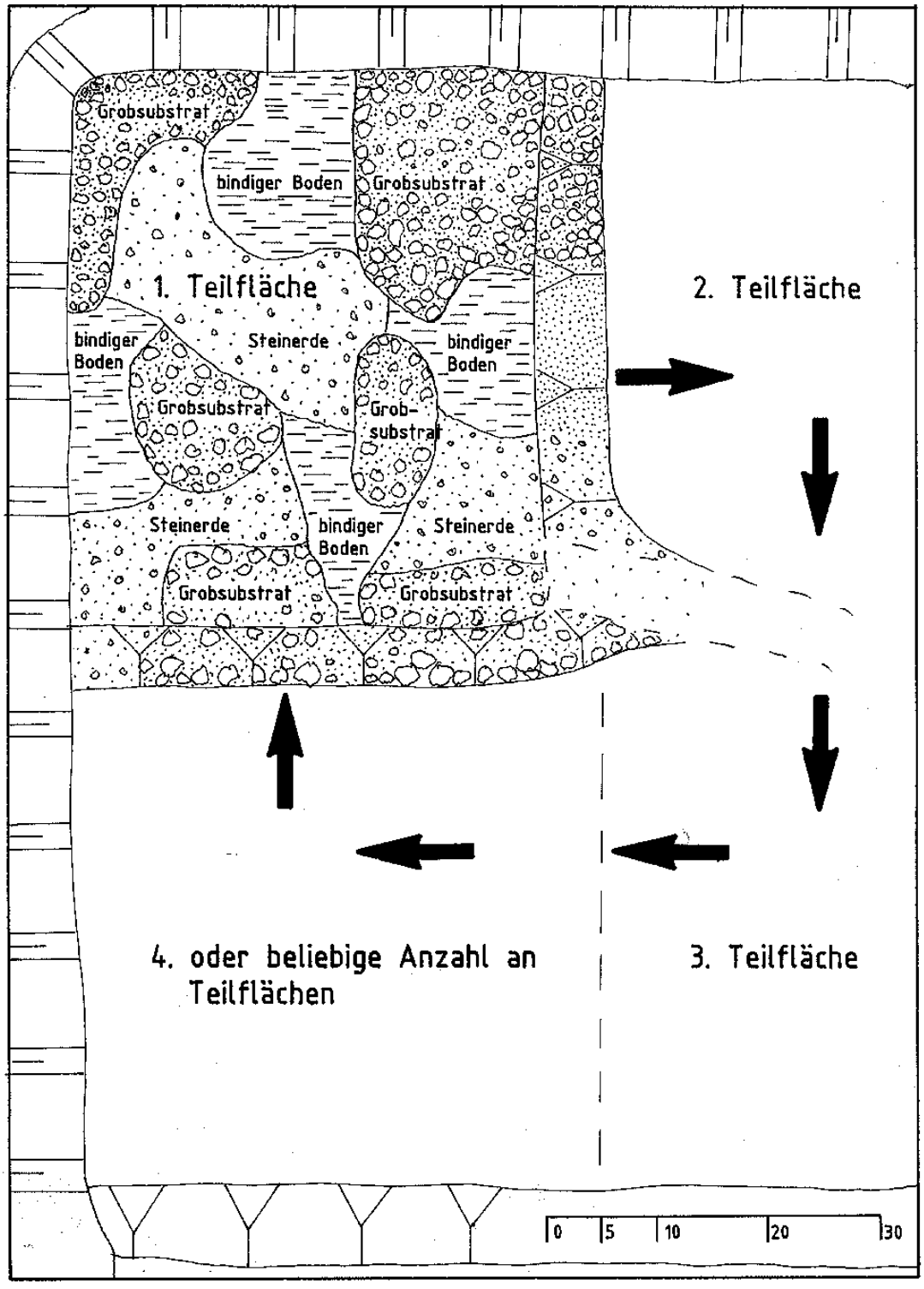
- Vorübergehendes Angebot unterschiedlicher Habitate für Insekten, Amphibien, Reptilien und Vögel (insbes. geschützte u. gefährdete Arten) für die Dauer der Tagebauverfüllung.

Beschreibung:

- Systematische Verbringung von Abraum unterschiedlicher Korngröße nach dem so genannten Rotationsprinzip (siehe auch nachfolgende Planskizze).
- Die zur Verfügung stehende Gesamtfläche zur Substratverkippung wird in mehrere Teilflächen unterteilt. Innerhalb einer Teilfläche wird das anfallende Material grundsätzlich „sortiert“ abgelagert und nicht wahllos zusammengekippt. Dabei soll z. B. bindiger Boden neben Grobsubstrat, sandig-kiesiger Boden neben Substraten gemischter Körnung usw. nach dem Zufallsprinzip zu liegen kommen. Nach der fertigen Beanspruchung der 1. Teilfläche wird diese vorübergehend geschont, d. h. nicht befahren (Schonflächenprinzip) und stattdessen die 2. Teilfläche nach demselben Prinzip verfüllt.

- Die Aufteilung der Gesamtfläche in Teilflächen soll so erfolgen, dass ein Liegenlassen eines fertig verfüllten Abschnittes (Schonfläche) über den Zeitraum von mindestens 1 Vegetationsperiode (optimal mehrere Jahre) möglich ist.
- Eine akkurate Profilierung der einzelnen Teilflächen soll bewusst vermieden werden d. h., es soll im Rahmen der Substratverdichtung kein sauber eingeebnetes Gelände entstehen, sondern insbesondere im Bereich von bindigen Substraten zahlreiche flache Vertiefungen zur Bildung von Pfützen und Tümpeln.

Abraumverbringung und Artenschutz - Skizze zur Umsetzung der Maßnahmen



Weitere Entwicklung:

- Die Verfüllung nach dem Rotations-/Schonflächenprinzip ermöglicht die Bereitstellung von Kurzzeit-Pionierbiotopen auf unterschiedlichen Standorten und Substraten und gewährleistet ein Angebot derartiger Biotope für die gesamte Dauer des Verfüllungsprozesses. Eine großflächige Zerstörung bzw. der Totalverlust bestimmter Pionierbiotope wird dadurch ausgeschlossen. Auf diese Weise lassen sich zahlreiche bedeutende Tierarten (z. B. Flussregenpfeifer, Geburtshelferke, Zauneidechse, Sandlaufkäfer), die sich spontan auf Verfülloberflächen einstellen, für die Dauer der Maßnahme erhalten bzw. fördern.

Besondere Hinweise:

- Im Rahmen der fortschreitenden Verfüllung sollen Wasser bespannte Tümpel im Sommerhalbjahr (Mitte Februar bis Ende Oktober) nicht überkippt werden. Dies beinhaltet andererseits, dass die zu Verfüllung während der nächsten Sommermonate anstehenden Flächen bereits im Winter zuvor durch Einplanieren oder Verfüllen in ihrer Oberflächengestalt so vorbereitet werden, dass hier im kommenden Sommerhalbjahr möglichst kein Wasserflächen mehr bestehen (Vermeidung von Ablaichfallen).
- Diese Einschränkung soll unabhängig von dem geplanten Endzustand der Verfülloberfläche über den gesamten Verfüllzeitraum angewandt werden. Erst die Gestaltung der obersten Verfüllschicht richtet sich nach den im Rahmen der Rekultivierung festgesetzten endgültigen Zielen (z. B. magere Krautfluren).
- Das o. g. Rotationsprinzip ist erst ab einer bestimmten Flächengröße umsetzbar. Bei der vorliegenden Planung ist eine Realisierung ab der 3. Abbau- und Verfüllphase möglich. Insofern ist die oben dargestellte Planskizze als Schema zu verstehen.

M16 Angebot von Pionier-Tümpeln und -Kleinweihern

Ziel der Maßnahme:

- In Lage, Größe und Verteilung zufällig im Gelände verteilte, flache bis tiefere Bodensenken zur Bildung teils periodisch austrocknender (Tümpel), teils ganzjähriger Wasseransammlungen (Kleinweiher), die nicht nach ästhetischen Vorstellungen (Gartenteichprinzip mit akkurater Uferlinie und üppiger Begrünung) gestaltet werden, sondern die weder nennenswerten Pflanzenbewuchs noch gleichmäßige Form haben und weder für Fische tauglich, noch für Enten attraktiv sein sollen.

Beschreibung:

- Mindestens mehrfache Bildung (im Gebiet Beilsteiner Ley ggf. Anlage) unbedeutender (0,10 – 0,5 m tiefer) Geländevertiefungen (Durchmesser 0,5 – 10 m) durch fortlaufende Schaffung (Duldung) flacher Bodensenken u. Wagenspuren (Verdichtung mittels Großfahrzeugen wie Radlader, SKW od. Raupe) an geeigneten Stellen (innerhalb bereits zufällig vorhandener Geländevertiefungen).

Weitere Entwicklung:

- Ein individueller Objektschutz im Sinne eines dauerhaften Erhalts bestimmter, bereits vorhandener Tümpel ist weder ökologisch sinnvoll, noch zur Förderung der Amphibienarten erforderlich. Derartige Rohbodengewässer sind einer rasanten Sukzessionsentwicklung, d. h. hohen Verlandungsgeschwindigkeit unterworfen. Ihr kurzzeitiges Bestehen (ein bis wenige Jahre) ist naturgemäß u. biotoptypisch (natürliches Entstehen u. Verschwinden z. B. durch Flussdynamik mit periodischen Hochwässern). Es ist daher eher angezeigt, derartige Kleingewässer regelmäßig neu zu schaffen, anstatt sie durch Pflegemaßnahmen (Entkrautung) lokal zu konservieren.

Zeitpunkt und Häufigkeit der Durchführung:

- Die Bildung/Anlage/Duldung von Flachwassermulden (spätere Tümpel / Kleinweiher) ist jederzeit in hierfür geeigneten Bereichen möglich.
- Eine Beseitigung (Verkippung, Abgrabung) von Pfützen und Tümpeln kommt nur unter folgenden Voraussetzungen in Frage:
  - Im ausgetrockneten Zustand jederzeit.
  - Bei Wasserführung möglichst nur im Zeitraum von September bis Februar.
  - Es soll gewährleistet sein, dass im Umkreis von < 50 m gleichartige Ersatzgewässer weiterhin zur Verfügung stehen (i. Bedarfsfall rechtzeitige Neuanlage).

Besondere Hinweise:

- Flankierend zur Fördertrasse besteht die Option zu Anlage/Unterhaltung Grasfrosch tauglicher Tümpel/Kleinweiher, die mit Oberflächenwasser der Trassenentwässerung gespeist werden können.

7.3.5 Sonstige Kompensationsmaßnahmen (*Maßnahmen M17 bis M18)*

M17 Sicherung eines Altholzbestandes

Ziel der Maßnahme:

- Verbesserung des Fortpflanzungs- und Ruhestätten- sowie Nahrungsraumangebots für diverse Vogel- und Fledermausarten durch Extensivierungsmaßnahmen im Wald.
- Funktionale Kompensation der Wald-Entwicklungsverluste (Rodung des Baumbestandes vor dessen Altersreife und Möglichkeit zur Ausbildung von Schadholz, Faul- und Spechthöhlen), v. a. zugunsten Baumhöhlen nutzender Vogel- und Fledermausarten, entsprechend den Vorgaben des Artenschutzrechtlichen Beitrags (Anlage 3.3).

Beschreibung:

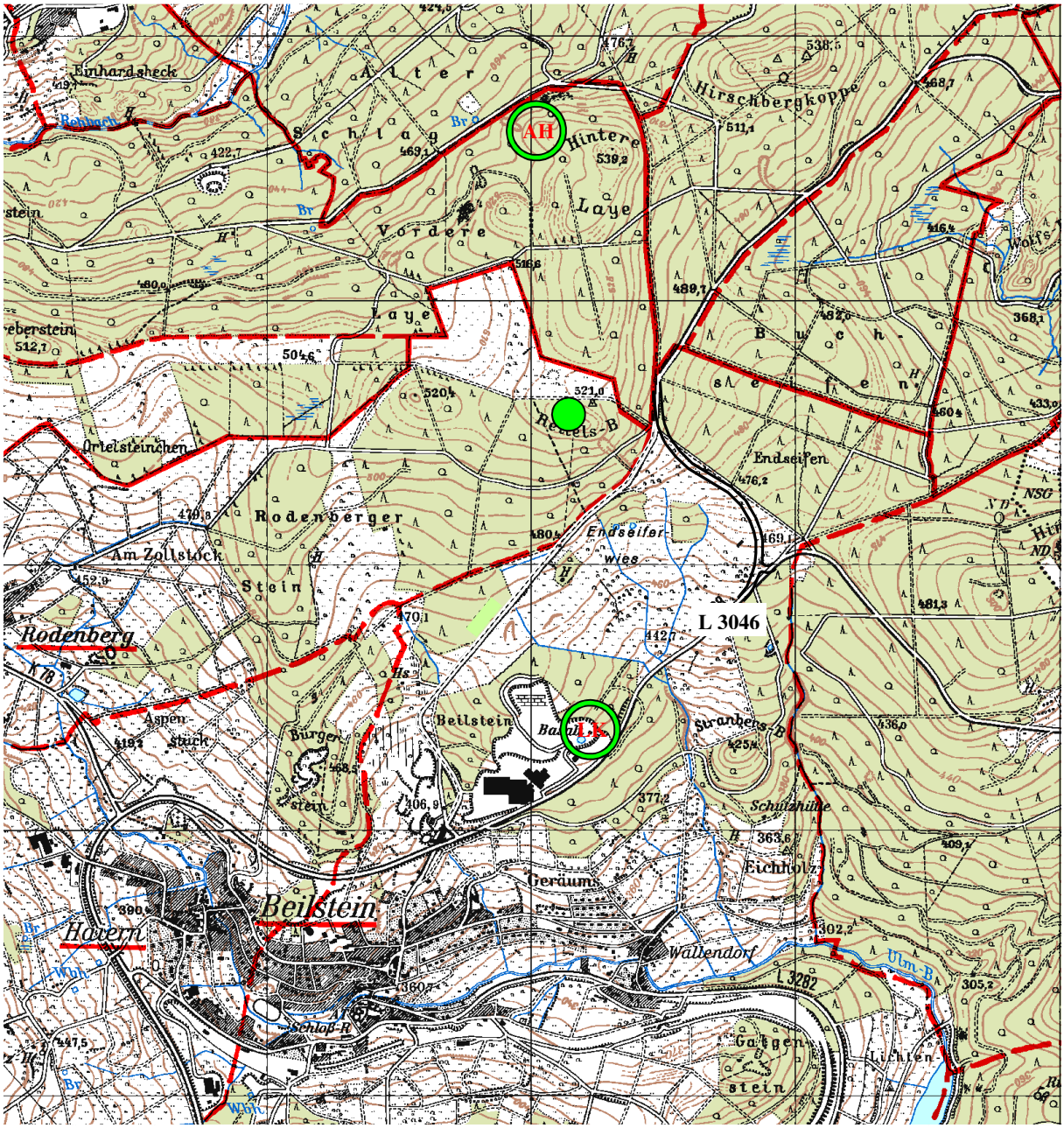
- Die Ausgleichsfläche umfasst einen Buchenwald mit einem Bestandesalter bis 200 Jahre. Erkennbar hoch ist der Anteil an stehendem Totholz und Baumhöhlen, die eine hohe Habitateignung u. a. für baumbewohnende Fledermäuse aufweisen. Ein besonderes Strukturmerkmal ist der hoch anstehende Basalt, die nahezu flächedeckende Aussbildung von Basaltblöcken (Blockhalde) und die Reste eines ehemaligen Basalttagebaus mit Bodenspalten, die potentiell als Winterquartier geeignet sind. Forstliche Eingriffe in der Fläche liegen mindestens 5 Jahre zurück und fanden lediglich randlich statt.
- Durch die Nutzungsaufgabe – dem Forstbetrieb wird das stehende Holz abgekauft – wird der Altbestand erhalten und aufgrund der Nicht-Nutzung fortentwickelt. Es werden weitere Baumhöhlen und stehendes Totholz entstehen. In den entstehenden Lichtschächten wird sich Buchennaturverjüngung einstellen. Die Bodenspalten des ehemaligen Basalttagebaus werden vollständig erhalten und beruhigt, da keine Einwirkung von Fällungsarbeiten mehr entsteht.
- Insgesamt ist die Fläche Teil eines großen Waldgebietes und durch die Nähe zum FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal“ auch Teil eines Biotopverbundes. Die Distanz zur Eingriffsfläche von kaum einem Kilometer ist für Fledermäuse eine geringe Entfernung, so dass eine hohe Funktionalität gewährleistet ist.

Ort und Umfang der Maßnahme:

- In Abstimmung mit der Gemeinde Driedorf und der Forstverwaltung soll eine Teilfläche der nördlich des Vorhabens gelegenen Abteilung 106.1 aus der forstlichen Nutzung genommen und als Altholzinsel erhalten werden (siehe Karten 3 + 4). Es handelt sich um einen zusammenhängenden ca. 1,9 ha großen 163 bis 193-jährigen Buchen-Altholzbestand.

Besondere Hinweise:

– Die Flächenauswahl erfolgte in Abstimmung mit dem Fledermausexperten Dr. Markus Dietz, der für den als Anlage 3.3 beigefügten Artenschutzrechtlichen Beitrag verantwortlich zeichnet.



(Ausschnitt aus der TK 25 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)

Lage der Süderweiterung Reitelsberg (Eingriffsgebiet)

Lage der Ausgleichsmaßnahmen AH = Altholzberstand, LK = Lysimeterkeller

Karte 3 *Lage der Ausgleichsflächen (Maßnahmen M17 und M18)*



(Ausschnitt aus dem amtlichen Luftbild © Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation)

Weißer Umring	= Geplante Waldstillegungsfläche, Umfang ca. 2,7 ha
106 a	= Wald außer regelmäßigem Betrieb (Nichtwirtschaftswald), Umfang ca. 0,8 ha
Gelber Umring	= Anteil der Abteilung 106.1, den die Firma Herhof anpachten wird, Umfang ca. 1,9 ha

Karte 4 *Lage des Altholzbestandes (Maßnahme M17)*

M18 Sicherung eines Kellers als Fledermausquartier

Ziel der Maßnahme:

- Ersatzquartier (ehemaliger Kellerraum) für den Verlust des möglichen Winterquartieres im aufgelassenen Steinbruch Reitelsberg (ca. 14 Jahre vor dessen Inanspruchnahme) und in Ergänzung zu den im neu entstehenden Steinbruch verbleibenden Felswänden mit Spalten, die offen gelassen und nicht verfüllt werden.
- Herrichtung des derzeit als Fledermaushabitat ungeeigneten Kellerraums (ehemaliger Lysimeterkeller) als Winterquartier für Fledermäuse.

Beschreibung:

- Der ehemalige Lysimeterkeller befindet sich ca. 1 km südlich der Erweiterungsfläche des Tagebaus Reitelsberg (siehe Karte 3). Er ist ca. 13 m lang, ca. 1,50 m hoch und ca. 1 m breit und weist eine hohe Luftfeuchtigkeit auf.
- Anbringen einer dauerhaften Überdachung aus Betonplatten o. ä. über der Eingangstreppe, um den Raum zu vergrößern.

- Befestigung von ca. 12 unterschiedlichen Fledermaus-Verstecksteinen unter der Decke am Kellereingang.
- Montage einer fledermausfreundlichen Gittertür an dem durch die Überdachung neu geschaffenen Eingang.

Zeitpunkt der Durchführung/Besondere Hinweise:

- Der Keller befindet sich im Eigentum des Unternehmers, daher ist vor der Umsetzung der Maßnahme ist kein Gestattungsvertrag notwendig.
- Die angegebenen Maßnahmen werden in Abstimmung mit dem örtlichen Fledermausexperten J. Köttnitz, Braunfels zeitnah durchgeführt.

7.4 Kostenschätzung

Die Umsetzung der auf Anlage 2.5 dargestellten und in Kap. 7.3.3 beschriebenen Rekultivierungsziele und –maßnahmen (M…) sowie die flankierenden Kompensationsmaßnahmen sind mit nachfolgenden Kosten verbunden (ohne Abbruch der Betriebsgebäude und –anlagen). Grundlage für die Berechnung ist u. a. die Flächenbilanz der Rekultivierung (siehe Kap. 7.2). Die Rekultivierungsabschnitte 1a und 1b sind bereits realisiert.

Rekultivierungsabschnitt 1c Nördliche Randbereiche (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1c.1	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	5.800 m²	1,50 €	8.700,00 €
1c.2	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Vorbereitung, Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2, davon 0,5 ha Aufforstungsfläche auf unverritztem Gelände)	1,080 ha	18.000,00 €	19.440,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 1c			**28.140,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 2a Südlicher Randbereich Rodungsabschnitt 1 (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2a.1	Sicherheitszaun mit Metallpfosten und notwendigen Warnschildern (Tagebaurand)	200 lfm	25,00 €	5.000,00 €
2a.2	Wiederaufforstung des Sicherheitsstreifens zum Schutz der angrenzenden Gehölzbestände, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,195 ha	18.000,00 €	3.510,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 2a			**8.510,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 2b Nordöstlicher Haldenkomplex (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2b.1	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	20.000 m²	1,50 €	30.000,00 €
2b.2	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	3,074 ha	18.000,00 €	55.332,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 2b			**85.332,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 2c Nördliches Haldenplateau (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2c.1	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	7.300 m²	1,50 €	10.950,00 €
2c.2	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,726 ha	18.000,00 €	13.068,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 2c			**24.018,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 3a Südlicher Randbereich Rodungsabschnitt 2 (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3a.1	Sicherheitszaun mit Metallpfosten und notwendigen Warnschildern (Tagebaurand)	60 lfm	25,00 €	1.500,00 €
3a.2	Wiederaufforstung des Sicherheitsstreifens zum Schutz der angrenzenden Gehölzbestände, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,055 ha	18.000,00 €	990,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 3a			**2.490,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 3c Nordwestliche Innenhalde (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3c.1	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	5.000 m²	1,50 €	7.500,00 €
3c.2	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	1,714 ha	18.000,00 €	30.852,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 3c			**38.352,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 3d Südliches Haldenplateau (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3d.1	Gezieltes flächenhaftes Einbringen von wasserdurchlässigen (oberbodenfreien) inerten Substraten von Sand- bis Schottergröße in getrennten oder gemischten Fraktionen 0,5 m stark sowie Verdichten mittels Großgerät im Bereich künftiger magerer Krautfluren (M12)	7.200 m²	2,00 €	14.400,00 €
3d.2	Entfernen aufkommender Gehölze im Bereich magerer Krautfluren nach Bedarf, regelmäßige jährliche Pflege der Krautfluren durch Mahd/Beweidung (M6)	30 Jahre (0,82 ha)	1.000,00 €	30.000,00 €
3d.3	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,652 ha	18.000,00 €	11.736,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 3d			**56.136,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 3e Westlicher Verfüllbereich I (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3e.1	Rückbau Förderstraße auf Forstwegbreite einschl. Materialentsorgung und Oberbodenauftrag (M10)	740 m²	10,00 €	7.400,00 €
3e.2	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	5.400 m²	1,50 €	8.100,00 €
3e.3	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,539 ha	18.000,00 €	9.702,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 3e			**25.202,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 4a Randbereiche Rodungsabschnitt 3 (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
4a.1	Sicherheitszaun mit Metallpfosten und notwendigen Warnschildern (Tagebaurand)	500 lfm	25,00 €	12.500,00 €
4a.2	Wiederaufforstung des Sicherheitsstreifens zum Schutz der angrenzenden Gehölzbestände, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,490 ha	18.000,00 €	8.820,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 4a			**21.320,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 4b Südliche Innenhalde (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
4b.1	Wiederherstellung Forstweg (M10)	200 m²	10,00 €	2.000,00 €
4b.2	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	22.700 m²	1,50 €	34.050,00 €
4b.3	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	2,27 ha	18.000,00 €	40.860,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 4b			**76.910,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 4c Tagebau-Restloch (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
4c.1	Gezielte Anlage von Kleingewässern und Einbringen von Unterschlupfmaterial für Kleintiere nach Angabe (M8)	3.000 m²	2,00 €	6.000,00 €
4c.2	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	9.200 m²	1,50 €	13.800,00 €
4c.3	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,92 ha	18.000,00 €	16.560,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 4c			**36.360,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 4d Westlicher Verfüllbereich II (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
4d.1	Rückbau Förderstraße auf Forstwegbreite einschl. Materialentsorgung und Oberbodenauftrag (M10)	260 m²	10,00 €	2.600,00 €
4d.2	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	7.300 m²	1,50 €	10.950,00 €
4d.3	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,733 ha	18.000,00 €	13.194,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 4d			**26.744,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 4e Betriebliche Anlagen und Produktlagerflächen (Beilsteiner Ley)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
4e.1	Gezielte Anlage von Kleingewässern und Einbringen von Unterschlupfmaterial für Kleintiere nach Angabe (M8)	3.450 m²	2,00 €	6.900,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 4e			**6.900,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 5a Östliche Innenhalde (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
5a.1	Wiederherstellung Feldweg (M10)	960 m²	10,00 €	9.600,00 €
5a.2	Vorbereitung der künftigen Wiesenfläche und Einsaat nach Angabe	2,03 ha	1.000,00 €	2.030,00 €
5a.3	Pflege des Grünlandes (2,03 ha)	3 Jahre	1.000,00 €	3.000,00 €
5a.4	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	22.100 m²	1,50 €	33.150,00 €
5a.5	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	2,21 ha	18.000,00 €	39.780,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 5a			**87.560,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 5b Westliche Innenhalde (Reitelsberg)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
5b.1	Wiederherstellung Feld- /Forsstweg (M10)	1.380 m²	10,00 €	13.800,00 €
5b.2	Vorbereitung der künftigen Wiesenfläche einschl. Nasswiese und Einsaat nach Angabe	4,2 ha	1.000,00 €	4.200,00 €
5b.3	Pflege des Grünlandes (4,2 ha)	3 Jahre	2.100,00 €	6.300,00 €
5b.4	Tieflockern der obersten Bodenschicht und Vorbereitung der Aufforstung (M12)	13.200 m²	1,50 €	19.800,00 €
5b.5	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	1,32 ha	18.000,00 €	23.760,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 5b			**67.860,00 €**

Rekultivierungsabschnitt 5c Rückbau der Förderstraße

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
5c.1	Rückbau Förderstraße auf Forstwegbreite einschl. Materialentsorgung und Oberbodenauftrag (M10)	8.250 m²	10,00 €	82.500,00 €
5c.2	Gezieltes flächenhaftes Einbringen von wasserdurchlässigen (oberbodenfreien) inerten Substraten von Sand- bis Schottergröße in getrennten oder gemischten Fraktionen 0,5 m stark sowie Verdichten mittels Großgerät im Bereich künftiger magerer Krautfluren (M12)	2.500 m²	2,00 €	5.000,00 €
5c.3	Entfernen aufkommender Gehölze im Bereich magerer Krautfluren nach Bedarf, regelmäßige jährliche Pflege der Krautfluren durch Mahd/Beweidung (M6)	30 Jahre (0,31 ha)	300,00 €	9.000,00 €
5c.4	Anpflanzung künftiger Gehölzflächen, leichte Heister oder Forstware, einschl. Verbissschutzzaun und Fertigstellungspflege (M2)	0,732 ha	18.000,00 €	13.176,00 €
	Summe Rekultivierungsabschnitt 5c			**109.676,00 €**

Gesamte Rekultivierungskosten

Pos.	Bezeichnung	Gesamtpreis
1c	Summe Rekultivierungsabschnitt 1b	28.140,00 €
2a	Summe Rekultivierungsabschnitt 2a	8.510,00 €
2b	Summe Rekultivierungsabschnitt 2b	85.332,00 €
2c	Summe Rekultivierungsabschnitt 2c	24.018,00 €
3a	Summe Rekultivierungsabschnitt 3a	2.490,00 €
3c	Summe Rekultivierungsabschnitt 3c	38.352,00 €
3d	Summe Rekultivierungsabschnitt 3d	56.136,00 €
3e	Summe Rekultivierungsabschnitt 3e	25.202,00 €
4a	Summe Rekultivierungsabschnitt 4a	21.320,00 €
4b	Summe Rekultivierungsabschnitt 4b	76.910,00 €
4c	Summe Rekultivierungsabschnitt 4c	36.360,00 €
4d	Summe Rekultivierungsabschnitt 4d	26.744,00 €
4e	Summe Rekultivierungsabschnitt 4e	6.900,00 €
5a	Summe Rekultivierungsabschnitt 5a	87.560,00 €
5b	Summe Rekultivierungsabschnitt 5b	67.860,00 €
5c	Summe Rekultivierungsabschnitt 5c	109.676,00 €
	Gesamtsumme Rekultivierung	**701.510,00 €**

Für die Umsetzung der geplanten Rekultivierungsmaßnahmen des Basalt-Tagebaus Beilsteiner Ley einschließlich dem Betriebsteil Reitelsberg sind unter der Berücksichtigung heutiger Preise Gesamtkosten von rd. 700.000,00 € aufzuwenden.

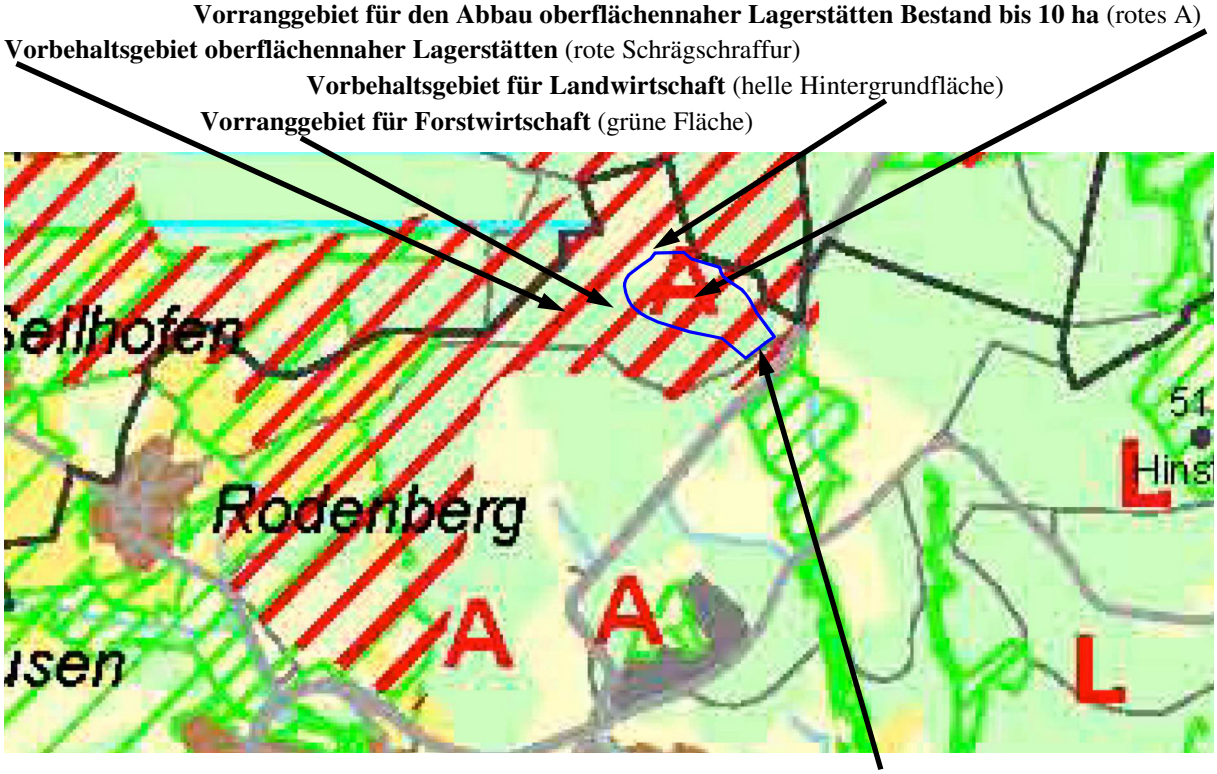
8. Abweichung von den regionalplanerischen Zielvorgaben

Betriebsteil Beilsteiner Ley

Der Betriebsteil Beilsteiner Ley ist als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha ausgewiesen. Durch die geplante Nordwest-Arrondierung ändert sich an dieser Vorgabe nichts, da die Abbaufläche kleiner10 ha bleibt. Bei der Arrondierungsfläche von 0,36 ha handelt es sich aufgrund der geringen Flächengröße um kein raumbedeutsames Vorhaben.

Betriebsteil Reitelsberg

Der Betriebsteil Reitelsberg ist als Vorrangfläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha ausgewiesen (Buchstabensymbol ohne Abgrenzung der Abbaufläche). Die genehmigte Fläche (6,04 ha) und die geplante Süderweiterung (6,34 ha)ergeben zusammen 13,28 ha. Die hierdurch bedingten Abweichungen von den Zielausweisungen des Regionalplans werden im Folgenden näher dargestellt und erläutert, damit eine raumordnerische Bewertung des Vorhabens durch die Landesplanungsbehörde möglich ist und mit der beantragten Planfeststellung des Vorhabens auch über die Abweichung vom Regionalplan entschieden werden kann.



Karte 5: *Regionalplanerische Kategorien im Vorhabensgebiet (Ausschnitt aus dem ROP)*

Aus Karte 3 geht hervor, welche regionalplanerischen Kategorien aufgrund der nicht mehr symbolischen sondern flächenhaften Darstellung des Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten im Bereich des Betriebsteils Reitelsberg betroffen sind. In Verbindung mit dem Textteil des Regionalplans werden diese Kategorien im Folgenden analysiert.

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Das Abbauvorhaben stellt einen zeitlich befristeten Eingriff dar, wobei die beanspruchte landwirtschaftliche Nutzfläche in einem Umfang von ca. 6,3 ha (einschließlich Sicherheitsabstand)

nach Ausgleich des durch den Abbau entstehenden Massendefizits (durch die anschließende Wiederverfüllung) wiederhergestellt, d. h. langfristig erhalten werden soll. Das Vorhaben ist daher mit den unter 6.3-2 und 6.3-3 des Textteils des Regionalplans angeführten Zielen und Grundsätzen vereinbar.

Vorranggebiet für Forstwirtschaft

Das Abbauvorhaben stellt einen zeitlich befristeten Eingriff dar, wobei die beanspruchte Waldfläche (insgesamt 8,2 ha einschließlich bereits genehmigter Rodungen und einschließlich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände) nach Ausgleich des durch den Abbau entstehenden Massendefizits (durch die anschließende Wiederverfüllung) zum größten Teil wiederhergestellt, d. h. langfristig erhalten werden soll. Ein Teil des Tagebaus kann nicht verfüllt werden, die dort verbleibenden Steilwände bleiben Zielen des Naturschutzes vorbehalten.

Eine Abweichung von den Zielen des Regionalplans bezüglich des Ziels 6.4-1 („die Vorranggebiete für Forstwirtschaft sollen … dauerhaft bewaldet bleiben …“) ist für die Dauer des Abbaus bis zur fertigen Rekultivierung gegeben. Es handelt sich dabei um ein Vorhaben von überregionaler Bedeutung, da mit der Realisierung des Abbaus einer seltenen Basaltformation (im Hinblick auf die chemische Zusammensetzung) die Basis für die Herstellung von Steinwolle-Produkten mittelfristig gesichert werden kann.

Durch die geplante Wiederverfüllung kann der Wald im Rahmen der Rekultivierung bis auf eine Teilfläche von ca. 0,7 ha vollständig wiederhergestellt werden. Die fehlenden 0,7 ha sollen in Form von Ersatzaufforstungen im Bereich von bereits vorabgestimmten Flächen erbracht werden. Somit ist ein funktionsgerechter Ausgleich für die erforderliche vorübergehende Waldrodung möglich, wobei gleichzeitig Konflikte mit der Landwirtschaft vermieden werden können.

Das Vorhaben wird unter den genannten Voraussetzungen als mit den in Kap. 6.4 des Textteils des Regionalplans zur Waldinanspruchnahme angeführten Zielen und Grundsätzen vereinbar eingeschätzt.

Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten

Das geplante Abbauvorhaben liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebiets oberflächennaher Lagerstätten. Dort sollen abbauwürdige mineralische Rohstoffe langfristig und nachhaltig gesichert werden. Die Qualität des Rohstoffs (Basalt) und die Notwendigkeit seines Abbaus sind dort nachgewiesen. Das Vorhaben ist daher mit den unter 6.5-1 und 6.5-2 des Textteils des Regionalplans angeführten Grundsätzen vereinbar.

Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha

Der bisher genehmigte Tagebau Reitelsberg hat eine Abbaufläche von 6,94 ha. Er wird daher im Regionalplan mit einem Buchstabensymbol dargestellt, welches „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand bis 10 ha“ bedeutet. Aufgrund der geplanten Vergrößerung der Abbaufläche um 6,34 ha bis auf einen Umfang von insgesamt 13,28 ha, besteht das Erfordernis einer flächenhaften Darstellung des Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten für den Basalttagebau Reitelsberg (siehe blauer Umring auf Karte 3). Damit kann den unter 6.5-3 des Textteils des Regionalplans angeführten Zielen entsprochen werden.

Die Darstellung mit den sich dabei überlagernden Zielen und Grundsätzen (s. o) ergibt, dass es bei der Erweiterung des Vorranggebiets für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand auf insgesamt 13,28 ha voraussichtlich zu keinen unüberwindbaren Hindernissen und Konflikten kommen wird. Das Vorhaben wird unter den genannten Voraussetzungen insgesamt als mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans vereinbar eingeschätzt.

9 Umweltverträglichkeitsstudie

9.0 Zusammenfassung

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH und die Firma Sibelco Deutschland betreiben unmittelbar benachbarte Tagebaue, in welchen unterschiedliche Rohstoffe gewonnen werden, den Tagebau Beilsteiner Ley, wo Basalt abgebaut wird und den Tagebau Hermann, wo Ton gewonnen wird. Beide Betriebe verfügen über einen gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan.

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH mit Sitz in Solms-Niederbiel plant den von ihr betriebenen Basalttagebau Beilsteiner Ley zu erweitern, um den dort nachgewiesenen, qualitativ hochwertigen Basalt abzubauen. Das geplante Abbau-Erweiterungsvorhaben besteht aus zwei Bestandteilen: der Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg sowie der Nordwestarrondierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley und hat folgenden Umfang:

Flächengröße:	Reitelsberg-Süderweiterung:	6,34 ha Abbaufläche
	NW-Arrondierung Beilsteiner Ley:	0,36 ha Abbaufläche
betroffene Nutzung:	Reitelsberg-Süderweiterung:	6,67 ha Wald
	NW-Arrondierung Beilsteiner Ley:	0,09 ha Grünland

Der Tontagebau Hermann ist von diesem Vorhaben nicht betroffen.

Zur Realisierung des Vorhabens ist ein bergrechtliches Planfeststellung erforderlich.

Die UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens ergibt sich einerseits aufgrund der Summe der Abbauflächen in den Betriebsteilen Beilsteiner Ley, Reitelsberg und Hermann, die aktuell zusammen mit der geplanten Erweiterung bei ca. 26,4 ha liegt. Von der geplanten Tagebauerweiterung sind andererseits 6,67 ha Wald betroffen. In Verbindung mit bereits erfolgten Rodungen wird der Schwellenwert von 10 ha erstmals überschritten.

Im Einzelnen hat die Einschätzung der Umweltauswirkungen folgendes Ergebnis:

Mensch:

- Die Fortsetzung des Abbaus um weitere ca. 20 Jahre bedeutet die Fortdauer gesetzlich zulässiger Immissionen, die jedoch nicht über das bisherige Maß hinausgehen.
- Siedlungsflächen sind vom Erweiterungsvorhaben nicht direkt betroffen. Das Gleiche gilt für Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur.
- Für die geplante Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg wird insgesamt eine 6,67 ha große Waldläche schrittweise beansprucht. Der Verlust der forstwirtschaftlichen Bodennutzung ist ausgleichbar.

Biotope und Arten:

- Ein ökologischer Ausgleich der vom Eingriff betroffenen Biotope und Arten ist in qualitativer und quantitativer Hinsicht möglich.
- Mit dem verbleibenden Tagebau-Restloch kann ein vielfältiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen werden, der insgesamt zum ökologischen Ausgleich des Vorhabens beiträgt.

Schutzgebiete:

- Es sind keine Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens erheblich betroffen. Die Veränderungen von Teilhabitaten besonders u./o. streng geschützter Arten können ausgeglichen werden oder sind unterhalb einer erheblichen Einstufung.

Boden:

- Das Vorhaben führt zu nachhaltigen Verlusten von 6,7 ha natürlich anstehenden Böden, jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion. Der Ausgleich der Ertragsfunktion erfolgt im Rahmen der Rekultivierung mit Ersatzfunktionen für den Biotop- und Artenschutz.

Wasser:

- Der bis zu 40 m unter das gewachsene Gelände reichende Tagebau hat voraussichtlich keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf das Grund- u. Oberflächenwasser.
- Durch das begleitende Monitoring lassen sich ggf. auftretende Veränderungen des Grundwassers bzw. der Abflusssituation im Bereich der Endseifer Wiesen rechtzeitig erkennen und nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermeiden.
- Auswirkungen auf Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete können ausgeschlossen werden.

Klima:

- Es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Landschaft:

- Aufgrund der weitgehenden Wiederherstellung des ursprünglichen Geländes einschließlich der Flächennutzungen sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen in Bezug auf Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Wechselwirkungen:

- Es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen in Bezug auf Wechselwirkungen zu erwarten.

9.1 Rahmenbedingungen

9.1.1 Voraussetzung für die UVP-Pflicht des Vorhabens

Die UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens ergibt sich einerseits aufgrund der Summe der Abbauflächen in den Betriebsteilen Beilsteiner Ley, Reitelsberg und Hermann, die aktuell zusammen mit der geplanten Erweiterung bei ca. 26,4 ha liegt. Gemäß § 1 Nr. 1 b) aa) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) bedarf die Gewinnung von sonstigen nichtenergetischen Bodenschätzen im Tagebau mit einer Größe der beanspruchten Abbaufläche von 25 ha oder mehr einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Von der geplanten Tagebauerweiterung sind andererseits 6,67 ha Wald betroffen. In Verbindung mit bereits erfolgten Rodungen wird der Schwellenwert von 10 ha erstmals überschritten. Das Vorhaben ist daher auch der Anlage 1 Nr. 17.2.1 Spalte 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zuzuordnen und bedarf gem. § 1 Nr. 9 UVP-V Bergbau einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

9.1.2 Beschreibung und Begründung des Vorhabens

Die Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH mit Sitz in Solms betreibt in Beilstein die Basalttagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg.

Der in Beilstein und am Reitelsberg gewonnene Basalt stellt u. a. das Ausgangsprodukt für die Herstellung von Steinwolle-Produkten dar. Die von hier aus belieferten Industriestandorte liegen im Ruhrgebiet bzw. in Holland. Die Basaltlagerstätte hat daher überregionale Bedeutung.

Zur Erfüllung von langfristigen Lieferverträgen ist es notwendig, die Erweiterung des in einigen Jahren erschöpften Tagebaus am Reitelsberg rechtzeitig zu beantragen. Außerdem besteht im Betriebsteil Beilsteiner Ley noch die Möglichkeit den Basalt im Bereich der mittlerweile verlegten Landesstraße L 3046 zu gewinnen (Restgewinnung).

Die Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg ist außerdem im Rahmen der langfristigen Rohstoffsicherung neben der Betriebssicherung eines mittelständigen Unternehmens von allgemeiner Bedeutung.

Die genaue Beschreibung des Vorhabens erfolgt in den Kapiteln 2.1, 4, 5 und 7 (s. o.). Dort sind die wesentlichen Komponenten des Vorhabens

- der Aufschluss der Erweiterungsfläche (Kap. 2.1, 5.1)
- der Abbaubetrieb (Kap. 2.1, 4, 5)
- die Verfüllung des Tagebaus (Kap. 2.1, 5.1)
- die Renaturierung der unverfüllten Flächen und (Kap. 2.1, 7)
- die Rekultivierung der Verfülloberfläche (Kap. 2.1, 7)

näher beschrieben.

9.1.3 Vorhabensalternativen/Variantenvergleich

Die geplante Süderweiterung Reitelsberg umfasst den Abbau eines qualitativ hochwertigen Basaltvorkommens in unmittelbarem Anschluss an eine bestehende Gewinnungsstätte. Es ist aufgrund der Lagerstättenabhängigkeit Standort gebunden und durch die relativ scharfe geologische Begrenzung des wirtschaftlich gewinnbaren Rohstoffs ohne Alternativen.

Im Nahbereich dieses Standorts ist darüber hinaus noch in nördlicher Richtung ein vergleichbar hochwertiges Vorkommen im Bereich der Gemarkung Driedorf bekannt und nachgewiesen. Ein Basaltabbau in diesem Bereich wird jedoch von der Gemeinde Driedorf abgelehnt.

Die möglichst vollständige Nutzung der Lagerstätte ist darüber hinaus raumordnerische und bergrechtliche Zielvorgabe.

9.1.4 Erfassungs- und Bewertungsrahmen

A. Allgemeines

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird der Untersuchungsraum für die UVS sachbezogen und hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen unterschiedlich weit abgegrenzt. Die landschaftlichen Wirkungszusammenhänge werden im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in ihrem derzeit abschätzbaren Umfang erfasst und dargestellt. Die Betrachtungen reichen dabei je nach betroffenem Potential i. d. R. 50 - 200 m über die Grenzen des Abbauvorhabens hinaus, bei der Bewertung des Landschaftsbildes punktuell auch darüber hinaus.

B. Mensch / Siedlung

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch/Siedlung wird mit einem Radius um den Eingriffsbereich gewählt, der insbesondere die Ortslagen von Beilstein, Rodenberg, Guntersdorf und Greifenstein umfasst.

C. Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

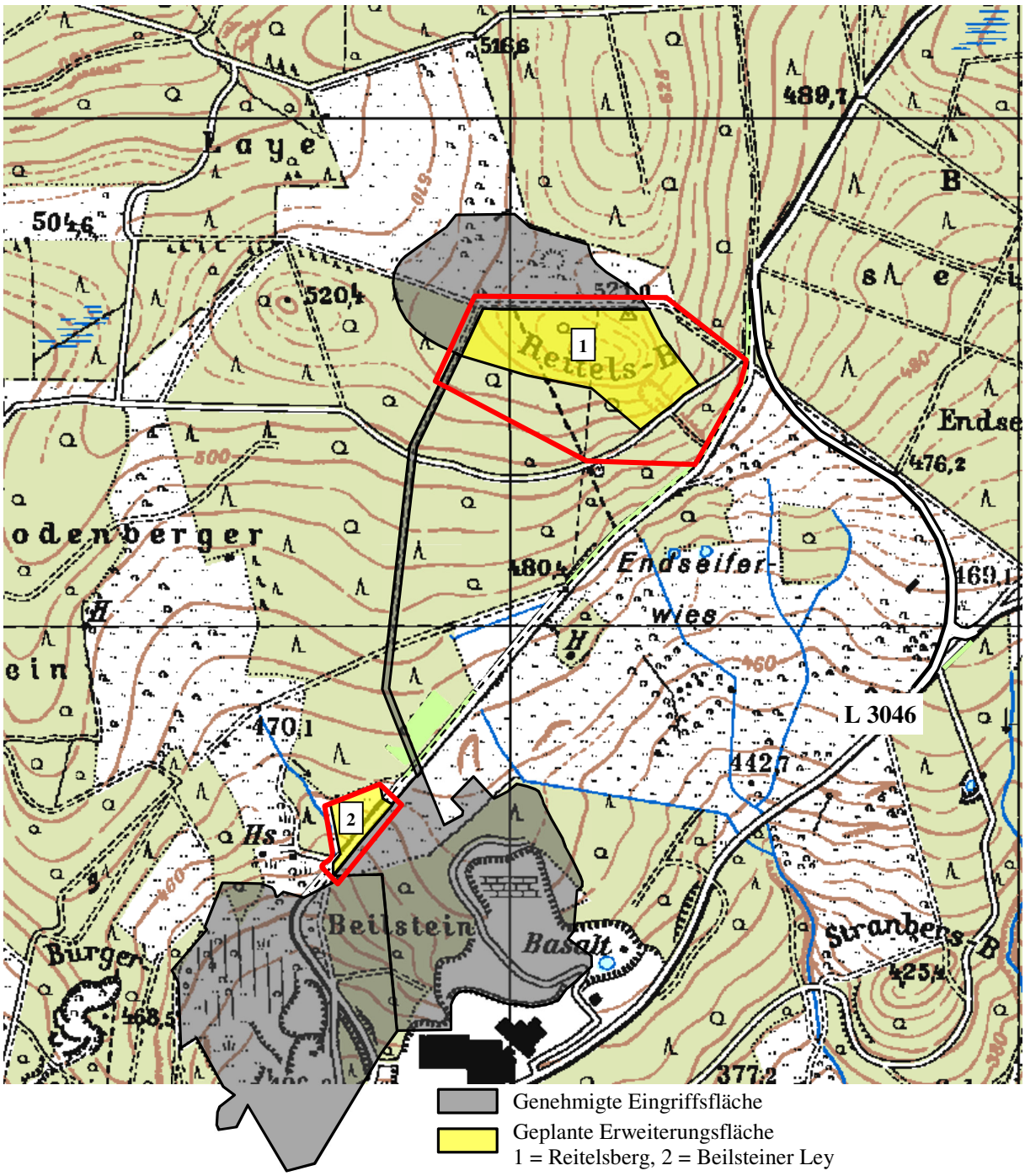
Zur Erfassung der biotischen Standortdaten (Biotop- und Nutzungstypen, Pflanzen- und Tierarten) wurden im Zeitraum April 2012 – September 2013 mehrmalig Standortbegehungen floristisch von J. Müller-Lewinski und faunistisch von Dr. M. Dietz et al (Institut für Tierökologie und Naturbildung) innerhalb des auf nachfolgender Karte 4 dargestellten engeren Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Pflanzenarten (nur sogen. Höhere Pflanzen und Farne) wurden überwiegend direkt im Gelände bestimmt. In Zweifelsfällen wurden Makrofotos bestimmter Pflanzen(teile) angefertigt oder Proben entnommen und die betreffende Art im Büro unter Einsatz einer Lupe ermittelt.

Die Bestimmung der Tierarten erfolgte schwerpunkthaft für die Tiergruppen der Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien durch direkte optische (ggf. mit Fernglas) und/oder akustische Ansprache (z. B. Vögel, Fledermäuse) im Gelände, z. T. einschließlich Digitalfotos zwecks späterer Auswertung, ferner durch Schlussfolgerung auf das Vorhandensein anhand eindeutiger Spuren (Gelege, Bauten, Trittsiegel, Fraßspuren etc.).

Registriert wurde jede sichtbare oder akustisch bemerkbare und mit vertretbarem Aufwand bestimmbare Pflanzen- und Tierart (der o. g. Tiergruppen). Ziel der Untersuchung war nicht, annähernd vollständige, wissenschaftlich systematische Daten zur Gebietsflora und -fauna abzuliefern. Es galt vielmehr, ein für die Fragestellungen im Rahmen des beantragten Vorhabens ein repräsentatives und mit angemessener Verhältnismäßigkeit erfassbares Artenspektrum zu ermitteln und dabei besonders geschützten oder anderweitig bedeutsamen Arten von planerischer Relevanz verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen.

Außerdem wurden die in den Antragsunterlagen für die 2. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan enthaltenen Bewertungen aus 2004, soweit verwertbar, herangezogen.



Karte 6: *Engeres Untersuchungsgebiet*

D. Boden

Für die Darstellung des Schutzguts Boden wurde die teilweise Raum bezogene einschlägige Fachliteratur ausgewertet. Gesonderte Erhebungen und Kartendarstellungen sind daher im Rahmen dieser UVS entbehrlich. Die Untersuchung hinsichtlich des Schutzgutes Boden beschränkt sich auf den Eingriffsbereich zuzüglich eines Radius von etwa 50 m. Darüber hinausgehende Beeinflussungen des Bodens sind i. d. R. nicht zu erwarten.

E. Wasser

Für die Darstellung des Schutzguts Wasser wurde die teilweise Raum bezogene einschlägige Fachliteratur ausgewertet. Die Untersuchung des Schutzgutes umfasst das oberirdische Einzugsgebiet der vom Vorhaben betroffenen Abgrabungsfläche, den wirksamen Grundwasseraquifer und die unterhalb liegenden Vorfluter sowie die direkt oder indirekt betroffenen Schutzgebiete. Darüber hinaus ist als Anlage 4.2 eine hydrogeologische Stellungnahme zur Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg des Büros HG beigefügt, das das seit 2005 laufende Monitoring im Hinblick auf die für das geplante Vorhaben relevanten Ergebnisse zusammenfasst.

F. Klima / Luft

Für die Darstellung des Schutzguts Klima / Luft wurde die teilweise Raum bezogene einschlägige Fachliteratur (bes. Klimaatlas von Hessen) ausgewertet. Gesonderte Erhebungen und Kartendarstellungen sind daher im Rahmen dieser UVS entbehrlich.

Der Untersuchungsraum hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft orientiert sich an den vorhandenen morphologischen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes und den Veränderungen der geländeklimatischen Verhältnisse durch Wandel der Morphologie und Flächennutzungen. Eine Beeinflussung der Lufthygiene ist damit ebenfalls abgedeckt. Im vorliegenden Fall ist der Untersuchungsraum identisch mit dem engeren Untersuchungsgebiet für Tiere u. Pflanzen (s. o.).

G. Landschaft

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

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

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

H. Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Bearbeitung des Schutzgutes erfolgt im Wesentlichen in dem Areal, welches auch für die Untersuchung von Tieren und Pflanzen bearbeitet wird (s. o.).

9.1.5 Wirkungsfaktoren des Vorhabens

In Bezug auf die Projektbeschreibung und die Technische Konzeption (Kap. 2.2 und 5) werden im Folgenden die Wirkungsfaktoren der geplanten Nordwestarrondierung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley bzw. Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg auf die Umwelt dargestellt. Das Ergebnis ist eine Art Checkliste der potentiellen Wirkungsfaktoren, die als Bewertungskriterien zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Kap. 9.5) herangezogen werden.

Aufschluss der Erweiterungsfläche

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise Veränderung von Standortfaktoren (Boden, Mikroklima: Strahlungs- und Temperaturhaushalt) und des Landschaftsbildes sowie Biotop- und Habitatverlust (unterschiedliche Waldformationen) durch Beseitigung des Bewuchses, Abschieben von Oberboden und Entfernen der Abraumüberdeckung (Basaltverwitterung)	Fläche: BL 0,36 ha RB 6,34 ha Abtragungstiefe bis zum Wertmineral: im Mittel 10 m; Oberbodenabtrag 0,3 m mächtig, Auflockerung 1,20 %: 20.350 m³	Standortfaktoren: Eingriffsfläche und Kontaktzonenbereich verbleibender Biotope / Nutzungen visuelle Faktoren: bis Tagebauränder	dauerhaft
Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung durch den Betrieb von Baumaschinen bei der Abraumentfernung	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Abbautätigkeit	tagsüber an Werktagen bis zur Freilegung des Basalts
Unterbringung von Abraummassen auf den Innenhalden der Tagebaue Reitelsberg und Beilsteiner Ley	Abraumabtrag 9,7 m mächtig, Auflockerung 1,25 %: 660.000 m³	Ort der Unterbringung	dauerhaft

BL = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley; RB = Süderweiterung Reitelsberg

Abbaubetrieb

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Veränderung von Standortfaktoren (Relief, Boden, Mikroklima: Strahlungs- und Temperaturhaushalt) und des Landschaftsbildes durch Abbau von Basalt und Vertiefung des Tagebaus	Fläche: BL 0,36 ha RB 6,34 ha Abbautiefe: bis ca. 480 m ü NN	Standortfaktoren: Eingriffsfläche direkt und ggf. mittelbar und bedingt darüber hinaus visuelle Faktoren: bis Tagebauränder	dauerhaft
Entwicklung von Lärm, Erschütterungen, Staub und Abgasen durch Tagebaubetrieb	innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Abbautätigkeit	bis zum Ende der Basaltgewinnung (ca. 20 Jahre) Sprengungen nach Bedarf; werktägliche Förderung

BL = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley; RB = Süderweiterung Reitelsberg

Verfüllung des Tagebaus

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild gegenüber dem Status quo durch Einbau von Abraum, unverwertbares Gestein und unbelastetem Erdaushub	Fläche: RB 6,34 ha Höhe: ursprüngl. Gelände bis auf verbleibendes Restloch Volumen: ca. 1,1 Mio. m^3	Tagebaugelände; visuelle Faktoren: bis Tagebaurand	abschnittweise bis zum Ende des Abbaubetriebs + Nachverfüllphase von 10 Jahren
Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung durch den Betrieb von Baumaschinen beim Einbau der Massen	entsprechend Status quo, innerhalb zulässiger Grenzwerte	unmittelbares Umfeld der Einbautätigkeit	tagsüber an Werktagen bis Ende des Abbaubetriebs und der Verfüllung

RB = Süderweiterung Reitelsberg

Rekultivierung der Verfülloberfläche

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Schrittweise Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild durch Wiederherstellung der land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzfläche (bis auf verbleibende Steilwände im Bereich des Restlochs)	Fläche: BL 0,36 ha RB 6,34 ha	betroffene Standorte visuelle Faktoren: bis Tagebauränder	dauerhaft

BL = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley; RB = Süderweiterung Reitelsberg

Renaturierung der unverfüllten Flächen

Art der Wirkung	Umfang	Reichweite	Dauer des Auftretens
Vorlaufender Aufbau/Entwicklung einer 10 m breiten gestuften Waldrandzone entlang der verbleibenden Tagebauränder zur Minimierung von Auswirkungen auf die frei gestellten Baumbestände bzw. Stabilisierung der Steinbruchkante und Schaffung eines multifunktionellen Habitatangebotes (z. B. Teilhabitate waldbewohnender Arten, Nahrungs- u. Nistraum von boden- bzw. buschbrütenden Vogelarten)	Fläche: RB 0,77 ha	betroffene Standorte	dauerhaft
Schrittweise Veränderung von Standortfaktoren / Landschaftsbild durch freie Entwicklung von Biotopen bzw. Lebensgemeinschaften auf verbleibenden Abraumböschungen, Bermen und Abbauwänden (je nach Standort, offen bzw. schwach begrünt, bis geschlossene Gehölzflächen mit vielfältiger Artenschutzfunktion)	Fläche: BL 0,36 ha RB 0,70 ha	betroffene Standorte visuelle Faktoren: bis Tagebauränder	dauerhaft

BL = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley; RB = Süderweiterung Reitelsberg

9.2 Bewertung der vorhandenen Umweltsituation und deren Vorbelastung mit Status-quo-Prognose

9.2.1 Mensch / Siedlung

Das Plangebiet hat heute für den Menschen mehrfache Bedeutung. Einerseits wird das Umfeld des genehmigten Tagebaus forstwirtschaftlich (untergeordnet auch landwirtschaftlich) genutzt. Andererseits ist der Bereich seit vielen Jahrzehnten durch die Gewinnung von Basalt geprägt. Darüber hinaus dient das Plangebiet in gewissem Umfang der Naherholung.

Wohnbebauung (siehe nachfolgende Karten 6)

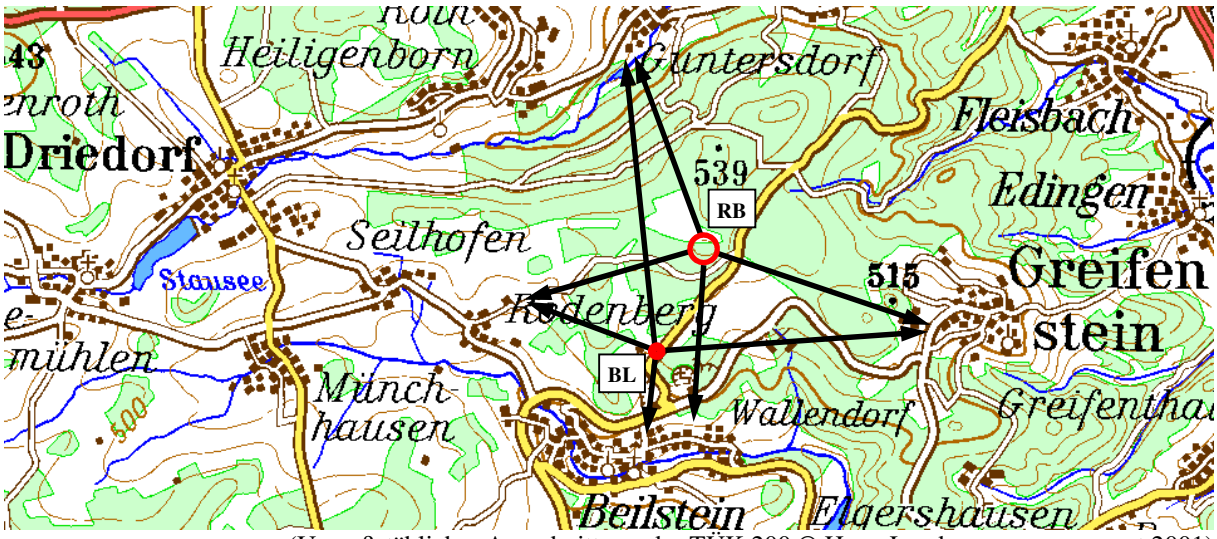
Der Basalt-Tagebau Beilsteiner Ley liegt etwa 500 m nördlich oberhalb der zusammenhängend bebauten Ortslage von Beilstein. Dieser relativ nahe gelegene Siedlungsbereich liegt jedoch ca. 50 m niedriger als der Tagebau, der sich zudem hinter einem Wall befindet und ist daher wirksam geschützt.

Der Bereich der Nordwestarrondierung des Tagebaus Beilsteiner Ley sowie der Tagebau Reitelsberg und dessen geplante Süderweiterung sind aufgrund der bestehenden Topographie und Flächennutzungen gut von Siedlungsflächen abgeschirmt.

Die Entfernung der nachfolgend aufgelisteten am nächsten gelegenen Siedlungen (Wohnbauflächen) zu den Vorhabensbereichen ist wie folgt gegeben (BL = Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley; RB = Süderweiterung Reitelsberg):

Beilstein	BL	0,6 km	RB 1,5 km
Rodenberg	BL	1,6 km	RB 1,9 km
Greifenstein	BL	2,8 km	RB 2,2 km
Guntersdorf	BL	2,9 km	RB 2,0 km

Von den genannten Ortschaften besteht keine Sichtbeziehung zu den Vorhabensbereichen. Außer von den unmittelbaren Tagebaurändern besteht keine direkte Einsehmöglichkeit auf die genehmigte Abbaufläche sowie auf die Vorhabensflächen.



(Unmaßstäblicher Ausschnitt aus der TÜK 200 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)

Karte 7: *Lage des Vorhabens (BL = NW-Arrondierung Beilsteiner Ley, RB = Süderweiterung Reitelsberg) zu den umliegenden Ortschaften*

Infrastruktureinrichtungen

Die oben genannten, dem Vorhaben am nächsten gelegenen Orte Beilstein, Rodenberg, Greifenstein und Guntersdorf sind mit der üblichen dörflichen Infrastruktur ausgestattet wie z. B. Feuerwehr, Spielplatz, Kirche, Friedhof und Sportanlagen. Keine der aufgezählten Einrichtungen befinden sich im Nahbereich der Tagebaue Beilsteiner Ley bzw. Reitelsberg.

Verkehrsströme

Der Versand der Produkte des Antragstellers geschieht per LKW. Die Zufahrt zum Betriebsgelände und zu den Tagebauen erfolgt ausgehend von der Landesstraße L 3046 Richtung Greifenstein über eine ca. 100 m lange Betriebsstraße. Die Anbindung des Betriebsteils Reitelsberg an den Betriebsteil Beilsteiner Ley erfolgt über eine ca. 1 km lange Förderstraße, die ausschließlich dem Werksverkehr mit betriebseigenen Fahrzeugen dient.

Luftqualität, Lärm, Erschütterungen (bestehende Immissionssituation)

Die notwendigen Tätigkeiten und betrieblichen Abläufe im Tagebau geschehen entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der zulässigen Richt- und Grenzwerte mit nur geringfügigen Auswirkungen in die angrenzende Umgebung. Dies gilt auch für die betrieblichen Anlagen. Aufgrund der tief in das Gelände eingeschnittenen Abbaubereiche besteht ein natürlicher Lärmschutz im Rahmen der Gesteinsgewinnung (weitere Angaben zum Ist-Zustand des Immissionsschutzes siehe Kap. 5.4).

Bodennutzungen

<u>Landwirtschaft</u>

Das unmittelbar an die genehmigten Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg anschließende Areal wird teilweise landwirtschaftlich als Grünland (darunter auch Viehweiden) genutzt.

Die von der geplanten Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffene Fläche wird landwirtschaftlich als Viehweide genutzt. Sie ist in der Standortkarte von Hessen als mittleres Grünland (G2) ausgewiesen.

<u>Jagd, Forstwirtschaft</u>

Die Umgebung der Tagebaue Beilstein und Reitelsberg wird jagdlich und teilweise als Wirtschaftswald forstlich genutzt.

Die von der geplanten Süderweiterung Reitelsberg betroffene Fläche wird forstwirtschaftlich genutzt.

<u>Tagebau</u>

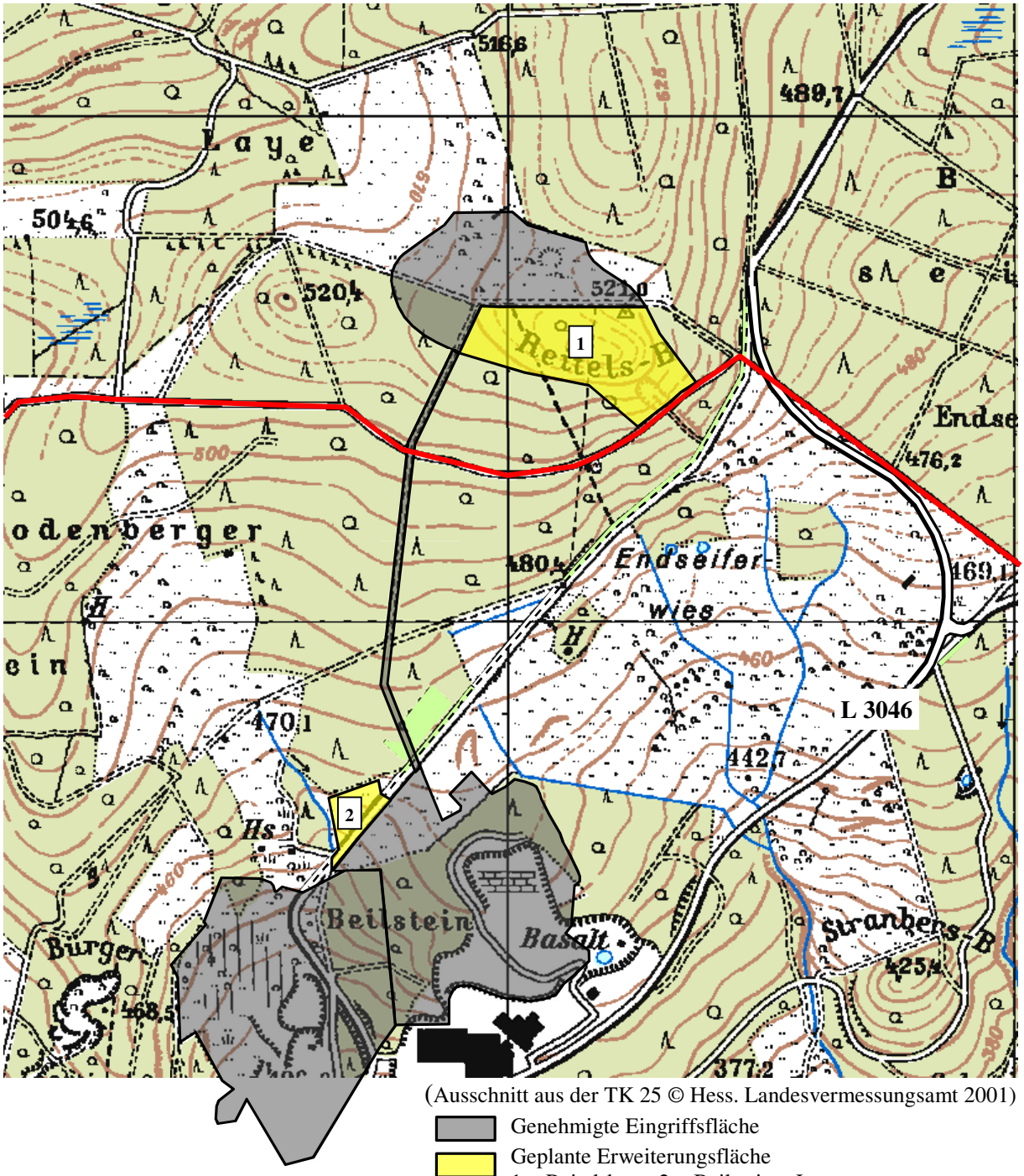
Der Gesteinsabbau im Bereich des Tagebaus Beilsteiner Ley und die dortige Aufbereitung des Materials erfolgt seit mehr als 100 Jahren. Der Abbau im Tagebau Reitelsberg wurde 2008 begonnen. Bei dem Basaltabbau am Standort Beilstein handelt sich somit um eine traditionelle Nutzung, die mit entsprechenden Belastungen (unter Einhaltung der zulässigen Grenzwerte) einhergeht.

Landschaftliches Erholungspotenzial

Die unmittelbare Umgebung der Siedlungsflächen von Beilstein, Rodenberg, Guntersdorf und Greifenstein und Beilstein dient auf den vorhandenen Feld- und Waldwegen der stillen Naherholung (insbes. spazieren gehen, Hund ausführen, Joggen) für die ortsansässige Bevölkerung und wird auch von Kindern zum freien Spiel genutzt. Im unmittelbaren Umfeld der Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg befinden sich keine land- oder forstwirtschaftlichen Erschließungswege, die für diese Zwecke genutzt werden.

Ausgewiesene Wanderwege sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Das entsprechende Wegenetz umgeht den Bereich Reitelsberg relativ weiträumig.

Ein ausgewiesener Radwanderweg von Greifenstein nach Rodenberg verläuft südlich des Reitelsbergs auf einem Forstweg (siehe nachfolgende Karte 7). Der Weg wurde durch die Verlegung der L3046 unterbrochen und ist nordöstlich der neuen Straße in einem sehr schlechten Zustand. Es besteht dort keine Möglichkeit die L 3046 zu überqueren. Es ist daher davon auszugehen, dass die kartographisch ausgewiesene Verbindung kaum genutzt wird.



(Ausschnitt aus der TK 25 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)

Genehmigte Eingriffsfläche

Geplante Erweiterungsfläche
1 = Reitelsberg, 2 = Beilsteiner Ley

ausgewiesener Radweg

(Quelle: Topographische Freizeitkarte Lahn-Dill 2009)

Karte 8: *Landschaftliches Erholungspotential*

9.2.2 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

A. Beschreibung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotop- und Nutzungstypen

Für das auf die geplanten Erweiterungsflächen bezogene engere Untersuchungsgebiet lassen sich folgende Biotoptypen(-Gruppen) differenzieren (der angehängte Buchstaben-Code entspricht den Angaben in der Artenliste, Anhang 1):

Gehölzformationen (G)	**Krautfluren (K)**	**Gewässer** (ohne Code)
Wald, Forst (GW) Pionier- und Sukzessionsgehölz (GS)	Grünland (Wiese, Weide) (KW) geschlossene Staudenflur (KS) Rohboden und Pionierkrautflur (KP)	Fließgewässer

Die genannten Biotoptypen sind auf den Bestandsplänen der vom Vorhaben betroffenen Eingriffsbereiche (Anlagen 3.1a und 3.2.a) dargestellt.

Gehölzformationen

Wald und Forst

Die für die Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg notwendige Rodungsfläche (Umfang 6,67 ha), umfasst ca. 3,0 ha Buchenbestand im Baumholzalter von ca. 93 Jahren, ca. 1,44 ha junge Laubholzmischbestände mit Nadelholz bis ca. 50 Jahre sowie ca. 2,23 ha junge Laubholzmischbestände mit Nadelholz und Wald-Sukzessionsflächen (siehe Anlage 4.1. a). Sämtliche betroffenen Waldbestände sind forstlich mehr oder weniger stark überprägt.

Auf Standorten mittlerer Feuchtigkeit bestehen die vom Vorhaben betroffenen Bestände aus weitgehend standortgerechten, Laubmischwäldern mit geringem Anteil an Nadelhölzern (Fichte). Es handelt sich dabei um Bestände mit der Hauptbaumart Buche verschiedener Altersklassen (Stangenholz mittleres Baumholz), im südöstlichen Bereich mit Ansätzen zum typischen „Hallenwald"-Charakter durch Kronenschluss und Unterholz-Mangel.

Nach Norden zu der Wiese „Wasserstücke“ (genehmigte Tagebau-Eingriffszone) besteht ein Waldrand aus alten Buchen.

Im Südosten besteht ein aufgelassener Basaltsteinbruch, wo sich Fichten, Eichen und Buchen über Sukzession angesiedelt haben.

Auf Anlage 3.1. b sind die Waldbestände entsprechend den Vorgaben der Kompensationsverordnung für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung den entsprechenden Biotoptypen zugeordnet (näheres hierzu in Kap. 14.2.4).

Die Pflanzenarten der im Wald vorkommenden Krautschicht entsprechen der für Buchenwälder typischen Zusammensetzung (siehe Anhang 1). Außer einer einzelnen Orchidee (*Epipactis helleborine*) konnten keine bemerkenswerten Arten festgestellt werden. In den teilweise lichten Jungbeständen überwiegt das als „Forstunkraut“ gefürchtete *Land-Reitgras*. Dort haben sich auch *Brombeere* und *Himbeere* großflächig verbreitet (insbes. in der Abt. 903.1).

Faunistisch sind u. a. die alten Buchen am nordwestlichen Waldrand, einige über das Eingriffsgebiet verteilte Höhlenbäume und der Baumbestand um den alten Steinbruchaufschluss Reitelsberg einschließlich der dort noch vorhandenen etwa 400 m² umfassenden Abbauwand von Bedeutung (siehe Anlage 3.3).

Zahlreiche im Gebiet nachgewiesene Vogelarten brüten innerhalb der geplanten Tagebauerweiterungsfläche und/oder nutzen das Gebiet als Nahrungssuchraum. Lichte Bereiche innerhalb

und am nördlichen Rand der Fläche dienen als Lebensraum für typische Heckenbrüter (*Amsel, Fitis, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Zilpzalp* u.a.). Die im Plangebiet festgestellten Baumhöhlen dienen einer Reihe höhlenbrütender Vogelarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Neben verschiedenen *Meisenarten* und *Kleiber* ist hier der *Kleinspecht* als bedeutsame Art zu nennen.

Wesentliche Lebensraumfunktionen für Fledermäuse haben im Plangebiet die vorhandenen älteren Waldbestände in ihrer Funktion als Nahrungsraum sowie die bestehenden Höhlenbäume in ihrer Funktion als Ruhestätten (Tages- und Winterquartiere) von Einzeltieren. Weiter kommt dem im Süden des Plangebiets gelegenen, aufgelassenen Basaltsteinbruch mit seiner Ausstattung an Spaltenquartieren eine hohe Bedeutung als Ruhestätte (Tages- und Winterquartier) zu. Im Untersuchungsgebiet Reitelsberg konnten insgesamt sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen werden. Diese sind *Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr* und *Zwergfledermaus* (nähere Angaben hierzu siehe Anlage 3.3).

Mit *Erdkröte, Blindschleiche* und *Waldeidechse* konnten insgesamt eine Amphibien- und zwei Reptilienarten im Planungsgebiet nachgewiesen werden.

Der Wald ist Lebensraum für dem Jagdrecht unterliegende Tierarten wie *Reh, Wildschwein, Fuchs, Waschbär,* die anhand von Spuren im Vorhabensgebiet nachgewiesen werden konnten.

Pionier- und Sukzessionsgehölz

Unter dieser Sammelbezeichnung werden alle spontan entstandenen Gehölzformationen zusammengefasst, die (noch) keine Wald artige Entwicklungsstufe erlangt haben.

Im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley kommen Sukzessionsgehölze unterschiedlichen Alters teils auf Grünlandflächen infolge Nutzungsaufgabe/Verbuschung oder entlang von Gräben/Fließgewässern vor. Auf Anlage 3.2. b sind die Bestände mit Hinweis auf die vorkommenden Arten dargestellt.

Hervorzuheben ist hier eine Gehölzinsel im Bereich der Grünlandfläche bestehend aus Bergahorn mit Weißdorn, Schwarzdorn und Liguster in den Randbereichen. Der Bestand ist Brut-habitat für Heckenbrüter. In 2012 konnten dort *Rotkehlchen* (1 Brutpaar), *Amsel* (1 Brutpaar), *Singdrossel* (1 Brutpaar), *Weidenmeise* (1 Brutpaar) und *Heckenbraunelle* (1 Brutpaar) nachgewiesen werden.

Krautfluren

Grünland

Die von der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffene Grünlandfläche wird als Mähwiese (1 bis 2 Schnitte) mit Nachbeweidung intensiv genutzt (Lage siehe Anlage 3.2. b).

Es handelt sich um eine Frischwiese, was insbes. durch das Auftreten der *Herbstzeitlose* und des *Wiesen-Knöterichs* gekennzeichnet ist. Weiterhin treten typische Weideunkräuter wie *Ackerkratzdistel, Wiesenbärenklau, Krauser und Stumpfblättriger Ampfer* und *Weiß-Klee* auf. Darüber hinaus ist die Fläche mit deutlich über 30 Arten recht artenreich.

An Tierarten wurden *Maulwurf, Feldmaus* und *Grasfrosch* (in der Nähe des nördlich tangierenden Grabens) festgestellt. Die Fläche hat darüber hinaus Bedeutung als *Nahrungshabitat für Greifvögel* aber auch andere Vogelarten wie z. B. den *Stieglitz*. Tiergruppen wie Heuschrecken oder Tagfalter wurden nicht gezielt untersucht. Besondere oder bemerkenswerte Arten sind hier allein aufgrund der Nutzungsintensität der Flächen und des festgestellten Pflanzenartenspektrums nicht zu erwarten.

Geschlossene Staudenflur

Zu diesem Biotoptyp werden verschiedenartige, spontan entstandene oder durch bestimmte Nutzung (z. B. Mahd) entwickelte Krautfluren mit vollständiger Bodendeckung im Vorhabensbereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley (siehe Anlage 3.2. b) zusammengefasst:

- Staudensäume an Grabenböschungen
- Staudensäume an Wegrändern

Die Staudensäume an Grabenböschungen sind relativ artenreich. Dort kommen fast alle mit dem Kürzel „KS“ versehene Pflanzenarten in der Pflanzenartenliste (siehe Anhang 1) vor. Die Staudensäume erfüllen dort aufgrund ihrer linearen Struktur eine wichtige Biotopvernetzungsfunktion.

Bei den Staudensäumen entlang der ehemaligen Landesstaraße L 3046, die mittlerweile zu einem Schotterweg zurückgebaut wurde handelt es sich um das bis vor wenigen Jahren intensiv gepflegte „Straßenbegleitgrün“, bestehend aus dem Bankett und einer anschließenden Entwässerungsmulde. Durch die ausgebliebene Pflege haben sich dort Staudensäume mit hohem Anteil an Gräsern (insbes. Knäuelgras, Quecke und Gemeine Rispe) gebildet. Der Anteil an sonstigen Kräutern ist wahrscheinlich höher als bei sonstigen Straßenrändern und umfasst hier folgende Arten: *Große Brennnessel, Rot-Klee, Weiß-Klee, Wiesen-Schafgarbe, Wiesen-Kerbel, Acker-Kratzdistel, Rainfarn, Gewöhnlicher Beifuß, Weißes Labkraut,Vogel-Wicke, Echtes Johanniskraut, Rote Taubnessel, Kuckucks-Lichtnelke, Breit-Wegerich, Kriechender Hahnenfuß, Wiesen-Löwenzahn*. Diese wegbegleitenden Säume erfüllen in Ergänzung zu den Grabensäumen eine wichtige Biotopvernetzungsfunktion.

Gewässer

Fließgewässer

Im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley tangieren dauerhaft wasserführende Gräben die künftige Rahmenbetriebsplangrenze. Diese Gewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen und wurden daher nicht näher untersucht. Zusammen mit den begleitenden Staudensäumen sind diese Fließgewässer Teil der übergreifenden Biotopvernetzungsstrukturen der Landschaft mit entsprechender Bedeutung für den Artenaustausch.

B. Bedeutung der an das Eingriffsgebiet angrenzenden Tagebaue

Basalttagebau Reitelsberg

Der Basalttagebau Reitelsberg ist ein junger Gesteinsaufschluss, der im Jahr 2007 begonnen wurde. Bis auf den südwestlichen Teil, wo sich eine Pioniervegetation bestehend aus Arten der angrenzenden Wald- und Grünlandflächen gebildet hat, ist der gesamte Aufschlussbereich nahezu vegetationsfrei. Im Bereich der Abraumsohle, wo die Basaltoberfläche freigelegt wurde, gibt es einige temporäre Wasserflächen. Amphibienvorkommen konnten dort bis heute nicht festgestellt werden. Der Pumpensumpf, in dem sich das Tagewasser sammelt, besteht erst seit ca. 1 Jahr. Da dieses Gewässer im Sommer trocken fällt, ist auch dort zunächst nicht mit Amphibien zu rechnen.

Basalttagebau Beilsteiner Ley

Der Basalt-Tagebau Beilsteiner Ley nordöstlich von Beilstein stellt zusammen mit dem benachbarten Ton-Tagebau Hermann einen wichtigen ergänzenden Biotopkomplex in der Gesamtlandschaft dar. Zahlreiche Arten finden innerhalb der Sekundärbiotope des Tagebaus (Gesteins- und Böschungsanschnitte, Abraumhalden, Kleingewässer und deren unterschiedlicher Sukzessions-Entwicklungsstufen) günstige Lebensbedingungen vor. Gerade die durch den Tagebau

entstandene Pionier- und Sukzessionsflächen stellen eine biotische Besonderheit im gesamten Raum dar und eine wichtige Ergänzung zur „normalen“ Ausstattung der Landschaft mit Wäldern und Grünland. Sie bieten nachweislich mehreren bes. geschützten Arten wie *Feldsandlaufkäfer, Flussregenpfeifer* und *Geburtshelferkröte* geeigneten Lebensraum (letzte Nachweise aus 2009, nicht mehr überprüft)

9.2.3 Schutzgebiete und geschützte Lebensräume

Nationalpark, Biosphärenreservat, Naturpark

Nationalparks, Biosphärenreservate oder Naturparke sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Besonders geschützte Biotoptypen (gemäß § 30 BNatSchG) wurden innerhalb des Wirkungsbereichs des beantragten Vorhabensgebietes (Tagebau-Erweiterung Beilsteiner Ley und Reitelsberg) nicht registriert.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Landschaftsschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Naturschutzgebiet (NSG)

Naturschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Natura 2000 Gebiet

Im Nahbereich des Vorhabens befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete

- 5314-450 Vogelschutzgebiet Hoher Westerwald
- 5315-304 FFH-Gebiet Rehbachtal
- 5315-305 FFH-Gebiet Ulmbachtal (Endseifer Wiesen)
- 5315-306 FFH-Gebiet Fleisbachtal

Die genannten FFH-Gebiete sind auf Karte 1 dargestellt (siehe vor Kap. 3).

Bodendenkmale

Der Basalttagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg sind geologisch interessante Naturgebilde von erdgeschichtlicher Bedeutung und daher regelmäßig Anschauungsobjekt auf geologischen Exkursionen.

9.2.4 Boden

Geologischer Aufbau

Die Geologie ist im Kap. 3.4 abgehandelt. Für vertiefende Darstellungen wird auf das hydrogeologische Gutachten (Anlage 4.2) verwiesen.

Das Basaltvorkommen bei Beilstein wurde hinsichtlich Lagerstättenausdehnung und -qualität erkundet. Die Mächtigkeit der Lagerstätte im Bereich Reitelsberg beträgt im Mittel 30 m. Sie ist mit einer bis zu 11 m starken Schicht aus verwittertem Basalt (Basaltzersatz) mit hohen Lehmanteilen überdeckt.

Bodentypen, Bodenfunktionen, Bodenschutz

Die vom Vorhaben betroffenen Bodentypen einschließlich die durch den Gesteinsabbau entstandenen Rohbodenstandorte sind im Kap. 3.7 beschrieben (siehe dort). Die natürlich anste-

henden Böden haben Ertragsfunktion für die Landwirtschaft (Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley) bzw. die Forstwirtschaft (Süderweiterung Reitelsberg). Die bestehende ordnungsgemäße land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung trägt zum Schutz der natürlichen Böden bei.

9.2.5 Wasser

Hydrogeologie und Grundwasser

Die Hydrogeologischen Rahmenbedingungen sind in Kap. 3.6 in Verbindung mit dem als Anlage 4.2 beigefügten Hydrogeologischen Gutachten dargestellt.

Oberflächenwasser

Die bestehenden Oberflächenwasserverhältnisse sind in Kap. 6 beschrieben.

Schutzausweisungen

Die bestehenden Tagebaue sowie die Vorhabensflächen liegen außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten. Die in der näheren Umgebung liegenden Schutzgebiete sind auf Karte 1 (siehe vor Kap. 3) eingezeichnet.

9.2.6 Klima / Luft

Regionalklimatische Situation

Das Planungsgebiet liegt am Ostrand des hohen Westerwaldes. Das schwach subatlantisch getönte, reizmilde Mittelgebirgsklima ist wie folgt gekennzeichnet (KLIMAATLAS VON HESSEN, SCHIRMER 1976):

- Jahresniederschläge: um 950 mm;
- mittleres jährliches Tagesmittel der Lufttemperatur: 6,5° C;
- mittlere Windgeschwindigkeit: 4 m/s, vorherrschend aus Südwest (30 %), West und Nordost (je 15 %) entsprechend den Daten von der Fuchskaute;
- mittlere Anzahl der Nebeltage: ca. 50, der Frosttage: 100-120, der Eistage: 30-40 / Jahr;
- Schneemenge: ca. 20 % des Jahresniederschlages;
- Dauer des produktiven Pflanzenwachstums: ca. 200 Tage.

Geländeklima

Im Umfeld des Vorhabens existiert ein vielfältiges Geländeklima, das durch die Unterschiede im Relief und in den Flächennutzungen gekennzeichnet ist. Insbesondere bei windstillen und klaren Wetterlagen kommt das Geländeklima zur Ausprägung:

<u>Geländeklima innerhalb des Tagebaus</u>

Der bestehenden Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg sind künstliche, offene und schroffe Geländesenke, in die abends und nachts kalte Luft einströmt und dort Kaltluftseen bildet. Die durch den Gesteinsabbau entstandenen starken Reliefunterschiede und unterschiedlichen Expositionen bedingen extreme mikroklimatische Unterschiede auf engstem Raum (Besonnung, Beschattung, Temperatur, höhere Frostgefährdung, Luftfeuchtigkeit, Wind), was sich auf die Standortbedingungen insbesondere hinsichtlich Flora und Fauna auswirkt.

Die vom Tagebaubetrieb und im Rahmen der Gesteinsaufbereitung zeitweise verursachten staubförmigen Immissionen liegen innerhalb der zulässigen Grenzwerte (siehe Kap. 2.8.3 und Anlage 3.1).

Geländeklima außerhalb des Tagebaus

Im Umfeld der Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg existiert aufgrund des hohen Waldanteils der Landschaft ein insgesamt relativ ausgeglichenes Geländeklima. Die Unterschiede im Relief haben hier weniger starke Auswirkungen als bei landwirtschaftlich geprägter Umgebung. Das Geländeklima ist insbesondere bei windstillen und klaren Wetterlagen folgendermaßen gekennzeichnet:

Im Wald und in sonstigen geschlossenen Gehölzbeständen herrscht im Gegensatz zum Grünland ein insgesamt ausgeglichenes Klima. Hierbei sind vor allem die im Gegensatz zum Freiland ausgleichenden Wirkungen zu nennen wie z. B. geringere Temperaturextreme zwischen Tag und Nacht, gehemmte Luftbewegung, höheres Wasserspeichervermögen, Filtervermögen gegen Luftschadstoffe, ferner das Übergangsklima am Bestandsrand. Bei lichten Beständen und Gebüschen sind die genannten Verhältnisse weniger stark ausgeprägt.

Klimaschutz

Der Wald im Bereich der geplanten Süderweiterung Reitelsberg hat Klimaschutzfunktion (Flächenschutzkarte).

9.2.7 Landschaft

Naturräumliche Einordnung

Das Vorhabensgebiet Reitelsberg liegt nach FISCHER (1972) am Ostrand der „Westerwälder Basalthochfläche“, einem Teil des Naturraumes „Hoher Westerwald“. Weiche Formen und ein sanftes Relief sind ebenso charakteristisch wie die zähen, schweren Lehmböden der Basaltverwitterung, welche das Niederschlagswasser schwer versickern lassen und verbreitet zu Staunässebildung führen. Der östliche Teil des ansonsten vergleichsweise waldarmen und von Wiesen und Weiden geprägten Naturraums zeichnet sich durch seinen relativ hohen Waldanteil aus.

Der Betriebsteil Beilsteiner Ley liegt bereits am sockelartigen Rand der Westerwälder Basalthochfläche, die von dort zum Ulmbachtal hin abfällt.

Morphologie und Landschaftsbild

Der Basalttagebau Beilsteiner Ley bildet einen ca. 30 m tiefen kesselförmigen Einschnitt an einem nach Süden gerichteten Hang. Die Geländehöhen liegen bei 430 bis 460 m ü. NN. Aufgrund der begrünten älteren Abraumhalde im Süden und dem davor liegenden Gewerbegebiet, ist der Tagebau von Süden her nicht einsehbar. Bis auf eine kleine Fläche im Nordwesten grenzen Wald bzw. geschlossene Gehölzbestände an den Tagebau. Auf einem schmalen Streifen im Westen schließt der Tontagebau Hermann an, der aufgrund des umgebenden Waldes bzw. randlichen Verbuschungen ebenfalls nicht einsehbar ist. Der Basalttagebau Beisteiner Ley besteht seit mehr als 100 Jahren. Seitdem wurde der Tagebau schrittweise bis zur heutigen Dimension vergrößert. Die mit dem Gesteinsabbau einhergehenden Strukturen gehören daher inzwischen zum gewohnten Erscheinungsbild.

Der Basalttagebau Reitelsberg wird seit 2008 aufgeschlossen. Auf dem 515 bis 520 m hohen Plateau ist ein etwa 20 m tiefes Loch (bis auf 500 m ü. NN) entstanden. Der Tagebau grenzt nördlich und südlich an Wald, im Westen und Osten an Grünlandflächen. Das Abbaugelände ist nur von den unmittelbaren Randbereichen einsehbar.

Erholungseignung der Landschaft

Siehe entsprechenden Passus in Kapitel 9.2.1.

Landschaft in ihrer ökologischen Relevanz

Die Umgebung der Tagbebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg ist geprägt von einem hohen Waldanteil. Die größtenteils im Hinblick auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung entwickelten Forstflächen erfüllen eine zusätzliche Funktion als Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen und damit eine Steigerung der Erlebnisfähigkeit der Landschaft. In dieser Hinsicht besteht aufgrund des überwiegenden Laubholzanteils der Forstflächen ein hohes Potential für die Weiterentwicklung bzw. Verbesserung des Status quo.

Die noch vorhandenen Grünlandflächen sind überwiegend Viehweiden. Das Offenhalten dieser Flächen durch Nutzung ist wichtig für die Erhaltung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes. Aufgrund des relativ dünnen Wegenetzes besteht nur in Teilbereichen die Möglichkeit landschaftlichen Erlebens bzw. von Naturbeobachtungen.

Die Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg selbst beherbergen aufgrund der Rohbodenstandorte hauptsächlich Pionierarten. Sie sind Teilhabitat vieler Arten der umgebenden Waldflächen. Aufgrund des Betretungsverbots des Betriebsgeländes besteht dort keine Möglichkeit für den Genuss der Artenvielfalt.

9.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf dem Reitelsberg, liegen im Vorhabensbereich lt. Auskunft der Archäologischen Denkmalpflege einige wenige Podien (plateauartige Verebnungen), die auf eine frühere Besiedlung in diesem Bereich hinweisen könnten.

Zu den sonstigen Sachgütern zählen die im Vorhabensbereich liegenden landwirtschaftlichen Wirtschaftswege.

9.2.9 Wechselwirkungen

Landschaftliche Wechselwirkungen

Innerhalb der waldreichen, untergeordnet auch landwirtschaftlich geprägten Umgebung stellen die Basalttagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg durch ihre offenen Abgrabungs- und Verfülloberflächen sowie ab- oder zwischengelagerten Substraten einen ergänzenden Standortkomplex mit sehr unterschiedlichen Standorttypen dar. Die dabei entstandenen Pionier- und Sukzessionsflächen stellen eine biotische Besonderheit im gesamten Raum dar und eine wichtige Ergänzung zur „normalen“ Ausstattung der Landschaft mit Wäldern und Grünland. Hiervon profitieren zahlreiche Tiere der umgebenden Kulturlandschaft (u. a. Reh, Feldhase, Wildkaninchen, zahlreiche Vogelarten), die das Tagebaugelände als Teil- bzw. Nahrungshabitat nutzen.

Hydrogeologische Wechselwirkungen

Das seit 2005 durchgeführte Grundwassermonitoring im Hinblick auf die am nächsten gelegenen Trinkwasserschutzgebiete sowie auf die Quellzuflüsse im Bereich der Endseifer Wiesen zeigt, dass bislang keine Auswirkungen des neuen Basalttagebaus Reitelsberg auf diese Schutzgüter zu beobachten sind (Jahresberichte Beweissicherung „Reitelsberg“ des Büro HG, Gießen).

Kumulative Wirkungen

Weitere Vorhaben im Wirkraum der geplanten Erweiterung des Tagebaus, die in die Betrachtung / Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen einbezogen werden müssen, sind nicht bekannt.

9.2.10 Vorbelastung / Aktuelle Belastungssituation

Allgemeine Vorbelastung

Die von dem derzeitigen Tagebaubetrieb ausgehenden Emissionen liegen im Größenbereich zulässiger Grenzwerte und sind darüber hinaus laufenden Anpassungen an den jeweils neuesten Standard unterworfen (siehe auch Kap. 5.4). Die seit vielen Jahrzehnten bestehende Aufbereitungsanlage im Basalttagebau Beilsteiner Ley trägt zur Vorbelastung des Standorts bei.

Die Umgebung des Tagebaus wird forstwirtschaftlich teilweise auch landwirtschaftlich genutzt. Über den nutzungsbedingt zeitweiligen Maschineneinsatz hinaus treten dort keine Belastungen durch Lärm und Staub auf.

Landschaftsbild

Die Anlagenteile und Aufbauten der im Bereich der Tiefsohle des Tagebaus Beilsteiner Ley befindlichen Aufbereitungsanlage werden als industrielles Bauwerk wahrgenommen, sind aber nur von nächster Nähe sichtbar (keine Fernwirkung).

Der unmittelbar südlich an das Betriebsgelände Beilsteiner Ley anschließende Gewerbestandort ist aus südlicher Richtung weithin sichtbar und beeinflusst entsprechend das Landschaftsbild.

Verkehrsströme

Die Zufahrt zum Betriebsgelände und zu den Tagebauen erfolgt ausgehend von der Landesstraße L 3046 Richtung Greifenstein über eine ca. 100 m lange Betriebsstraße. Die Anbindung des Betriebsteils Reitelsberg an den Betriebsteil Beilsteiner Ley erfolgt über eine ca. 1 km lange Förderstraße, die ausschließlich dem Werksverkehr mit betriebseigenen Fahrzeugen dient. Die Entwicklung von Grobstaub durch Fahrzeugbewegungen im Tagebau und durch Kundenfahrzeuge wird durch Benetzung der Wege mittels Wasserfahrzeug unterbunden.

Luftqualität, Lärm, Erschütterungen (Immissionen)

Der Ist-Zustand der Immissionssituation ist in Kap. 5.4 beschrieben.

Lokale Staubemissionen entstehen bei trockener Witterung im Rahmen des normalen Abbaus. Beeinträchtigungen von benachbarten Nutzungen sind damit jedoch nicht verbunden.

Lärmimmissionen im Rahmen des Abbaubetriebes und der Basaltaufbereitung beschränken sich auf das unmittelbare Tagebaugelände und wirken nur geringfügig und unter Einhaltung der zulässigen Richt- und Grenzwerte in die angrenzende Umgebung. Aufgrund der tief in das Gelände eingeschnittenen Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg besteht ein natürlicher Lärmschutz.

Bei den unregelmäßig erfolgenden Sprengungen werden die zulässigen Richt- und Grenzwerte eingehalten.

Altlasten

Altlastenflächen sind nach heutigem Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen.

9.2.11 Bestehende Planungsziele

Die zuletzt genehmigte 2. bzw. 3. Ergänzung zum Rahmenbetriebsplan enthält ein fachlich abgestimmtes Abbau-, Verfüll- und Rekultivierungskonzept für die Basalttagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg. Auf den bereits zugelassenen Flächen soll prinzipiell an den hierfür feststehenden Rekultivierungszielen festgehalten werden.

9.2.12 Zusammenfassende Bewertung und Status-quo-Prognose

Von einer nennenswerten Veränderung der bestehenden forstlichen Verhältnisse kann kurzfristig kaum ausgegangen werden. Durch die in den letzten Jahren (insbes. nach Sturmereignissen) herbeigeführte forstliche Hinwendung zu ökologischen Bewirtschaftungsformen werden dort mittel- bis langfristig die weniger naturnahen Waldanteile in naturnahe Wälder um- bzw. abgewandelt.

Die Landschaftsstruktur und das Landschaftsbild im Umfeld der Tagebaue lassen sich nur durch Offenhalten der Grünlandflächen durch Nutzung erhalten. Dies ist abhängig von den ökonomischen Rahmenbedingungen auf dem landwirtschaftlichen Sektor. Mittelfristig wird sich hier gegenüber dem Status quo voraussichtlich wenig ändern.

Der ökologische Wert des bestehenden Tagebaugeländes besteht im Angebot und der günstigen Konstellation (Mosaikstruktur) von Rohsubstrat- bzw. Pionier- und Sukzessionsflächen aller Entwicklungsstadien und Feuchtigkeitsgrade. Da ein Ende des Basaltabbaus in absehbarer Zukunft nicht zu erwarten ist, wird sich zwar die Ausprägung der derzeitigen Flächentypen lokal verändern, jedoch wird das Biotopangebot insgesamt in der bisherigen Form mit dem Abbau und der sukzessiven Neuschaffung von Pionierbiotopen sowie der parallel erfolgenden Verkippung und Rekultivierung/Renaturierung beibehalten werden, d. h. mitwandern.

So lange der Basaltabbau fortbesteht ist hinsichtlich der pflanzen- und tierökologischen Verhältnisse sowie der landschaftlichen Wechselbeziehungen nicht mit Veränderungen zu rechnen.

9.3 Status-quo-Entwicklungsziele, Zielkonflikte und deren Lösung

9.3.1 Grundsätze für die Planung

Aus der Sicht der Landschaftsökologie lassen sich folgende Entwicklungsziele definieren:

Forstwirtschaft:

- Entwicklung von Buchen(-Misch)wäldern mit hoher vertikaler Struktur- und Altersklassenvielfalt im direkten Tagebau-Umfeld (Reitelsberg),
- Wald-Regenetation forstlicher Ausgleichflächen durch überwiegend natürliche, ggf. gelenke Sukzession mit Teil-Bepflanzung (Reitelsberg).

Landwirtschaft:

- Entwicklung artenreicher Grünlandflächen durch überwiegend extensive Bewirtschaftung.

Biotopverbund:

- Erhaltung des Tagebaugeländes Beilsteiner Ley als Pionier- und Sukzessions-Biotopkomplex, u. a. mit Kleingewässern, Felsfluren und Magerrasen und damit als wichtigen (Trittstein-) Biotopkomplex mit vielfältigen Habitatfunktion innerhalb der umgebenden Kulturlandschaft.

Biotopentwicklung, Natur- und Artenschutz:

- Ausnutzung des Entwicklungspotentials der betriebstechnisch entstandenen und künftig entstehenden Pionier- und Sukzessionsstandorte für den Biotop- und Artenschutz,
- Biotoppflege nach den Bedürfnissen der besonders schutzwürdigen Arten.

Landschaftsbild, Erholung:

- Abschirmung des inneren Tagebaugeländes bzw. der für den Naturschutz bedeutsamen empfindlichen Flächen vor Besuchern, Spaziergängern und Erholungssuchenden nach Beenden des Gesteinsabbaus (Beilsteiner Ley).
- Wiederherstellung / Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Rekultivierung (Reitelsberg).

9.3.2 Zielkonflikte

Konflikte ergeben sich bei der Verwirklichung der genannten Entwicklungsziele mit folgenden Ansprüchen:

Forstwirtschaft:

- Die in der Forstwirtschaft bestehenden Ziele für den Umgang mit Forstflächen sind auf die nachhaltige Sicherung des Waldes als holzwirtschaftliche Produktionsstätte mit nutzbaren Nebeneffekten wie Jagd, Erholung, Klima und Wasserhaushalt (bes. Trinkwasserversorgung) ausgerichtet. Konflikte mit Zielvorstellungen aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergeben sich, weil die Holz-Ertragserwartungen und Rentabilität der ökologischer Waldbewirtschaftungs- und Begründungsformen gegenüber konventioneller Forstwirtschaft angezweifelt werden bzw. zu wenig praktische Erfahrungen auf diesem Sektor vorhanden sind. Das planerisch gewünschte Ziel der Waldregeneration durch Selbstentwicklung ist derzeit nicht in vollem Umfang durchsetzbar, da nur konventionell aufgeforstete Flächen als forstlicher Ausgleich anerkannt werden.

Landwirtschaft:

- Wirtschaftliche Nutzungsinteressen und die bestehende Agrarpolitik, die selbst bei minimaler Rentabilität zur größtmöglichen Rationalisierung zwingt, lässt für Naturschutz konforme, nutzungsbeschränkende Lösungen (z. B. Reduzierung der Mahd bzw. Beweidungsintensität) wenig Spielraum.

Landschaftsbild und Erholung:

- Flächenabschirmung und Betretungsverbot.

9.3.3 Lösung der Konflikte im Rahmen der Planung

Die oben beschriebenen Konflikte zwischen der Umsetzung forstlicher Ziele und den Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege lassen sich dadurch lösen, dass die Ablösung der geforderten konventionellen Aufforstung zugunsten einer ökologisch ausgerichteten Planung (als Option) jederzeit möglich ist.

Eine Naturschutz optimierte Landwirtschaft ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht in größerem Umfang möglich.

Die langfristige Abschirmung des Tagebaugeländes vor unbefugtem Betreten ist allein aus Sicherheitsgründen geboten. Konflikte mit dem Natur- und Artenschutz sind daher nicht zu erwarten.

9.4 Prüfung möglicher Alternativen zum Vorhaben

Wie in Kap. 9.1.3 dargestellt ist das Vorhaben aufgrund der Lagerstättenabhängigkeit Standort gebunden und durch die geologische Begrenzung des Rohstoffs ohne Alternativen. Die geplante Abbaurichtung des Tagebaus Reitelsberg von West nach Ost ist aus technischen und wirtschaftlichen Gründen vorgegeben. Eine andere Abbaurichtung ist praktisch nicht umsetzbar. Daher gibt es auch zu der hier zugrunde liegenden Abbauplanung keine Alternativen.

9.5 Prognose der Umweltauswirkungen, Konfliktanalyse

9.5.1 Mensch / Siedlung

Siedlungsgebiete

Die dem Vorhabensbereich am nächsten gelegene Ortschaften sind durch vorhandenen Höhenrücken (Topographie) bzw. große zusammenhängende Waldbestände wirksam vom Vorhabensgebiet abgeschirmt. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (physische od. psychische, Wohlbefinden), Belästigungen durch Lärm oder Staub sind aufgrund der bestehenden Abschirmung vom genehmigten Tagebaubetrieb bzw. dessen beabsichtigte Erweiterungen nicht zu erwarten.

Von den am nächsten gelegenen Ortschaften (siehe Kap. 9.2.1) besteht Sichtbeziehung zu den geplanten Erweiterungsflächen Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley bzw. Süderweiterung Reitelsberg.

Infrastruktureinrichtungen

Auswirkungen auf Infrastruktureinrichtungen in Form von Belästigungen durch Lärm oder Staub sind aufgrund der großen Entfernung und der natürlichen Abschirmung der Vorhabensflächen nicht zu erwarten

Verkehrsströme

Die bestehende Verkehrsanbindung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley bleibt bis zum Ende der Basaltgewinnung und -aufbereitung unverändert. Auch die transportbedingte Inanspruchnahme öffentlicher Straßen bewegt sich bei gleichbleibender Förderleistung auf dem heutigen Niveau.

Luftqualität, Lärm, Erschütterungen (Immissionsprognose)

Aufgrund des bis zu 40 m tief in das Gelände eingeschnittenen Tagebaus besteht auch in den Erweiterungsflächen ein natürlicher Lärmschutz. Die weitere Gewinnungstätigkeit und die Aufbereitung des Basalts sowie die Verkippung von Abraum und Fremdmaterial geschehen entsprechend dem Status quo unter Einhaltung der zulässigen Richt- und Grenzwerte mit nur geringfügigen Auswirkungen in die angrenzende Umgebung.

Die notwendigen Tätigkeiten und betrieblichen Abläufe im Tagebau geschehen auch weiterhin entsprechend dem Stand der Technik unter Einhaltung der zulässigen Richt- und Grenzwerte mit nur geringfügigen Auswirkungen in die angrenzende Umgebung. Dies gilt für die hier beantragte Erweiterung des Tagebaus wie auch für die betrieblichen Anlagen.

In Kapitel 5.4 erfolgt eine Immissionsprognose für den Tagebaubetrieb unter Einbeziehung der beantragten Erweiterung des Tagebaus. Im Ergebnis kann davon ausgegangen werden, dass sich durch die beantragte Erweiterung des Tagebaus die Immissionssituation in der Umgebung des Basalttagebaus nicht negativ verändern wird und die Immissionswerte der TA Luft für Schwebstaub und Staubniederschlag weiterhin sicher eingehalten werden.

Bodennutzungen

Landwirtschaft

Die im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley gelegene Grünlandfläche hat einen Umfang von 0,6 ha, von denen 0,1 ha durch die Tagebauerweiterung beansprucht werden. Die verbleibenden 0,5 ha sollen als Ersatzaufforstungsfläche zum Ausgleich der forstlichen Eingriffe im Bereich der Süderweiterung Reitelsberg genutzt werden. Negative Auswirkungen auf die Betriebsstruktur der Landwirtschaft sind dabei nicht zu erwarten.

Jagd, Forstwirtschaft

Für die geplante Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg in südlicher Richtung wird insgesamt eine 6,67 ha große Fläche mit forstlich überformtem, ökologisch teilweise wertvollem Laubwald (bes. Buchen-Mischbestände) schrittweise beansprucht. Das bedeutet im Einzelnen:

- vorzeitige Holzernte noch nicht hiebsreifer Waldanteile,
- langfristig eingeschränkte forstliche Produktivität durch Waldbegründung auf rekonstruiertem Untergrund sowie Toleranz natürl. Sukzession auf Teilarealen der Rekultivierungsflächen bzw. durch verbleibende Abbauwände und nährstoffarme Standorte im Bereich des Restlochs,
- mikroklimatisch bedingte Vitalitäts-Beeinträchtigung (Sonnenbrand, erhöhte Windbruchgefahr) vorübergehend frei gestellter Waldbäume im Grenzbereich zur Eingriffsfläche,
- Beeinträchtigung jagdlicher Nutzbarkeit des Areals durch Störeinwirkungen (Substratumlagerung, Verlust traditioneller Äsungsflächen und Wildwechsel); Einschränkungen der jagdlichen Nutzung außerhalb der Eingriffsfläche bzw. ein Rückgang des jagdbaren Wildes aufgrund der Erweiterung der Tagebaue sind dabei nicht zu erwarten; durch die geplante Flächenrückgabe im Rahmen der Rekultivierung entsteht kein dauerhafter Verlust von Jagdrevierfläche.

Eine nachhaltige oder erhebliche Beeinträchtigung des Waldes lässt sich mit der größtenteils (ca. 90 %) erfolgenden Waldentwicklung im Rahmen der Rekultivierung vermeiden. Am Ende der Wiedernutzbarmachung / Rekultivierung ist die hier beantragte Waldrodungsfläche wieder Wald im Sinne des HWaldG. Die Waldrodung ist daher nur vorübergehend und nicht von Dauer wirksam. In Kap. 12 wird dargestellt, dass die erforderliche Rodung ausgeglichen werden kann.

Tagebau

Die geplante Tagebauerweiterung innerhalb der abbauwürdigen Basalt-Lagerstätte ist bekannt und wird als kurzfristig notwendig angesehen. Sie dient neben der überregional bedeutsamen Versorgung von Spezialbetrieben auch der Versorgung der regionalen Baubranche mit Rohstoffen sowie der mittelfristigen Betriebssicherung des antragstellenden mittelständigen Unternehmens und ist der Anlass für die vorliegende Planung.

Landschaftliches Erholungspotenzial

Die im Bereich der Erweiterungsflächen tangierenden Feld- und Forstwege sind bis auf den kartographisch ausgewiesenen, jedoch aufgrund des schlechten Zustands kaum frequentierten Radwanderweg südlich des Reitelsbergs für die Naherholung von untergeordneter Bedeutung. Eine nachhaltige oder erheblich qualitative Beeinträchtigung der Naherholung durch Lärm oder Staub während des Tagebaubetriebs kann daher ausgeschlossen werden.

Innerhalb des genehmigten Betriebsgeländes wird die Durchgängigkeit der Landschaft nach Beenden des Basaltabbaus entsprechend den bisherigen Zulassungen wiederhergestellt.

9.5.2 Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

A. Prognose der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

Der schrittweise erfolgende Verlust von Flächen des Biotoptyps Wald/Forst (hier bes. Buchen-Mischbestände) durch die geplante Süderweiterung des Baslattagebaus Reitelsberg sowie die Verluste der von der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffenen Biotoptypen hat unter Einbeziehung der in Kap. 9.1.5 dargestellten Wirkfaktoren erwartungsgemäß folgende Auswirkungen auf die wildlebende Flora und Fauna

Verlustpotenzial Pflanzen- u. Tierarten:

Süderweiterung Reitelsberg:

- Verlust an großflächig im gesamten Umgebungsbereich weiterhin vorhandenem Wuchsraum für Wald bewohnende Pflanzen (v. a. Baumarten *Buche, Esche, Fichte, Ahorn, Kirsche* in aufgelichteten Bereichen mit gut entwickelter Krautschicht [Umfang 6,67 ha]); die Fläche wird schrittweise beansprucht;
- Verlust von Waldflächen durch das Abtragen von Böden und deren Vegetation und Auflage (u. a. Totholz), infolgedessen Verlust von Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener Reptilien- und Amphibienarten (*Erdkröte, Waldeidechse, Blindschleiche*);
- Verlust von Gehölzen und damit Verlust von Brutplätzen verschiedener Vogelarten (überwiegend allgemein häufige Arten);
- Verlust von insges. 10 Höhlenbäumen und damit Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln (bes. *Kleinspecht*) und *Fledermäusen* (insges. 7 versch. Arten, siehe Kap. 9.2.2). innerhalb der Vorhabensfläche;
- Verlust des seit langem aufgelassenen Basalttagebaus mit einer Steinbruchwand mit zahlreichen Felsspalten im Süden der Süderweiterung Reitelsberg und damit einhergehend Verlust von Ruhestätten und Überwinterungsquartieren von Fledermäusen innerhalb der Vorhabensfläche;
- Störung von Nistplätzen und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen außerhalb der Betriebsfläche durch den ansteigenden Lärmpegel (Fahrzeugbetrieb und Maschineneinsatz) während des Abbaubetriebes.

Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley

- Verlust von 40 m² Sukzessionsgebüschen und Brutplätzen versch. heckenbrütenden Vogelarten;
- Verlust einer intensiv genutzten Frischwiese (Umfang 870 m²);
- Verlust von relativ artenarmen wegbegleitenden Staudensäumen (Umfang 1.660 m);

Gewinnpotenzial Pflanzen- und Tierarten während der Betriebsphase:

Neuangebot von Pionierlebensräumen und Sukzessionsflächen während der Betriebsphase (Abgrabung und Teilverfüllung des Tagebaus) als:

- kurz-, mittel- oder langfristige (je nach Substrat) Wuchsräume zahlreicher krautförmiger Blütenpflanzen wie auch Niederer Pflanzen (Flechten, Moose) mit höherem Lichtbedarf, darunter mehrere Arten mit bedeutender Wirtsfunktion für versch. Insektenarten (z. B. Hornklee),
- Teilhabitate vieler waldbewohnender Tierarten wie auch Arten des Waldrandes und (Halb-)Offenlandes, u. a. Äsungsflächen für jagdbares Wild, Nahrungs- und Bruthabitate versch. Vögel und Amphibienarten, ferner vieler Insektenarten (u. a. versch. Wildbienen, Schmetterlinge, Heuschrecken) und Nahrungs-Teilhabitate einiger waldbewohnender Fledermausarten,

Neuangebot von Schad- und Totholz durch Vitalitätsbeeinträchtigung frei gestellter Waldbäume im Grenzbereich zur Eingriffsfläche, hierdurch: verbessertes Habitatangebot für schad- und totholzbewohnende Insekten und deren Konsumenten (bes. Spechte),

Der Basalttagebau Beilsteiner Ley stellt seit mehreren Jahrzehnten bis heute einen wichtigen ergänzenden Sekundär-Biotopkomplex mit einem Schwerpunkt offener Pionier- und Sukzessionsstandorte (von trocken bis feucht) für die von Wald geprägte Umgebung dar. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten nutzen den tagebaulich entstandenen zusätzlichen Lebensraum als

Wuchsort bzw. Voll- oder Teilhabitat. Die flankierenden Maßnahmen des Naturschutzes während des Abbaus und der anschließenden Verfüllung (siehe Kap. 7.3.4 Maßnahmen M12 bis M16) greifen diese Werte auf und sorgen für deren Optimierung bis zur Umsetzung der geplanten Rekultivierungsmaßnahmen.

Gewinnpotenzial Pflanzen- und Tierarten durch Rekultivierung und Gestaltung:

Die infolge des Abbaus entstehenden Verhältnisse sind durch die Rekultivierungsziele auf Anlage 2.5 definiert. Bis zum Ende der Rekultivierung geschieht dabei die abschnittsweise Rekultivierung der durch Abgrabung und Verfüllung beanspruchten Flächen entsprechend der Maßnahmen M1 bis M11 (siehe Kap. 7.3.3) u. a. als:

- naturnahe Waldfläche auf Verfülloberfläche (M2),
- Gehölz-Sukzession (M3),
- Wiederherstellung von Grünland (M4),
- Erhalt magerer Krautfluren (M6)
- Erhalt verbleibenden Steinbruchwänden und Steilböschungen (M7),
- Schaffung von Kleingewässern (M8)

Mit den angeführten Rekultivierungszielen kann ein vielfältiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere und Pflanzen innerhalb des Waldverbandes geschaffen werden, der zwar von der Standortsituation nicht mit dem Voreingriffszustand vergleichbar ist, diesen jedoch hinsichtlich Artenzahl, Habitatstrukturen und Qualität der Lebensräume auf großen Teilflächen voraussichtlich übertrifft. Dieser wichtige ergänzende Lebensraum für den umgebenden Wald wird insgesamt zum ökologischen Ausgleich des Vorhabens beitragen.

Traditionelles menschliches Nutzungspotenzial:

Die Erweiterung der Tagebaue bedingt eine eingeschränkte forstwirtschaftliche Produktivität durch vorübergehende Flächenverluste während des Tagebaubetriebs. Darüber hinaus ist mit einer vorübergehenden Beeinträchtigung jagdlicher Nutzbarkeit des Areals zu rechnen (näheres hierzu siehe auch Kap. 9.5.1).

B. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen

Durch den schrittweise erfolgenden Eingriff, rechtzeitige Kontrolle der betroffenen Baumhöhlen sowie die Rodung zur geeigneten Jahreszeit kann das Risiko direkter Schädigungen von Individuen geschützter Arten so gering wie möglich gehalten werden.

Um Randschäden (insbes. durch Wind) bei den freigestellten Gehölzbeständen zu vermeiden, sollen die Sicherheitspfeiler zu den verbleibenden Waldflächen unmittelbar nach der Rodung mit geeigneten Arten bepflanzt werden.

Zur Vermeidung von Floren-Verfälschung sowie zur Duldung spontaner Krautfluren und Sukzessions-Entwicklungsabläufe (ökolog. Prozessschutz) soll auf Einsaaten jeglicher Art auf Verfüll- und Rekultivierungsflächen und auch auf ggf. mit Forstbäumen bepflanzten Flächen verzichtet werden.

C. Darstellung der Ausgleichbarkeit der Auswirkungen

Die mit der Waldrodung verbundenen Biotop- und Habitatverluste lassen sich teilweise durch die verbleibenden ausgedehnten Waldflächen substituieren bzw. abpuffern, wo vergleichbare Waldstandorte großflächig und in gleichwertiger Qualität vorhanden sind.

Bereits während der Abbau- und Betriebsphase wird der Sonderstandort Tagebau wie bisher ökologisch wichtige ergänzende Funktionen für das Biotopgefüge der angrenzenden Wälder

und Forsten bzw. Gesamtlandschaft erfüllen. Die mit dem Eingriff zweifellos verbundenen Beeinträchtigungen von Biotopen und Arten lassen sich daher – auch ungeachtet notwendiger Kompensationsmaßnahmen – bereits mit sofortiger Wirkung durch neue, für den Naturhaushalt gleichfalls bedeutsame Pionierbiotope und deren Sukzessionsstadien substituieren, auch wenn letztere mit den betroffenen reiferen Lebensräumen funktionell zunächst nicht direkt vergleichbar sind. Die flankierenden Maßnahmen des Naturschutzes während des Abbaus und der anschließenden Verfüllung greifen diese Werte auf (siehe Kap. 7.3.4).

Der Waldausgleich soll durch Wiederbewaldung der Verfülloberfläche durch Anpflanzung der Baumart Eiche (Stiel- u./o. Trauben-Eiche) mindestens truppweise auf bedeutenden Anteilen bzw. mittels spontaner, ggf. selektiv gelenkter Sukzession erfolgen. Darüber hinaus sollen Ersatzaufforstungen für die nicht wiederbewaldbaren Flächen erfolgen.

Der mit den oben angeführten Rekultivierungszielen entstehende Lebensraumkomplex wird, obwohl hinsichtlich der Standortsituation nicht mit dem Voreingriffszustand vergleichbar, insgesamt zum ökologischen Ausgleich des Vorhabens beitragen, da er für den umgebenden Wald langfristig wichtige ökologische Ergänzungsfunktionen erfüllen wird.

Diese Feststellung ergeht unabhängig von der gesetzlich vorgeschriebenen Bilanzierung entsprechend der Kompensationsverordnung in Kap. 14, da diese kein Bewertungsverfahren darstellt, sondern lediglich dazu dient, festzustellen, ob eine Ausgleichsabgabe zu zahlen ist.

Der Ausgleich für Waldfunktionsverluste (bes. Fledermäuse) soll durch zeitnahe Herausnahme eines ökologisch wertvollen Altholzvorkommens aus der forstlichen Nutzung / Bewirtschaftung erfolgen.

Für den Verlust des möglichen Winterquartieres im aufgelassenen Steinbruch Reitelsberg und in Ergänzung zu den im neu entstehenden Steinbruch verbleibenden Felswänden mit Spalten, die offen gelassen und nicht verfüllt werden, soll ca. 14 Jahre vor dessen Inanspruchnahme ein Ersatzquartier (ehemaliger Kellerraum), das derzeit als Fledermaushabitat ungeeignet ist, als Winterquartier für Fledermäuse hergerichtet werden.

Auch in zeitlicher Hinsicht lassen sich die Eingriffe in die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen kompensieren:

- Im Rahmen der Abbau-/Rodungsphase 1 mit rd. 2 ha Eingriffsfläche kann parallel zum Abbaubetrieb eine Fläche von 10.950 m² (einschl. der zu erbringenden Ersatzaufforstungen) aufgeforstet werden.
- Innerhalb der 2. Abbauphase mit einer Vergrößerung der Abbaufläche um 1 ha. Parallel lassen sich aber nur 550 m² aufforsten.
- Während der 3. Abbauphase bis zum Ende des Abbaus am Reitelsberg mit einer Eingriffsfläche von 3,67 ha lassen sich 34.100 m² aufforsten.
- Während einer Nachverfüllphase von ca. 10 Jahren können die für den vollständigen Waldausgleich notwendigen 23.100 m² erbracht werden.
- Es verbleibt ein nicht wiederbewaldbarer Bereich bestehend aus Abbauwänden, und Kleingewässern in einem Umfang von 0,7 ha.

Die Rekultivierung erfolgt schrittweise, parallel zum Abbau und der Verfüllung. Sie wird auf Teilflächen erst nach einer 10-jährigen Nachverfüllphase nach dem Beenden der Basaltgewinnung zum Abschluss gebracht werden können. Rekultivierte Teilflächen erfüllen entsprechend dem Rekultivierungsziel bereits ab dem Zeitpunkt ihrer Fertigstellung wichtige Funktionen des Naturschutzes. Diese Flächen vergrößern sich, wie oben dargestellt, sukzessive bis zum Ende des Abbaus.

Mit den definierten Rekultivierungszielen und Maßnahmen in ihrer zeitlichen Abfolge kann einerseits die Neugestaltung der Landschaft im Sinne der Kompensation der Eingriffe erfolgen,

andererseits wird die teilweise Selbstregeneration der durch den Tagebau entstehenden Standorte sowie die Aufrechterhaltung bestimmter Pflegemaßnahmen im Sinne des Artenschutzes im Rahmen der Rekultivierung auf großen Arealen ermöglicht.

Eine Gefährdung der vorkommenden besonders geschützten Arten ist unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen insgesamt nicht zu erwarten (vergl. Anlage 3.3).

9.5.3 Schutzgebiete und geschützte Lebensräume

Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“

Die in Kap. 10.1 erfolgende tabellarische Verträglichkeitsabschätzung des Vorhabens im Hinblick auf die Erhaltungsziele der im Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“ gelisteten Vogelarten zeigt, dass die meisten Arten von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen sind. Direkt oder potentiell förderlich ist das Vorhaben für den Uhu. Für keine der gelisteten Vogelarten konnte eine Benachteiligung der Erhaltungsziele festgestellt werden.

FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal“

Aufgrund der Entfernung (ca. 1.000 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal zwischen Driedorf und Merkenbach“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden (Ergebnis der in Kap. 10.2 erfolgenden Prognose).

FFH-Gebiet 5315-305 „Ulmbachtal“ (Endseifer Wiesen)

Aufgrund der Entfernung (ca. 100 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das durch die Abgrabung ggf. fehlende Oberflächenwasser, welches sich als Tageswasser im Tagebau sammelt, soll in Richtung Endseifer Wiesen abgeschlagen werden und geht diesem Feuchtgebiet somit nicht verloren. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden (Ergebnis der in Kap. 10.3 erfolgenden Prognose).

FFH-Gebiet 5315-306 „Fleisbachtal“

Aufgrund der Entfernung (ca. 1.000 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Fleisbachtal und Hindstein“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden (Ergebnis der in Kap. 10.4 erfolgenden Prognose).

Geologie (Geotop)

Die Rekultivierungsziele berücksichtigen mit der umfangreichen Sicherung / Erhaltung von Tagebauwänden nach Abbauende auch die Bedeutsamkeit des geologischen Aufschlusses.

9.5.4 Boden

Geologischer Aufbau

Nach dem Abtragen und Zwischenlagern des Oberbodens erfolgen die Beseitigung verwitterter Deckschichten in der Erweiterungsfläche und die Unterbringung dieser Abraummassen im Bereich der Innenhalde des Tagebaus Beilsteiner Ley und später auch direkt im Tagebau Reitelsberg. Sodann wird der Basalt auf mehreren Sohlen abgebaut. Außerhalb des Kippenbereichs verbleibt am Ende der Basaltgewinnung ein Restloch, das nicht verfüllt wird, sodass dort die freigelegten Schichten des Untergrundes (Basalt) als geologischer Aufschluss sichtbar bleiben.

Bodentypen, Bodenfunktionen, Bodenschutz

Durch die geplanten Tagebauerweiterungen werden die in Kap. 9.2.4 beschriebenen natürlichen Bodenstrukturen auf einer Fläche von 6,7 ha vollständig beseitigt. Der derzeitig vorliegende Boden als Wuchs- bzw. Lebensraum und forstwirtschaftlicher Ertragsstandort geht verloren. Die humosen Bodenmassen werden nach Beräumen der Flächen zwischengelagert und anschließend auf den Rekultivierungsflächen ausgebracht. Durch die fachgerechte kurzzeitige Zwischenlagerung eines Teils des Bodens bzw. der Vermeidung von länger andauernden Bodenlagerungen kann einem Verlust der Bodenfruchtbarkeit entgegengewirkt werden.

Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen außerhalb der Abgrabungsfläche (jenseits der Sicherheitsstreifen) sind ebenso wenig zu erwarten wie die Beeinflussungen des Grundwassers bzw. des Bodenwasserhaushalts.

Die Verluste der anstehenden, natürlich gewachsenen Böden sind zwar nachhaltig, da nicht ersetzbar, jedoch nicht erheblich, weil es sich um eine in Hessen insbes. im Bereich des Basaltes von Vogelsberg und Westerwald verbreitete (häufige) Bodenform in oberer Hanglage bzw. in Kuppenlage, handelt (siehe Kap. 9.2.4). Es bestehen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen.

Die entstehenden Rohbodenstandorte unterschiedlicher Ausprägung erfüllen im Gegensatz zum gewachsenen Boden keine Ertragsfunktion mehr. Diese Rohböden haben jedoch bis zum Ende der Tagebauverfüllung eine hohe Bedeutung für die Entwicklung und Bestandssicherung einer z. T. in der umgebenden Kulturlandschaft unterrepräsentierten Flora und Fauna (siehe Kap. 9.2.2) und erfüllen somit eine Art Ersatz-Lebensraumfunktion. Nicht zuletzt werden diese Standorte, ähnlich wie bereits im bestehenden Tagebau, die biotischen Funktionen der umgebenden Waldflächen günstig beeinflussen (Zusatz-Angebot von [Teil-]Habitaten).

Die Beseitigung verwitterter Deckschichten in der Erweiterungsfläche und die Unterbringung dieser Abraummassen im Bereich der Innenhalde der Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsbergschaffen innerhalb des Abbauzeitraums sukzessive die Voraussetzungen für die Umsetzung der dort vorgesehenen Ziele und Maßnahmen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung (Rekultivierung). Dies gilt auch für die dort unterzubringenden, nicht verwertbaren Anteile des gewonnenen Basalts sowie die Unterbringung von unbelastetem Fremdmaterial.

Aus Gründen der erforderlichen Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Schaffung einer möglichst großen Fläche für die Entwicklung künftiger Waldstandorte (Wiederbewaldung) soll der Tagebau dabei in möglichst großem Flächenumfang entsprechend dem ursprünglichen Gelände verfüllt werden.

Der zwischengelagerte Oberboden soll als Deckschicht ausschließlich auf solchen Flächen verwendet werden, auf denen eine spätere gezielte Entwicklung von Gehölzen (z. B. Waldentwicklung) vorgesehen ist. Die Auftragsstärke liegt bei 0,3 m. Davon unabhängig soll im Bereich künftiger Waldentwicklung als oberste Schicht der Halde eine mindestens 1,5 m mächtige

Schicht aus Erdaushub (durchwurzelbarer Boden) aufgebracht werden. Hier findet entsprechend den Standortverhältnissen auf Verfülloberflächen eine neue Entwicklung der diesen Boden besiedelnden Lebensgemeinschaften (u. a. Krautfluren und Gehölzentwicklung) statt. Die anfänglichen Rohböden werden erst im Laufe eines länger andauernden Bewuchses wieder vergleichbare Funktionen des ursprünglichen Waldbodens übernehmen können.

9.5.5 Wasser

Hydrogeologie und Grundwasser

Lt. dem als Anlage 4.2 beigefügten Hydrogeologischen Gutachten liegt das Niveau der Tiefsohle bei ca. 480 m ü. NN. Dadurch wird das von den umliegenden Quellfassungen genutzte Grundwasserstockwerk nicht erreicht. Nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind durch die Vertiefung des Abbaus deshalb nicht zu erwarten.

Im offenen Tagebau kann das Niederschlagswasser weiterhin wie bisher in den Untergrund versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Durch Beseitigung des Waldes auf der Abbaufläche ist dort sogar mit einer erhöhten Grundwasserneubildung zu rechnen, da es hierdurch zu einer Herabsetzung der Evapotranspiration kommt. Ebenso ist eine Verringerung des Anteils des Oberflächenabflusses aufgrund verbesserter Infiltrationsmöglichkeiten des Niederschlagswassers in die geklüfteten basaltischen Gesteinsschichten zu erwarten.

Da das Niederschlagswasser somit weiterhin den natürlichen Weg nimmt, sind demzufolge auch keine Minderungen der Schüttung an den bestehenden, zum Teil noch für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzten Quellen zu erwarten.

Da die relevanten Feuchtgebiete im Untersuchungsgebiet nicht von Grund-, sondern von Niederschlagswasser gespeist werden, sind nachteilige Folgen für diese Feuchtbiotope auszuschließen. Diese Einschätzung gilt insbesondere auch für die Teilflächen des Waldes, die auf Staunässe angewiesen sind. Die Niederschlagsentwicklung wird von dem Vorhaben nicht beeinflusst.

Oberflächenwasser

Das anfallende Niederschlagswassers im Tagebau soll zum Zweck des Trockenhaltens des Steinbruchs zur Durchführung der dort erforderlichen Arbeiten bedarfsweise abgepumpt und in einen zum Ulmbach verlaufenden Graben eingeleitet werden.

Das geplante Abbaugebiet befindet sich im Einzugsgebiet der „Endseiferwiese“ als Teil des FFH-Gebiets 5315-305 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“. Durch die zumindest temporäre Verringerung des oberirdischen Einzugsgebietes der Quellzutritte (Abflussmessstellen MP 4 und MP 5, siehe Hydrogeolog. Gutachten Anlage 4.2) können Auswirkungen auf den Abfluss in diesem Bereich nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Als Maßnahme zur Kompensation von Eingriffswirkungen ist im Rahmen der Vertiefung für den Fall unerwünschter Schüttungsverluste an den Messpunkten MP 4 und MP 5 die Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Abbau vorgesehen. Über einen Graben, der für diesen Zweck dann errichtet werden müsste, könnte das in dem Abbau anfallende Niederschlagswasser in die Endseifer Wiesen abgeschlagen werden. Die mögliche Ableitungsstrecke ist in Anlage 4.2 dargestellt. Vorbeugend ist diese Maßnahme bereits ab dem Zeitpunkt des Auffahrens der tiefsten Abbausohle sinnvoll.

Entsprechend dem Status quo im derzeitigen Tagebau werden auch in der Erweiterungsfläche auf den verdichteten Abbausohlen bedingt durch den Einsatz von Maschinen und Geräten leichte Vertiefungen (z. B. Wagenspuren) entstehen, in denen sich das Regenwasser sammelt und z. T. wochen- bis monatelang dort verbleibt.

In Rahmen der Rekultivierung sollen an geeigneten Stellen Kleingewässer als Laichhabitate für Amphibien sowie zum Oberflächenwasserrückhalt angelegt werden. Negative Auswirkungen auf den Natur- und Wasserhaushalt sind damit nicht verbunden.

Die vorhandenen betrieblichen Absetzbecken werden bis zum Ende der Basaltgewinnung und -Verarbeitung unterhalten.

Im Bereich des Tagebaus Reitelsberg verbleibt ein Restloch, wo sich temporär Oberflächenwasser sammeln kann. Aus Gründen des Amphibienschutzes ist dies erwünscht. Nachteilige Auswirkungen sind damit nicht verbunden.

Schutzausweisungen

Mögliche Auswirkungen des geplanten Abbaus am Reitelsberg auf umliegende Trinkwasserfassungen sind unwahrscheinlich, da der Abbau nicht in das grundwasserführende Stockwerk reicht (siehe Anlage 4.2).

9.5.6 Klima / Luft

Das relativ ausgeglichene Waldklima im Bereich der betroffenen Waldfläche wird auf einer 6,67 ha großen Fläche im Bereich der Süderweiterung Reitelsberg schrittweise ersetzt durch ein vielfältiges Geländeklima mit wechselnden Extremverhältnissen auf engstem Raum, analog den Verhältnissen im bestehenden Tagebau (beide Klimatypen sind in Kap. 9.2.6 beschrieben).

Nachhaltige oder erhebliche (messbare) klimatische Auswirkungen auf die benachbarten Waldflächen sind aufgrund des Aufbaus stabiler Waldmäntel entlang der künftig freigestellten Bestände nicht zu erwarten (siehe Aufforstungsabschnitte 1 bis 3 auf Anlage 4.1 b).

Die anfangs baumfreie Verfülloberfläche der während des weiteren Abbaus entstehenden Innenhalde ist aufgrund ihrer inselhaften Lage im Wald geländeklimatisch am ehesten mit einer Schlagflur frisch gerodeter Waldabschnitte zu vergleichen. Im Zuge der weiteren Gehölzentwicklung im Rahmen der Rekultivierung wird das Waldklima wiederhergestellt. Da das Restloch später innerhalb des Waldes liegen wird, werden dort keine extremen geländeklimatischen Verhältnisse zu erwarten sein. Nachhaltige oder erhebliche klimatische Auswirkungen oder Veränderungen benachbarter Gehölzbestände können ausgeschlossen werden.

Die während des Tagebaubetriebs von den eingesetzten Fahrzeugen ausgehenden Emissionen liegen unterhalb der zulässigen Grenzwerte. Luftverunreinigungen sind daher auszuschließen.

9.5.7 Landschaft

Morphologie

Im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley wird das ursprüngliche Gelände teilweise wiederhergestellt. Im Nordwesten verbleibt eine kleine Abbauwand. Die Geländegestalt der angrenzenden Bereiche wird an genehmigte Rekultivierung angeglichen.

Der Tagebau Reitelsberg entsteht auf einem bewaldeten Hochplateau und wird dort im Endstand bis zu 40 m unter das gewachsene Gelände reichen. Veranschlagt ist eine Abbauzeit von etwa 20 Jahren, während der das entstandene Loch etwa zu 50 % wiederverfüllt werden kann. Die restliche Verfüllung geschieht über eine ca. 10 Jahre dauernde Nachverfüllphase. Bis auf ein ca. 20 m tiefes und knapp 2 ha großes Restloch mit Steilwänden im Südosten des Tagebaus wird das ursprüngliche Gelände wiederhergestellt.

Landschaftsbild und Erlebniswert

Der Standort für die geplante Süderweiterung des Tagebaus Reitelsberg ist nur aus nächster Nähe, d. h. von den künftigen Rändern (Waldinnenränder) her einsehbar. Das Landschaftsbild ist dort aufgrund der Lage innerhalb eines geschlossenen Waldgebiets von Laubmischwaldbeständen geprägt. Aufgrund des stattfinden Gesteinsabbaus im Bereich einer von Wald umgebenden Kuppe ist eine Fernwirkung der künftigen Abbauflächen auszuschließen.

Für die Naherholung hat der Vorhabensbereich am Reitelsberg aufgrund seiner Abgelegenheit und der ungünstigen Erschließung derzeit keine größere Bedeutung (siehe auch Kap. 9.5.1). Entlang der verbleibenden Abbaukante im Südosten, wo ein Forstweg tangiert, ist eine stabile Bepflanzung u. a. mit Dornsträuchern als Abschirmung vorgesehen.

Nach der Verfüllung des Tagebaus Reitelsberg wird das Landschaftsbild ähnlich dem Status quo wiederhergestellt. Dabei wird an die bisherige Genehmigung angeknüpft, wo die Rekonstruktion des ursprünglichen Geländes einschließlich Flächennutzung aufgrund der historischen Bedeutung (ehemalige Hutung) eine wichtige Planungsvorgabe darstellte.

Die wiedernutzbar gemachte Oberfläche soll im Bereich der bereits genehmigten Flächen über ein Wegesystem erschlossen und die Durchgängigkeit des Wegenetzes dabei wiederhergestellt werden. Die Rekultivierung der hier beantragten Erweiterungsflächen nimmt dabei Bezug auf das genehmigte Rekultivierungskonzept auch im Sinne einer landschaftsgerechten Wiedereingliederung des Geländes in die Umgebung.

Eine nachhaltige oder erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann insgesamt ausgeschlossen werden.

Landschaft in ihrer gesamtökologischen Relevanz

Aufgrund der vorgesehenen und vorgegebenen Rekultivierungsziele (Waldentwicklung im weitesten Sinne) werden die Offenlandarten nach Beenden des Basaltabbaus auf dem größten Teil der Abbau- und Verfülfläche langsam verschwinden. Die relativ große Standortvielfalt wird dabei gegenüber dem Status quo (bezogen auf die in Betrieb befindlichen Tagebaue) zwangsläufig zurückgehen.

Nur im Bereich des Tagebaus Reitelsberg ist die Wiederherstellung der ehemaligen Hutefläche (Wiese „Wasserstücke“) in ihrer ursprünglichen Form und Größe entsprechend der bisherigen Genehmigung vorgesehen, so dass hier Offenlandarten weiterhin entsprechend günstige Habitatvoraussetzungen vorfinden werden.

9.5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf dem Reitelsberg, liegen im Vorhabensbereich lt. Auskunft der Archäologischen Denkmalpflege einige wenige Podien (plateauartige Verebnungen), die auf eine frühere Besiedlung in diesem Bereich hinweisen könnten. Lt. Hinweis des Hess. Landesamts für Denkmalpflege ist dort eine Voruntersuchung des Geländes erforderlich, bevor mit der Rodung und dem Gesteinsabbau begonnen werden kann.

Ein Wirtschaftsweg (ehem. Landesstraße L 3046) ist vom Vorhaben im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffen. Dieser kann im Rahmen der Rekultivierung nicht wieder hergestellt werden. Die Erschließung der angrenzenden Grundstücke ist durch den nördlich tangierenden Forstweg weiterhin sicher gestellt.

9.5.9 Wechselwirkungen

Landschaftliche Wechselwirkungen

Die in Kap. 9.2.9 beschriebenen Wechselwirkungen zwischen dem Tagebau und der umgebenden Landschaft werden von der geplanten und auf ca. 30 Jahre zeitlich begrenzten Erweiterung des Tagebaus (bis zur abschließenden Rekultivierung) nicht negativ beeinflusst. Die vorübergehend hohe Standortvielflat wird nach Abschluss der Rekultivierung aufgrund der Wiederbewaldung und Beschattung der überwiegenden Teile der Standorte wieder zurückgehen.

Hydrogeologische Wechselwirkungen

Mit Hilfe des weiterhin durchzuführenden Grundwassermonitorings können evtl. auftretende negative Beeinflussungen der am nächsten gelegenen Trinkwasserschutzgebiete bzw. der Quellzuflüsse im Bereich der Endseifer Wiesen rechtzeitig erkannt werden, um ggf. erforderliche Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Nachteilige Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete bzw. die Quellzuflüsse der Endseifer Wiesen können dadurch vermieden werden.

Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen in Bezug auf andere Vorhaben oder Projekte sind nicht bekannt und können daher ausgeschlossen werden.

9.5.10 Änderung der genehmigten Planungsziele

Die geplante Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley und die Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg können vollständig in das bereits genehmigte Ziel- und Maßnahmenkonzept integriert werden. Auf diese Weise kann das Gelände nach Beenden des Abbaus und der Verfüllung entsprechend der bisherigen Zulassung gestaltet und rekultiviert werden.

Die Verfüllung des Tagebaus Beilsteiner Ley wurde aufgrund der neuen Voraussetzungen neu gerechnet und den aktuellen Verhältnissen angepasst. An der Modellierung des Geländes hat sich gegenüber dem genehmigten Status quo nichts Wesentliches geändert. Art und Umfang der genehmigten Rekultivierungsziele können dabei unverändert erhalten werden.

9.5.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der mit der Erweiterung der Tagebaue Beilsteiner Ley und Reitelsberg einhergehenden Umweltauswirkungen lässt sich in Bezug auf die betroffenen Umweltfaktoren tabellarisch wie folgt zusammenfassen:

Umweltfaktor	zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen
Mensch / Siedlung	– die Fortsetzung des Abbaus um weitere ca. 20 Jahre bedeutet eine Fortdauer gesetzlich zulässiger Immissionen, die jedoch nicht über das bisherige Maß hinausgehen – es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf die Naherholung zu erwarten – der Verlust der forstwirtschaftlichen Bodennutzung ist ausgleichbar

Pflanzen, Tiere, Biotope	– ein ökologischer Ausgleich der vom Eingriff betroffenen Biotope und Arten ist in qualitativer und quantitativer Hinsicht möglich – Verlust des Waldbestandes, lässt sich mittelfristig durch naturnahe Waldentwicklung im Rahmen der Rekultivierung sowie andersartige Biotopgestaltung mit positiver Wirkung auf den Natur- und Artenschutz substituieren – mit dem verbleibenden Tagebau-Restloch kann ein vielfältiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen werden, der zwar von der Standortsituation nicht mit dem Voreingriffszustand vergleichbar ist, der jedoch einen wichtigen ergänzende Lebensraum für den umgebenden Wald darstellen wird
Schutzgebiete	– es sind keine Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens erheblich betroffen – Veränderungen von Teilhabitaten geschützter Arten können ausgeglichen werden oder sind unterhalb einer erheblichen Einstufung
Boden	– nachhaltige Verluste, jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion – teilw. Ausgleich der Ertragsfunktion, teilw. Ersatzfunktionen für den Biotop- und Artenschutz im Rahmen der Rekultivierung
Wasser	– es sind voraussichtlich keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten – durch das begleitende Monitoring lassen sich ggf. auftretende Veränderungen des Grundwassers bzw. der Abflusssituation im Bereich der Endseifer Wiesen rechtzeitig erkennen und nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermeiden – Auswirkungen auf Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete können ausgeschlossen werden
Klima	– es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Landschaft	– Aufgrund der weitgehenden Wiederherstellung des ursprünglichen Geländes einschließlich der Flächennutzungen sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Kultur und sonstige Sachgüter	– Ggf. vorhandene Kulturgüter (archäologische Denkmäler) werden rechtzeitig von Beanspruchung der Vorhabensfläche untersucht – Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley führt zum Verlust eines Wirtschaftsweges (ehem. Landesstraße L 3046) , der durch den nördlich tangierenden Forstweg ersetzt werden kann
Wechselwirkungen	– es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf bestehende Wechselwirkungen zu erwarten

9.6 Ziel- und Maßnahmenkonzeption (Planungskonzept)

9.6.1 Grundsätze für die Planung

Aufgrund der geschilderten Situation lassen sich für die Planung folgende Erkenntnisse und Grundsätze ableiten:

Wichtigstes Ziel bei der Umsetzung der geplanten Tagebauerweiterung ist die schrittweise Beanspruchung der benötigten Fläche und die möglichst zeitnahe Rekultivierung fertig verfüllter Teilflächen.

Für die bestehende genehmigte Rekultivierung sind die sinnvollen Standort orientierter Maßnahmen bereits definiert und werden umgesetzt. Dadurch lassen sich bestehende Werte und Wechselwirkungen zwischen Tagebau und dem umgebenden Waldgebiet erhalten und weiterentwickeln. Die bereits bestehende Konzeption lässt sich problemlos auf die hier beantragten Erweiterungsflächen übertragen. Die funktionsgerechte Wiedereingliederung des rekultivierten Tagebaus in den Ökosystemverbund und das Landschaftsbild geschieht gemäß den Lübecker Grundsätzen des Naturschutzes (LANA 1991) über die Zuordnung großer Teile der Rekultivierungsfläche für Zwecke des Artenschutzes unter Einbeziehung des betroffenen landschaftlichen Umfeldes. Damit werden zugleich wichtige Ziele und Grundsätze des Naturschutzes erfüllt (§ 1 Abs. 5 BNatSchG).

Besonderen Wert wird auf die Umsetzung flankierender Maßnahmen zum Artenschutz während der gesamten Betriebsphase gelegt (Leitarten u. a. Uhu, die im Tagebau vorkommenden Amphibienarten). Hierbei kommt dem sogen. Prozessschutz eine besondere Rolle zu, d. h. der Erhaltung von Selbstentwicklungsprozessen und Repräsentanz der verschiedenen Entwicklungsstufen. Zu den wichtigsten Ausgangsformen zähen dabei die in der Gesamtlandschaft stark unterrepräsentierten Rohboden- bzw. Pionierstandorte in den unterschiedlichen Varianten. Ihre Neuentstehung als flankierende Produkte des Abbaugeschehens einschließlich der Teil-Verfüllung mit unbelastetem Erdaushub ist bis zu dessen Ende, d. h. für ca. 30 Jahre (einschließlich Nachverfüllphase) gewährleistet. Nicht zuletzt soll die Möglichkeit der Maßnahmenoptionen dazu beitragen, in begründeten Fällen auf mögliche und ggf. notwendige Veränderungen naturschutzfachlicher Ziele sowie neue Erkenntnisse und Erfahrungen im Natur- und Artenschutz flexibel reagieren und die Rekultivierung entsprechend anpassen zu können.

Die Rekultivierung im Bereich der beantragten Süderweiterung des Tagebaus Reitelsberg sieht insgesamt die Wiederherstellung von Wald in Form einer naturnahen Waldentwicklung (einschließlich dem Tagebau-Restloch als künftiges Waldbiotop) vor. Im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley erfolgt die Integration in das bestehende Rekultivierungskonzept der benachbarten Flächen.

9.6.2 Konzeption zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen sind folgende Ziele und Maßnahmen in die Gesamtplanung eingeflossen:

- Abschnittsweise Beanspruchung der geplanten Erweiterungsfläche.
- Umsetzung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (Rodung von Gehölzen und die Vorfeldberäumung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln, Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung).

- Umsetzung artspezifische funktionserhaltende Maßnahmen durch Sicherung eines Altholzbestandes zugunsten Baumhöhlen nutzender Vogel- und Fledermausarten sowie Schaffung eines Ersatzquartiers für überwinternde Fledermausarten für den Verlust des möglichen Winterquartieres im aufgelassenen Steinbruch Reitelsberg.
- Abstands- und Sicherheitsstreifen zu den verbleibenden Forstflächen von 10 m,
- Aufbau stabiler Waldmäntel im Bereich des Sicherheitsstreifens zur Abschirmung des Tagebaus und zum Schutz der angrenzenden Forstflächen.
- Abschiebung des Oberbodens nur in den Wintermonaten, geordnete Zwischenlagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.
- Möglichst vollständige Nutzung des Wertminerals und des Abraums.
- Vermeidung bleibender Außenhalden,
- Artenschutz während der Betriebsphase (bes. Amphibien) durch Substratmanagement, Flächen- und Gewässergestaltung auf vorübergehend nicht beanspruchten Flächen.
- Umfassender Oberflächenwasserrückhalt in der Fläche während der Abbau- und Betriebsphase sowie der anschließenden Rekultivierung.
- Vermeidung einer unnötigen Vergrößerung des beanspruchten Geländes durch zeitnahe und schrittweise Flächenrückgabe im Rahmen der Wiedernutzbarmachung.
- Verzicht auf Ansaaten und standortfremde Begrünungen.
- Möglichst zeitnahe Rekultivierung fertiger Verfülloberflächen und Tagebaurandbereiche.
- Erhaltung von Steinbruchwänden im Restloch des Tagebaus Reitelsberg als Greifvogelbrutplatz und für Bewohner von Spaltenquartieren (u. a. Fledermäuse).
- Aufrechterhaltung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Wegenetzes.

9.6.3 Konzeption für Rekultivierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Das Planungskonzept stimmt im Rahmen der Eingriffsplanung folgende Sachverhalte zeitlich aufeinander ab:

- die aktuellen landschaftlichen Erfordernisse gemäß den Status-quo-Entwicklungszielen (bes. flankierende Maßnahmen beim weiteren Abbau),
- die Möglichkeiten präventiver (Schutz-)Maßnahmen (Eingriffsvermeidung und Eingriffsminimierung, s. o.),
- die Nutzbarmachung der Eingriffe für den Biotop- und Artenschutz,
- generell Standort orientierte Rekultivierungsziele,
- die Wiederherstellung des Landschaftsbildes (Waldrandgestaltung, Art der Verfüllung, Gestaltung der Verfülloberfläche),
- die Kompensation der forstlichen Eingriffe auch in ökologisch funktionaler Hinsicht (naturnahe Waldentwicklung im Rahmen der Rekultivierung, Ersatzaufforstungen) sowie
- die aus artenschutzrechtlichen Gründen notwendigen Kompensationsmaßnahmen.

Die Umsetzung des Planungskonzeptes geschieht im Rahmen der Wiedernutzbarmachung mit den in Kap. 7.3 aufgelisteten Rekultivierungszielen und Maßnahmen. In Kap. 7.2 ist eine Übersicht zu den Rekultivierungsabschnitten und deren zeitliche Umsetzung enthalten. Sämtliche für die Kompensation der Eingriffe vorgesehenen Maßnahmen, bis auf die aus Gründen des Artenschutzes empfohlene Sicherung von Höhlenbäumen (Altholzbestand) sowie die Schaffung eines Ersatzquartiers für überwinternde Fledermausarten, können innerhalb der Grenzen des Rahmenbetriebsplans realisiert werden.

9.7 Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Die im Baslattagebau Beilsteiner Ley geplanten Erweiterungen, die Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley sowie die Süderweiterung Reitelsberg bedeuten einen Eingriff in Natur und Landschaft. Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit werden die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt:

Mensch / Siedlung:

Die Fortsetzung des Abbaus um weitere ca. 20 Jahre bedeutet die Fortdauer gesetzlich zulässiger Immissionen, die jedoch nicht über das bisherige Maß hinausgehen.

Siedlungsflächen sind vom Erweiterungsvorhaben nicht direkt betroffen. Das Gleiche gilt für Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur, so dass keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf die Naherholung zu erwarten sind. Der Verlust der forstwirtschaftlichen Bodennutzung ist durch die geplante naturnahe Waldentwicklung im Rahmen der Rekultivierung und durch Ersatzmaßnahmen ausgleichbar.

Pflanzen, Tiere, Biotope:

Für die geplante Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg in südlicher Richtung wird insgesamt eine 6,67 ha große Fläche mit forstlich überformtem, ökologisch teilweise wertvollem Laubwald (bes. Buchen-Mischbestände) schrittweise beansprucht.

Der Verlust des Waldbestandes, lässt sich mittelfristig durch naturnahe Waldentwicklung im Rahmen der Rekultivierung sowie andersartige Biotopgestaltung mit positiver Wirkung auf den Natur- und Artenschutz substituieren. Ein ökologischer Ausgleich der vom Eingriff betroffenen Biotope und Arten ist dabei in qualitativer und quantitativer Hinsicht möglich

Mit dem verbleibenden Tagebau-Restloch kann ein vielfältiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen werden, der zwar von der Standortsituation nicht mit dem Voreingriffszustand vergleichbar ist, der jedoch einen wichtigen ergänzende Lebensraum für den umgebenden Wald darstellen wird und insgesamt zum ökologischen Ausgleich des Vorhabens beiträgt.

Schutzgebiete:

Es sind keine Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens erheblich betroffen. Die Veränderungen von Teilhabitaten besonders u./o. streng geschützter Arten können ausgeglichen werden oder sind unterhalb einer erheblichen Einstufung.

Boden:

Das Vorhaben führt zu nachhaltigen Verlusten von 6,7 ha natürlich anstehenden Böden. Da es sich um weit verbreitete Bodentypen handelt, sind damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen verbunden. Durch den schonenden Umgang mit dem Oberboden lässt sich im Rahmen der Rekultivierung die Ertragsfunktion durch Wiederherstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung teilweise ausgleichen. Die im Tagebau-Restloch verbleibenden Rohbodenstandorte erfüllen wichtige Ersatzfunktionen für den Biotop- und Artenschutz.

Wasser:

Der bis zu 40 m unter das gewachsene Gelände reichende Tagebau hat voraussichtlich keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser. Durch das begleitende Monitoring lassen sich ggf. auftretende Veränderungen des Grundwassers bzw. der Abflusssituation im Bereich der Endseifer Wiesen rechtzeitig erkennen und nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermeiden.

Auswirkungen auf Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete können ausgeschlossen werden

Klima:

Durch die Erweiterung des Tagebaus Beilsteiner Ley entsteht im Vorhabensgebiet für die Dauer des Gesteinsabbaus bis zum Abschluss der geplanten Verfüllung ein vielfältiges Geländeklima mit wechselnden Extremverhältnissen auf engstem Raum, analog den Verhältnissen im bestehenden Tagebau Beilasteiner Ley. Nachhaltige oder erhebliche Auswirkungen auf die benachbarten Waldbestände können durch wirksame Abschirmmaßnahmen (Gehölzentwicklungen) entlang der endgültigen Tagebauränder vermieden werden. Durch die geplante Gehölzentwicklung (Wiederbewaldung) auf der Innenhalde im Rahmen der Rekultivierung wird dort das ehemalige Waldklima wiederhergestellt.

Es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen zu erwarten

Landschaft:

Die geplanten Tagebauerweiterungen – Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley und Süderweiterung Reitelsberg – sind nur aus nächster Nähe einsehbar. Nach Abschluss der Rekultivierung (Wiederherstellung des ursprünglichen Geländes einschließlich der Flächennutzungen) ist das Landschaftsbild wiederhergestellt. Eine nachhaltige oder erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann daher ausgeschlossen werden.

Kultur- und sonstige Sachgüter:

Kulturgüter (archäologische Denkmäler) werden rechtzeitig von Beanspruchung der Vorhabensfläche untersucht.

Mit der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley geht ein Wirtschaftsweg (ehem. Landesstraße L 3046) verloren, der durch den nördlich tangierenden Forstweg ersetzt werden kann.

Somit sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen in Bezug auf Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Wechselwirkungen:

Es sind keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen in Bezug auf Wechselwirkungen zu erwarten. Die Auswirkungen sind insbesondere für den Artenschutz teilweise günstig, mit positiven Wirkungen über den Abbauzeitraum hinaus.

Zusammenfassung:

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass mit der geplanten Tagebauerweiterungen – Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley und Süderweiterung Reitelsberg – deutliche Einflüsse auf die Umwelt zu erwarten sind. Die Möglichkeiten zur Minderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen wurden in Bezug auf die relevanten Umweltfaktoren dargestellt und werden zukünftig umgesetzt. Maßnahmen des Ausgleichs unvermeidbarer Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sind in Kapitel 9.6.3 in Verbindung mit Kap. 7 dargestellt. Wie dort ebenfalls gezeigt wird, können die Auswirkungen des Vorhabens durch die vorgeschlagenen Maßnahmen vor Ort bzw. im Nahbereich kompensiert werden. Hierdurch wird den Bestimmungen des BNatSchG und des HENatG über den Ausgleich von Eingriffen und deren Kompensation entsprochen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen insgesamt und langfristig gesehen, d. h. über den Zeitraum der Betriebsphase hinaus, weder nachhaltig noch erheblich beeinträchtigt.

10 Natura 2000 Verträglichkeitsprognose

10.1 Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“

A. Lage des Vorhabensgebietes zum Vogelschutzgebiet

Auf Karte 1 ist die Lage des Vorhabensgebiets zum Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“ dargestellt. Das 76 km² große Gebiet liegt im hessischen Teil des Naturraums Hoher Westerwald westlich des Basalttagebaus Reitelsberg hinter einem zusammenhängenden Waldgebiet und ist von dessen geplanter Erweiterungsfläche ca. 1 km entfernt.

B. Zusammenfassung

Die nachfolgende tabellarische Verträglichkeitsabschätzung des Vorhabens im Hinblick auf die Erhaltungsziele der im Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“ gelisteten Vogelarten zeigt, dass die meisten Arten von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen sind.

Direkt oder potentiell förderlich ist das Vorhaben für folgende im Vogelschutzgebiet gelistete Vogelart:

- Uhu

Für keine der gelisteten Vogelarten konnte eine Benachteiligung der Erhaltungsziele festgestellt werden.

C. Tabellarische Verträglichkeitsabschätzung des Vorhabens

Erhaltungsziele der Brutvogelarten nach Anhang I VS-Richtlinie Brutvogel (B)

Art mit Erhaltungszielen	Betroffenheit durch das Vorhaben
Eisvogel (Alcedo atthis) – Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen.	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Grauspecht (Picus canus) – Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärtern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik – Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Haselhuhn (Tetrastes bonasia) – Erhaltung von lichten, strukturreichen Wäldern mit Pioniergehölzen – Erhaltung von Waldformen, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Waldbewirtschaftungsformen (Niederwaldbewirtschaftung, Haubergsbewirtschaftung) orientiert – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in waldbaulich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Heidelerche (Lullula arborea) – Erhaltung großflächiger Magerrasen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die einer Verbrachung und Verbuschung entgegenwirkt – Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Neuntöter (Lanius collurio) – Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen – Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung – Erhaltung trockener Ödland-, Heide- u. Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern u. Gebüschgruppen – Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern	die Art wurde in der Umgebung des Vorhabensgebiets nachgewiesen; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben jedoch **nicht betroffen**

Rauhfußkauz (Aegolius funereus) – Erhaltung großer, strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und Höhlenbaumanwärtern, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Rotmilan (Milvus milvus) – Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz – Erhaltung von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes – Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzmilan (Milvus migrans) – Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit – Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzspecht (Dryocopus martius) – Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärtern, Totholz und Höhlenbäumen – Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzstorch (Ciconia nigra) – Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt – Erhaltung v. zumin. naturnahen Gewässern u. Feuchtgebieten	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Uhu (Bubo bubo) – In Habitaten sekundärer Ausprägung Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten – Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen;** durch das Vorhaben können jedoch potentiell Bruthabitate für den Uhu geschaffen werden.
Wachtelkönig (Crex crex) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten – Erhaltung zumindest naturnaher großflächiger Auenbereiche mit natürlichem Überschwemmungsregime, hochwüchsigen Wiesen und Weiden mit halboffenen Strukturen (Auwaldresten, Weidengebüsche, Baumreihen, Hecken und Staudensäume sowie Einzelgehölze), auentypischen Gräben, Flutgerinnen und Restwassermulden sowie eingestreuten Ruderal- und Brachestandorten – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

– Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Bereichen	
Wespenbussard (Pernis apivorus) – Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern – Erhaltung von Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit – Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald – Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die eine Verbrachung und Verbuschung verhindert	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Erhaltungsziele der Brutvogelarten nach Anhang I VS-Richtlinie Zug- (Z) u. Rastvogel (R)

Art mit Erhaltungszielen	Betroffenheit durch das Vorhaben
Bruchwasserläufer (Tringa glareola) – Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung von Stillgewässern mit vegetationsarmen Flachufern – Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Fischadler (Pandion haliaetus) – Erhaltung nahrungsreicher und gleichzeitig zumindest störungsarmer Rastgewässer in den Rastperioden	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Flußseeschwalbe (Sterna hirundo) – Erhaltung von zumindest naturnahen Bereichen an Großgewässern – Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Heidelerche (Lullula arborea) – Erhaltung großflächiger Magerrasen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die einer Verbrachung und Verbuschung entgegenwirkt – Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Kampfläufer (Philomachus pugnax) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten – Erhaltung strukturreichen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten – Erhaltung störungsfreier Rastgebiete	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Kornweihe (Circus cyaneus) – Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Neuntöter (Lanius collurio) – Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen – Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung – Erhaltung trockener Ödland-, Heide- u. Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen – Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern	die Art wurde in der Umgebung des Vorhabensgebiets nachgewiesen; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben jedoch **nicht betroffen**
Prachttaucher (Gavia arctica) – Erhaltung von naturnahen Bereichen an Großgewässern – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität – Erhaltung von Pufferzonen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Rastperiode	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Rotmilan (Milvus milvus) – Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz – Erhaltung von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes – Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzmilan (Milvus migrans) – Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit – Erhaltung v. Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzstorch (Ciconia nigra) – Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten	die Art wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Sterntaucher (Gavia stellata) – Erhaltung von zumindest naturnahen Bereichen an Großgewässern – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Gewässer zur Zeit des Vogelzuges und im Winter	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Trauerseeschwalbe (Chlidonias niger) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Tüpfelsumpfhuhn (Porzana porzana) – Erhaltung schilfreicher Flachgewässer – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung vorrangig mit Weidetieren sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Wachtelkönig (Crex crex) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten – Erhaltung zumindest naturnaher großflächiger Auenbereiche mit natürlichem Überschwemmungsregime, hochwüchsigen Wiesen und Weiden mit halboffenen Strukturen (Auwaldresten, Weidengebüsche, Baumreihen, Hecken und Staudensäume sowie Einzelgehölze), auentypischen Gräben, Flutgerinnen und Restwassermulden sowie eingestreuten Ruderal- und Brachestandorten – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Wespenbussard (Pernis apivorus) – Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern – Erhaltung von Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit – Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald – Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die eine Verbrachung und Verbuschung verhindert	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Zwergsäger (Mergus albellus) – Erhaltung von zumindest störungsarmen Bereichen an größeren Rastgewässern zur Zeit des Vogelzuges und im Winter Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Erhaltungsziele der Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie Brutvogel (B)

Art mit Erhaltungszielen	Betroffenheit durch das Vorhaben
Baumfalke (Falco subbuteo) – Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen – Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Bekassine (Gallinago gallinago) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Rasthabitaten – Erhaltung von Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung – Erhaltung von zumindest störungsarmen Brut-, Nahrungs- und Rasthabitaten	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Braunkehlchen (Saxicola rubetra) – Erhaltung großräumiger, strukturreicher Grünlandhabitate durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung – Erhaltung strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Dohle (Corvus monedula) – Erhaltung von strukturreichen Laubwald- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horst- und Höhlenbäumen und Alt- und Totholzanwärtern – Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen, Graswegen und weiteren kleinräumigen Strukturelementen der Kulturlandschaft	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus) – Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwaldbeständen mit kleinräumigem Nebeneinander der verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen einschließlich der Waldränder – Erhaltung von Streuobstwiesen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Graureiher (Ardea cinerea) – Erhaltung der Brutkolonien – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Haubentaucher (Podiceps cristatus) – Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität – Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Hohltaube (Columba oenas) – Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen und Höhlenbäumen – Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften	rufende Hohltauben wurden am 5.7.2013 südwestlich des Vorhabensgebietes in einem angrenzenden Waldbereich festgestellt. Ein Brutvorkommen im Plangebiet selbst ist nicht zu erwarten; die Art ist in der Artenschutzprüfung (s. Anlage 3.3) berücksichtigt; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Knäkente (Anas querquedula) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Krickente (Anas crecca) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Raubwürger (Lanius excubitor) – Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern – Erhaltung großflächiger, nährstoffarmer Grünlandhabitate und Magerrasenflächen, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert – Erhaltung einer strukturreichen, kleinparzelligen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen u. Graswegen – Erhaltung von trockenen Ödland-, Heide- und Brachflächen mit den eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Reiherente (Aythya fuligula) – Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Bei sekundärer Ausprägung der Habitate Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot gewährleistet – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzkehlchen (Saxicola torquata) – Erhaltung der strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Waldschnepfe (Scolopax rusticola) – Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen – Erhaltung von nassen, quellreichen Stellen im Wald	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Wasserralle (Rallus aquaticus) – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert – Erhaltung von Röhrichten und Seggenriedern mit einem großflächig seichtem Wasserstand	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Wiesenpieper (Anthus pratensis) – Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität Bei sekundärer Ausprägung der Habitate – Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Erhaltungsziele der Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie Zug- (Z) u. Rastvogel (R)

Art mit Erhaltungszielen	Betroffenheit durch das Vorhaben
Alpenstrandläufer (Calidris alpina) – Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken und offenen Schlammufern im Rahmen einer naturnahen Dynamik – Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Bekassine (Gallinago gallinago) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Rasthabitaten – Erhaltung von Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung – Erhaltung von zumindest störungsarmen Brut-, Nahrungs- und Rasthabitaten	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Bergente (Aythya marila) – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität – Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges und in den Wintermonaten	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Braunkehlchen (Saxicola rubetra) – Erhaltung großräumiger, strukturreicher Grünlandhabitate durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung – Erhaltung strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Flußuferläufer (Actitis hypoleucos) – Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Gänsesäger (Mergus merganser) – Erhaltung von Ufergehölzen und natürlichen Fischlaichhabitaten – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Graureiher (Ardea cinerea) – Erhaltung der Brutkolonien – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Grünschenkel (Tringa nebularia) – Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken im Rahmen einer naturnahen Dynamik – Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Haubentaucher (Podiceps cristatus) – Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität – Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten – Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Hohltaube (Columba oenas) – Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen und Höhlenbäumen – Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften	rufende Hohltauben wurden am 5.7.2013 südwestlich des Vorhabensgebietes in einem angrenzenden Waldbereich festgestellt. Ein Brutvorkommen im Plangebiet selbst ist nicht zu erwarten; die Art ist in der Artenschutzprüfung (s. Anlage 3.3) berücksichtigt; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Kiebitz (Vanellus vanellus) – Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rast- und Nahrungshabitaten – Erhaltung von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten – Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Fortpflanzungszeit	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Knäkente (Anas querquedula) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Kolbenente (Netta rufina) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate vor allem in der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit, insbesondere in fischereilich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Krickente (Anas crecca) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Löffelente (Anas clypeata) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Raubwürger (Lanius excubitor) – Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern – Erhaltung großflächiger, nährstoffarmer Grünlandhabitate und Magerrasenflächen, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert – Erhaltung einer strukturreichen, kleinparzelligen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Grasswegen – Erhaltung von trockenen Ödland-, Heide- und Brachflächen mit den eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen; der aktuelle Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Reiherente (Aythya fuligula) – Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Bei sekundärer Ausprägung der Habitate Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot gewährleistet – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Rotschenkel (Tringa totanus) – Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten – Erhaltung von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Sandregenpfeifer (Charadrius hiaticula) – Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung zumindest störungsarmer Habitate	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schellente (Bucephala clangula) – Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung von Ufergehölzen – Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Schwarzkehlchen (Saxicola torquata) – Erhaltung der strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Spießente (Anas acuta) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation – Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Tafelente (Aythya ferina) – Erhaltung von zumindest naturnahen Stillgewässern – Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Waldwasserläufer (Tringa ochropus) – Erhaltung von naturnahen Auwäldern, Gewässern und Feuchtgebieten – Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken – Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Wasserralle (Rallus aquaticus) – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert – Erhaltung von Röhrichten und Seggenriedern mit einem großflächig seichtem Wasserstand	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Wiesenpieper (Anthus pratensis) – Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten – Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**
Zwergschnepfe (Lymnocryptes minimus) – Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten – Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis) – Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit – Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität Bei sekundärer Ausprägung der Habitate – Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet – Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen – Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen	die Art ist im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten; der Lebensraum / die Erhaltungsziele der Art sind vom Vorhaben **nicht betroffen**

10.2 FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal“

A. Lage des Vorhabensgebietes zum FFH-Gebiet

Auf Karte 1 (siehe Seite 12) ist die Lage des Vorhabensgebiets zum FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal zwischen Driedorf und Merkenbach“ dargestellt. Die am nächsten gelegene Teilfläche, ein zusammenhängendes Waldgebiet, bestehend aus überw. Buchenwälder, weiter nördlich auch aus Schluchtwäldern, liegt etwa 1.000 m nördlich der geplanten Südosterweiterung des Tagebaus Reitelsberg.

B. Geschützte Lebensraumtypen und Arten mit den jeweiligen Erhaltungszielen

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
(*prioritärer Lebensraumtyp)

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

- *Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte*
- *Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung*

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

- *Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik*
- *Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- *Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts*

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- *Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung*

91E0* Auenwälder m. Alnus glutinosa u. Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen*

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen*

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Cottus gobio Groppe

- *Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern*
- *Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden*

Maculinea nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica rubra*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

Maculinea teleius Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica scabrinodis*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

C. Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die geschützten Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet sowie deren Erhaltungsziele

Die geplante Südosterweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg ist ein Eingriff, der nachhaltige Veränderungen des betroffenen Standorts zur Folge hat. Die einzelnen Standortfaktoren sind voraussichtlich wie folgt betroffen:

Boden:

Es erfolgt die nachhaltige Veränderung der unmittelbar von der geplanten Abgrabung betroffenen Fläche durch Entfernen des gewachsenen Oberbodens und der darunter liegenden Gesteinsschichten bis zu einer Tiefe von 480 m ü. N. N. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodens ist, wenn überhaupt, nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle, deren Niveau bei ca. 490 m liegen wird.

Negative Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Boden aufgrund der Entfernung von 1.000 m und mehr nicht ableiten.

Wasser:

Konflikte mit dem Grundwasser durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus sind auszuschließen, da keine Grundwasserabsenkung erfolgt. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts des Oberbodens ist - wenn überhaupt - nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Die ca. 1.000 m entfernt liegende Teilfläche des FFH-Gebiets kann daher hinsichtlich Grund- und Bodenwasserhaushalt nicht beeinflusst werden.

Klima / Luft:

Mit der geplanten Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg verlagert sich die bestehende künstliche Geländesenke nach Süden und Südosten. Die bestehenden und auf die Erweiterungsfläche ausgedehnten starken Reliefunterschiede und unterschiedlichen Expositionen bedingen lokalklimatische Extremverhältnisse auf engstem Raum (Besonnung, Beschattung, Temperatur, höhere Frostgefährdung, Luftfeuchtigkeit, Wind), was sich auf die Standortbedingungen innerhalb der betroffenen Abgrabungsfläche insbesondere hinsichtlich Flora und Fauna auswirkt. Außerhalb der Abgrabungsfläche lassen sich jenseits des Sicherheitsstreifens keine Auswirkungen mehr feststellen.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle.

Klimatische Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Erhaltungsziele lassen sich aufgrund der Entfernung von ca. 1.000 m nicht ableiten.

Pflanzen und Tiere, Biotope, Biotopverbund:

Durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus entstehen analog zu dem bereits bestehenden Tagebau Pionier- und Sukzessionsstandorte, die für viele Arten (v. a. Säugetiere, Vögel und Insekten) wertvolle (Teil-)Habitate (Nahrung wie auch Reproduktion) darstellen bzw. ergeben können. Negative Einflüsse des Abgrabungsstandortes auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Artenaustausch nicht ableiten.

D. Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund der Entfernung (ca. 1.000 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Rehbachtal zwischen Driedorf und Merkenbach“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden.

10.3 FFH-Gebiet 5315-305 „Ulmbachtal“ (Endseifer Wiesen)

A. Lage des Vorhabensgebietes zum FFH-Gebiet

Auf Karte 1 (siehe Seite 12) und Karte 2 (siehe Seite 13) ist die Lage des Vorhabensgebiets zu der am nächsten gelegenen Teilfläche des FFH-Gebiets 5315-304 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“, die sog. Endseifer Wiesen dargestellt. Diese bestehen aus einem Feuchtwiesenkomplex, der von größeren Feuchtwaldflächen (überw. Erlenbruch) und bachbegleitenden Gehölzsäumen eingerahmt wird. Die geringste Entfernung zu der geplanten Südosterweiterung des Tagebaus Reitelsberg beträgt etwa 100 m.

B. Geschützte Lebensraumtypen und Arten mit den jeweiligen Erhaltungszielen

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
(*prioritärer Lebensraumtyp)

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- *Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität*
- *Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen*
- *Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung*
- *Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten*

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

- *Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik*
- *Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen*

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

- *Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte*
- *Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung*

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europ. Festland) auf Silikatböden

- *Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert*

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- *Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung des Wasserhaushalts*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- *Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts*

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- *Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung*

91E0* Auenwälder m. Alnus glutinosa u. Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen*

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen*

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen*

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Cottus gobio Groppe

- *Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern*
- *Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden*

Maculinea nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica rubra*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

Maculinea teleius Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica scabrinodis*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

C. Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die geschützten Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet sowie deren Erhaltungsziele

Die geplante Südosterweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg ist ein Eingriff, der nachhaltige Veränderungen des betroffenen Standorts zur Folge hat. Die einzelnen Standortfaktoren sind voraussichtlich wie folgt betroffen:

Boden:

Es erfolgt die nachhaltige Veränderung der unmittelbar von der geplanten Abgrabung betroffenen Fläche durch Entfernen des gewachsenen Oberbodens und der darunter liegenden Gesteinsschichten bis zu einer Tiefe von 480 m ü. N. N. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodens ist, wenn überhaupt, nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle, deren Niveau bei ca. 490 m liegen wird.

Negative Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Boden aufgrund der Entfernung von 1.000 m und mehr nicht ableiten.

Wasser:

Konflikte mit dem Grundwasser durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus sind auszuschließen, da keine Grundwasserabsenkung erfolgt. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts des Oberbodens ist - wenn überhaupt - nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Die ca. 100 m entfernt liegende Teilfläche des FFH-Gebiets kann daher hinsichtlich Grund- und Bodenwasserhaushalt nicht beeinflusst werden.

Hinsichtlich des Oberflächenwassers besteht seit 2005 ein Monitoring, das auch die Endseifer Wiesen einbezieht, da ein Großteil des Tagebaus Reitelsberg im oberirdischen Einzugsgebiet der Endseifer Wiesen liegt.

Während des Basaltabbaus erfolgt die Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Tagebau zz. in einen Wegseitengraben im Bereich der Zufahrt. Ab dem Zeitpunkt des Auffahrens der tiefsten Abbausohle soll über einen Graben, der für diesen Zweck dann errichtet werden muss, das im Tagebau anfallende Niederschlagswasser in die Endseifer Wiesen abgeschlagen werden. Damit können negative Auswirkungen auf den Oberflächenwasserhaushalt der Endseifer Wiesen durch den Basaltabbau im Tagebau Reitelsberg vermieden werden.

Klima / Luft:

Mit der geplanten Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg verlagert sich die bestehende künstliche Geländesenke nach Süden und Südosten. Die bestehenden und auf die Erweiterungsfläche ausgedehnten starken Reliefunterschiede und unterschiedlichen Expositionen bedingen lokalklimatische Extremverhältnisse auf engstem Raum (Besonnung, Beschattung, Temperatur, höhere Frostgefährdung, Luftfeuchtigkeit, Wind), was sich auf die Standortbedingungen innerhalb der betroffenen Abgrabungsfläche insbesondere hinsichtlich Flora und Fauna auswirkt. Außerhalb der Abgrabungsfläche lassen sich jenseits des Sicherheitsstreifens keine Auswirkungen mehr feststellen.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle.

Klimatische Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Erhaltungsziele lassen sich aufgrund der Entfernung von ca. 100 m nicht ableiten.

Pflanzen und Tiere, Biotope, Biotopverbund:

Durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus entstehen analog zu dem bereits bestehenden Tagebau Pionier- und Sukzessionsstandorte, die für viele Arten (v. a. Säugetiere, Vögel und Insekten) wertvolle (Teil-)Habitate (Nahrung wie auch Reproduktion) darstellen bzw. ergeben können. Negative Einflüsse des Abgrabungsstandortes auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Artenaustausch nicht ableiten.

D. Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund der Entfernung (ca. 100 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das durch die Abgrabung ggf. fehlende Oberflächenwasser, welches sich als Tageswasser im Tagebau sammelt, soll in Richtung Endseifer Wiesen abgeschlagen werden und geht diesem Feuchtgebiet somit nicht verloren. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden.

10.4 FFH-Gebiet 5315-306 „Fleisbachtal“

A. Lage des Vorhabensgebietes zum FFH-Gebiet

Auf Karte 1 (siehe Seite 12) ist die Lage des Vorhabensgebiets zum FFH-Gebiet 5315-304 „Fleisbachtal und Hindstein“ dargestellt. Die am nächsten gelegene Teilfläche, ein zusammenhängendes Waldgebiet, bestehend aus überwiegend Buchenwäldern liegt etwa 0,7 km nordöstlich der geplanten Südosterweiterung des Tagebaus Reitelsberg.

B. Geschützte Lebensraumtypen und Arten mit den jeweiligen Erhaltungszielen

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
(*prioritärer Lebensraumtyp)

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- *Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität*
- *Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen*
- *Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung*
- *Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten*

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

- *Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik*
- *Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen*

4030 Trockene europäische Heiden

- *Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten*

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europ. Festland) auf Silikatböden

- *Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert*

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen u. tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- *Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung des Wasserhaushalts*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung*

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- *Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung*

91E0* Auenwälder m. Alnus glutinosa u. Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*
- *Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen*

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen*

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

- *Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen*

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Maculinea nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica rubra*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

Maculinea teleius Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- *Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica scabrinodis*
- *Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.*
- *Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen*

Myotis bechsteinii Bechsteinfledermaus

- *Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus*
- *Erhaltung ungestörter Winterquartiere*
- *Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere*

Myotis myotis Großes Mausohr

- *Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs*
- *Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere*
- *Erhaltung ungestörter Winterquartiere*

C. Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die geschützten Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet sowie deren Erhaltungsziele

Die geplante Südosterweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg ist ein Eingriff, der nachhaltige Veränderungen des betroffenen Standorts zur Folge hat. Die einzelnen Standortfaktoren sind voraussichtlich wie folgt betroffen:

Boden:

Es erfolgt die nachhaltige Veränderung der unmittelbar von der geplanten Abgrabung betroffenen Fläche durch Entfernen des gewachsenen Oberbodens und der darunter liegenden Gesteinsschichten bis zu einer Tiefe von 480 m ü. N. N. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodens ist, wenn überhaupt, nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle, deren Niveau bei ca. 490 m liegen wird.

Negative Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Boden aufgrund der Entfernung von 700 m und mehr nicht ableiten.

Wasser:

Konflikte mit dem Grundwasser durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus sind auszuschließen, da keine Grundwasserabsenkung erfolgt. Eine über die Abgrabungsgrenze hinaus gehende Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts des Oberbodens ist - wenn überhaupt - nur auf wenigen Metern innerhalb des Sicherheitsstreifens möglich.

Die ca. 700 m entfernt liegende Teilfläche des FFH-Gebiets kann daher hinsichtlich Grund- und Bodenwasserhaushalt nicht beeinflusst werden.

Klima / Luft:

Mit der geplanten Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg verlagert sich die bestehende künstliche Geländesenke nach Süden und Südosten. Die bestehenden und auf die Erweiterungsfläche ausgedehnten starken Reliefunterschiede und unterschiedlichen Expositionen bedingen lokalklimatische Extremverhältnisse auf engstem Raum (Besonnung, Beschattung, Temperatur, höhere Frostgefährdung, Luftfeuchtigkeit, Wind), was sich auf die Standortbedingungen innerhalb der betroffenen Abgrabungsfläche insbesondere hinsichtlich Flora und Fauna auswirkt. Außerhalb der Abgrabungsfläche lassen sich jenseits des Sicherheitsstreifens keine Auswirkungen mehr feststellen.

Nach dem Gesteinsabbau ist die Wiederherstellung der alten Geländeoberfläche und der ursprünglichen Flächennutzungen (Grünland und Wald) vorgesehen. Nur im Bereich des Restlochs, das nicht vollständig verfüllt werden soll, verbleiben Reste von Abbauwänden und Feuchtbiotope im Bereich der Steinbruchsohle.

Klimatische Einflüsse auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Erhaltungsziele lassen sich aufgrund der Entfernung von ca. 1.000 m nicht ableiten.

Pflanzen und Tiere, Biotope, Biotopverbund:

Durch die geplante Erweiterung des Basalttagebaus entstehen analog zu dem bereits bestehenden Tagebau Pionier- und Sukzessionsstandorte, die für viele Arten (v. a. Säugetiere, Vögel und Insekten) wertvolle (Teil-)Habitate (Nahrung wie auch Reproduktion) darstellen bzw. ergeben können. Negative Einflüsse des Abgrabungsstandortes auf die im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungsziele lassen sich in Bezug auf den Artenaustausch nicht ableiten.

D. Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund der Entfernung (ca. 1.000 m) des Vorhabens zum FFH-Gebiet besteht kein funktionaler Zusammenhang über die Standortfaktoren Boden, Grundwasser, Klima / Luft zu den im Gebiet geschützten Lebensraumtypen und Arten. In Bezug auf den Faktor „Pflanzen und Tiere, Biotope“ lassen sich keine negativen Einflüsse ableiten. Das Vorhaben kann daher in Bezug auf das FFH-Gebiet 5315-304 „Fleisbachtal und Hindstein“ als Natura 2000 verträglich eingestuft werden.

11 Artenschutzrechtliche Prüfung

11.1 Zusammenfassendes Ergebnis der Artenschutzprüfung

Entsprechend den Ausführungen der als Anlage 3.3 beigefügten Artenschutzrechtlichen Prüfung werden die im Planungs- / Untersuchungsgebiet ermittelten besonders oder streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, die festgestellten Arten der Anhänge II u./o. IV der FFH-Richtlinie sowie die erfassten in der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) gelisteten Vogelarten in Bezug auf das Vorhaben diskutiert.

Abzuprüfen sind als Artenschutzprüfung im Rahmen des Zulassungsverfahrens:

- ob diese Arten durch das Vorhaben im Sinne des USchadG entsprechend § 19 BNatSchG geschädigt werden (können) und
- ob für diese Arten Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bestehen und im Rahmen des Vorhabens erheblich im Sinne der Gesetzgebung (Erhaltungszustand der lokalen Population) wirksam werden (können).

Für keine der zu prüfenden Arten bzw. deren lokale Populationen (im Sinne des BNatSchG) stellen die beantragten Tagebauerweiterungen - Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley und Süderweiterung Reitelsberg - einen – einschließlich getroffener Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – unvermeidbaren artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG dar.

Damit die artenschutzrechtlichen Belange erfüllt werden können sind bestimmte Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Continous Ecological Functionality) erforderlich, die nachfolgend zusammengefasst dargestellt sind.

Es stehen sowohl Vermeidungsmaßnahmen als auch Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionalität zur Verfügung. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen ist nachgewiesen, so dass davon auszugehen ist, dass deren Anwendung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausschließen kann.

11.2 Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Continous Ecological Functionality)

Die zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendigen Maßnahmen werden hier zusammenfassend dargestellt mit Querverweis, wo diese im Kapitel 7 „Wiedernutzbarmachung, Rekultivierung“ (s. o.) berücksichtigt sind. Für ausführlichere Informationen wird auf Anlage 3.3 bzw. die Darstellung im Kap. 7 verwiesen.

11.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sollen durchgeführt werden, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu mindern und um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens auszuschließen.

- **Bauzeitregelung für europäische Vogelarten**: Die zeitliche Beschränkungen und Rücksichtsanforderungen im Rahmen der Rodung und Baufeldfreimachung sind als Maßnahme K2 in Kap. 7.3 (s. o.) berücksichtigt.
- **Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung:** Im Falle der hier unvermeidbaren Rodung von Höhlenbäumen werden diese vor der Fällung mit Hilfe einer Baumhöhlenkamera untersucht (siehe Maßnahme K3 in Kap. 7.3).

11.2.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden folgende Maßnahmen getroffen:

- **Kontrolle des aufgelassenen Steinbruchs vor dessen Inanspruchnahme:** Rechtzeitig vor Inanspruchnahme des aufgelassenen Steinbruchs im Rahmen der Abbauphase 3 ist eine Fledermausuntersuchung erforderlich (siehe Maßnahme K4 in Kap. 7.3).

11.2.3 Ausgleichsmaßnahmen gemäß Eingriffsregelung

Auf der Grundlage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (siehe Anlage 3.3) sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die gleichzeitig der Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität dienen:

- **Verbesserung des Fortpflanzungs- und Ruhestätten- sowie Nahrungsraumangebots**: Extensivierungsmaßnahmen im Wald in Form von der Herausnahme von ca. 50 herrschenden Bäumen in einem zusammenhängenden Altbuchenbestand im Umfeld des Vorhabens.

  Die Stilllegung eines Buchenbestandes (heutiges Alter knapp 200 Jahre) in der Gemarkung Driedorf dient der Erfüllung dieser Ausgleichsforderung (siehe Kap. 7.3.5, Maßnahme M17).
- **Schaffung eines Ersatz-Winterquartiers im räumlichen Zusammenhang:** Herrichtung des ehemaligen Lysimeterkellers (am Rand des Tagebaus Beilsteiner Ley) als Fledermaus-Winterquartier

12 Waldrodung und Wiederbewaldung

12.1 Antrag auf Waldrodung

Beschreibung von Lage und Größe der betroffenen Fläche

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH beantragt gem. § 12 Abs. 2 Nr. 2 HWaldG die Rodung von Wald zum Zwecke einer vorübergehenden Nutzungsänderung mit dem Ziel der späteren Wiederbewaldung.

Die für die zwecks Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg (Vorhabensbeschreibung siehe Kap. 2, 3, 4 und 5.1) zu rodende Waldfläche hat einen Umfang von insgesamt 6,67 ha. Die Lage und Darstellung der Fläche geht aus der Karte 2 (s. o.) und der Anlage 4.1 hervor. Eigentümer der betroffenen Fläche ist die Gemeinde Driedorf, die Nutzung erfolgt als Gemeindewald. Der Waldeigentümer ist mit der Rodung einverstanden. Ein Pachtvertrag des Waldeigentümers mit dem Antragsteller liegt vor.

Die Rodungsfläche umfasst folgende Waldabteilungen und Grundstücke:

Abt. 901 A01	Gemarkung Rodenberg Flur 6 Nr. 6/6 tlw.	30.000 m²
Abt. 901 a1	Gemarkung Rodenberg Flur 6 Nr. 6/6 tlw.	4.000 m²
Abt. 903.1	Gemarkung Rodenberg Flur 6 Nr. 6/6 tlw.	18.300 m²
Abt. 903.2	Gemarkung Rodenberg Flur 6 Nr. 6/6 tlw.	2.400 m²
Abt. 903.3	Gemarkung Rodenberg Flur 6 Nr. 6/6 tlw.	12.000 m²
Summe		66.700 m²

Die geplante Erweiterungsfläche des Betriebsteils Reitelsberg schließt sich südlich in unmittelbarem Anschluss an die bestehende genehmigte Abbaufläche an. Die Lagerstätte ist mittels Bohrungen vorerkundet und bekannt.

Begründung des Vorhabens

Die Notwendigkeit der beantragten Waldrodung besteht aufgrund des Nachweises der qualitativ hochwertigen und überregional bedeutsamen Basaltlagerstätte im Bereich der vom Tagebauerweiterungsvorhaben betroffenen Fläche und der Vorgabe, eine einmal aufgeschlossene Lagerstätte vollständig zu nutzen. Außerhalb der beantragten Fläche bzw. außerhalb des Waldes besteht mangels Lagerstätte keine Alternative für eine Erweiterung des Tagebaus.

Beschreibung der direkt und indirekt betroffenen Waldflächen

Nach Angaben der Forsteinrichtung (Stichjahr 2005) des zuständigen Forstamtes Weilburg ist die beantragte Rodungsfläche z. Z. folgendermaßen bestockt (aktuelle Altersangabe [2015] der Hauptbaumarten):

Abteilung	Hauptbaumarten	Alter (a)	Kurzbezeichnung /Beschreibung	Fläche (m²)
901 A01	Buche	93	Schwaches bis mittleres Buchen-Ahorn-Baumholz mit Esche, Fichte und Kirsche	30.000
901 a1			Sukzessionsfläche (ehemaliger Steinbruch)	4.000
903.1	Buche	25	Naturverjüngung aus Buche mit Esche, Ahorn, Kirsche und Fichte nach Räumung	18.300
903.2	Buche	50	Buchen-Stangenholz bis schwaches Baumholz mit Fichte, Ahorn, Esche und Kirsche	2.400
903.3	Esche	30	Eschen-Fichten-Stangenholz bis Dickung mit Ahorn	12.000
			Rodungsfläche gesamt	**66.700**

Betroffen von der beantragten Rodung sind entsprechend dieser Aufstellung die als Wirtschaftswald forstlich genutzten und zum Gemeindewald Driedorf gehörenden Waldabteilungen Abt. 901 A01 und a1 sowie 903.1 bis 3 in der Gemarkung Rodenberg (Flurstücksangaben s. o.) jeweils zu Teilflächen. Die Waldabteilungen, einschließlich der von der Rodung betroffenen Bereiche, sind auf dem Lageplan Anlage 4.1 dargestellt.

Die für die Erweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg notwendige Rodungsfläche (Umfang 6,67 ha), bestehend aus den oben gelisteten Teilflächen, umfasst ca. 3,0 ha Buchenbestand im Baumholzalter von ca. 93 Jahren, ca. 1,44 ha junge Laubholzmischbestände mit Nadelholz bis ca. 50 Jahre sowie ca. 2,23 ha junge Laubholzmischbestände mit Nadelholz und Sukzessionsflächen. Sämtliche betroffenen Waldbestände sind forstlich mehr oder weniger stark überprägt.

Die beanspruchten Standorte liegen am Ostrand der „Westerwälder Basalthochfläche“, einer relativ stark bewaldeten Teilfläche des Naturraumes „Hoher Westerwald“ in einer Höhenlage von 500 bis 520 m im Bereich der oberen Buchen-Mischwaldzone und sind schwach subatlantisch getönt.

Über dem anstehenden, teilweise verwitterten Basalt hat sich eine lösslehmarme Braunerde entwickelt. Es handelt sich um eine in Hessen insbes. im Bereich des Basaltes von Vogelsberg und Westerwald verbreitete (häufige) Bodenform in oberer Hanglage bzw. in Kuppenlage, die überwiegend forstlich genutzt wird.

Die vom Vorhaben betroffenen Waldflächen haben folgende Schutzfunktion:

- Klimaschutz (faktisch, wirtschaftsbeeinflussend)

Forstrechtliche Schutzkategorien wie Schutzwald oder Bannwald bzw. wertvolle oder geschützte Waldgesellschaften sind nicht betroffen.

Prognose der Auswirkungen

Die mit dem Vorhaben erforderliche Waldrodung von 6,67 ha überschreitet erstmals den Schwellenwert von 10 ha gem. Anlage 1 Nr. 17.2.1 Spalte 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und bedarf gem. § 1 Nr. 9 UVP-Verordnung Bergbau einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die in Kap. 9 dargestellte Umweltverträglichkeitsstudie hat zum Ergebnis, dass mit der geplanten Tagebauerweiterungen deutliche Einflüsse auf die Umwelt zu erwarten sind. Die Auswirkungen des Vorhabens können durch die vorgeschlagenen Maßnahmen vor Ort bzw. im Nahbereich kompensiert werden. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen insgesamt und langfristig gesehen, d. h. über den Zeitraum der Betriebsphase hinaus, weder nachhaltig noch erheblich beeinträchtigt.

Die Auswirkungen der Waldrodung sind darüber hinaus aufgrund der nahezu vollständigen Wiederbewaldung im Rahmen der Rekultivierung sowie der hier mit beantragte Ersatzaufforstung für die forstlich nicht wiedernutzbar zu machende Fläche (s. u.) als relativ gering einzustufen. Die Waldbilanz ist ausgeglichen. Insgesamt werden die Interessen der Landesplanung und Raumordnung durch die beantragte vorübergehende Waldrodung nicht gefährdet.

Die Schutzfunktionen der verbleibenden Waldflächen in direktem Umfeld des Basalttagebaus Reitelsberg bleiben während des Basaltabbaus und der Tagebauverfüllung erhalten. Die im Rahmen der Wiedernutzbarmachung zeitversetzt neu entstehenden Bestände werden die Waldfunktionen vor dem Eingriff wieder erfüllen können. Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts können insbesondere aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zur Wiederbewaldung und der Ersatzaufforstung daher als wenig erheblich eingestuft werden.

Die Rodung zum Zweck Tagebauerweiterung bedeutet den vorübergehenden Verlust eines forstbetrieblichen Standorts. Dieser Verlust lässt sich durch Wiederbewaldung im Rahmen der Rekultivierung und Ersatzaufforstungen ausgleichen (s. u.).

Der Einfluss der Waldrodung auf verbleibende Waldbestände ist relativ gering, da die südlich angrenzenden Bestände aufgrund ihres geringen Alters und ihrer Exposition für Randwirkungen wie Sonnenbrand oder Windwurf kaum gefährdet sind. Dies gilt mit Einschränkung auch für die östlich und südöstlich angrenzenden älteren Bestände (Buchen-Baumholz) aufgrund der absonnigen Lage.

Ein Einfluss des Vorhabens auf die Wasserversorgung der Waldstandorte angrenzender Bestände durch Grundwasserabsenkung, Wasserhaltungsmaßnahmen oder Störung oberflächennaher Grundwasserströme ist nicht zu besorgen. Im derzeitigen Tagebau wurde in der Vergangenheit zu keiner Zeit Grundwasser oder schwebendes Grundwasser angeschnitten.

Durch die Rodung und die Erweiterung des Tagebaus verlieren v. a. einige im Gebiet nachweisbare Vogel- und Fledermausarten Teillebensräume mit Nahrungs-, Reproduktions- und Ruhehabitatfunktion. Arten mit strengem Schutzstatus wie z. B. versch. Fledermäuse, die teilweise Baumhöhlen als Ruhe- u. Reproduktionsquartiere (sogen. Wochenstuben) nutzen, wurden im Rahmen der Planung speziell untersucht (siehe Anlage 3.3). Die Befunde ergaben Hinweise auf ein derzeitiges Vorliegen bedeutender Quartiere im Bereich des aufgelassenen Steinbruchs (Waldabteilung 901 a1). Durch geplante artspezifische funktionserhaltende Maßnahmen (siehe Maßnahme K4 in Kap. 7.3.2) kann sichergestellt werden, dass dort keine geschützten Arten verletzt oder getötet werden.

Forstfachliche Minimierungsmaßnahmen

Zur Minimierung des Eingriffs in die Waldbestände soll die Erweiterung des Tagebaus in 3 Abschnitten erfolgen (siehe Anlage 4.1). Welche Waldabteilungen in welchem Umfang von den jeweiligen Rodungsabschnitten betroffen sind, geht aus folgender Übersicht hervor:

Tabelle 3: *Umfang der von der Rodung betroffenen Waldabteilung je Rodungsabschnitt*

Abteilung	Gesamtfläche	Rodungsabschnitte mit Jahr der Rodung		
	(Angaben in m²)	**R1 (2015)**	**R2 (2025)**	**R3 (2029)**
901 A01	**30.000**	-	-	30.000
901 a1	**4.000**	-	-	4.000
903.1	**18.300**	12.400	4.500	1.400
903.2	**2.400**	2.200	-	200
903.3	**12.000**	5.400	5.500	1.100
Summe	**66.700**	**20.000**	**10.000**	**36.700**

Die Rodung von Gehölzen und die Vorfeldberäumung werden so geregelt, dass Rodungen nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln, d. h. im Zeitraum von 01. Oktober bis 01. März stattfinden.

Im Falle der hier unvermeidbaren Rodung von Höhlenbäumen werden diese vor der Fällung mit Hilfe einer Baumhöhlenkamera untersucht. Unbesetzte Höhlen werden verschlossen. Sollten sich Fledermäuse in den Baumhöhlen befinden, muss sich die Rodung verzögern, bis der Ausflug stattgefunden hat.

Forstrechtlicher Ausgleich

Nach Abschluss der Basaltgewinnung und der Verfüllung des Tagebaus soll bis auf die verbleibenden Steilwände im Bereich des Restlochs sowie eine daran anschließenden Zone mit Kleingewässern die Wiederbewaldung der in Anspruch genommenen Waldfläche erfolgen. Letzteres ist auf einer Gesamtfläche von 5,99 ha möglich (siehe Kap. 12.2.1 Wiederbewaldung im Eingriffsgebiet). Etwa 0,7 ha lassen sich nicht wiederaufforsten. Hierfür ist eine Ersatzaufforstung notwendig (siehe Kap. 12.2.2).

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Als naturschutzrechtlicher Ausgleich für die im Rodungsbereich stehenden (potentiellen) Höhlenbäume wird im Artenschutzrechtlichen fachbeitrag (Anlage 3.3) die Waldstilllegung eines älteren Baumbestandes (Altholzinsel) gefordert. Die Waldstilllegungsfläche liegt in der Gemarkung Driedorf, Flur 18, Flurstück 4 tlw. und wird in der Forsteinrichtung des Forstamtes Weilburg unter der Abteilung 106.1 geführt. Sie hat eine Größe von ca. 1,9 ha und besteht aus einem Buchenbestand (heutiges Alter knapp 200 Jahre) [weitere Darstellung siehe Kap. 7.3.5 Maßnahme M17].

Die in Hessen vorgeschriebene Darstellung und Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich entsprechend der Kompensationsverordnung erfolgt in Kap. 13 (s. u.).

Waldbilanz

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigte zusammengefasste Waldbilanzbezieht sich auf die Anlagen 4b sowie die Kap. 12.2.1 und 12.2.2 und zeigt auf, dass für die beantragte Waldrodung von 66.700 m² der Waldausgleich nahezu vollständig erbracht werden kann. Die fehlende Ersatzaufforstungsfläche von 0,2 ha wird nachgereicht.

Zeit	**Rodungsfläche**		**Dauerhafte Rodung**		**Wiederaufforstung**	
2015	Rodungs-abschnitt 1	20.000 m²			Aufforstungsabschnitt 1	1.950 m²
2016					Ersatzaufforstung Bereich Beilsteiner Ley	5.000 m²
2025	Rodungs-abschnitt 2	10.000 m²			Aufforstungsabschnitt 2	550 m²
2029	Rodungs-abschnitt 3	36.700 m²			Aufforstungsabschnitt 3	4.900 m²
2034			Verbleibende Steilwände im Restloch	4.000 m²	Aufforstungsabschnitt 4	20.000 m²
2035			Kleingewässer am Fuß der Abbauwand	3.000 m²	Aufforstungsabschnitt 5	9.200 m²
2040					Aufforstungsabschnitt 6	22.100 m²
2045					Aufforstungsabschnitt 7	1.000 m²
Endsumme		**66.700 m²**		**7.000 m²**		**64.700 m²**

12.2 Wiederbewaldung

12.2.1 Wiederbewaldungen im Eingriffsgebiet

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH beantragt gem. § 12 Abs. 2 u. 4 HWaldG die Wiederbewaldung des größten Teils der durch Rodung vorübergehend beanspruchten Flächen.

Beschreibung von Lage und Größe der Fläche

Nach Abschluss der Basaltgewinnung und der Verfüllung des Tagebaus soll bis auf die verbleibenden Steilwände im Bereich des Restlochs sowie eine daran anschließenden Zone mit Kleingewässern die Wiederbewaldung der in Anspruch genommenen Waldfläche erfolgen (siehe Anlage 4b). Dies geschieht über 3 Aufforstungsabschnitte auf einer Gesamtfläche von ca. 5,99 ha. Die einzelnen Aufforstungsabschnitte haben folgenden Flächenumfang:

- Aufforstungsabschnitt 1 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 2a) 1.950 m²
- Aufforstungsabschnitt 2 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 3a) 550 m²
- Aufforstungsabschnitt 3 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 4a) 4.900 m²
- Aufforstungsabschnitt 4 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 4b) 20.000 m²
- Aufforstungsabschnitt 5 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 4c) 9.200 m²
- Aufforstungsabschnitt 6 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 5a) 22.100 m²
- Aufforstungsabschnitt 7 (innerhalb des Rekultivierungsabschnitts 5b) 1.000 m²

Vorbereitung des Bodens

Die Aufforstungsabschnitte 1 bis 3 erfolgen auf gewachsenem Boden und sollen jeweils zeitnah nach den Rodungen der Abschnitte 1 bis 3 erfolgen. Dort sind keine Bodenvorbereitungen erforderlich

Der größte Teil der Wiederbewaldung geschieht auf der Oberfläche verfüllter Tagebaubereiche. Dort sollen mindestens die obersten 1,5 m des Verfüllbereiches aus durchwurzelbarem Boden aufgebaut werden (siehe Maßnahme M12). Die obersten 0,3 bis 0,5 m sollen dabei aus dem seitlich gelagerten Oberboden bzw. angeliefertem Mutterboden bestehen.

Im Bereich des Tagebau-Restlochs soll die Steinbruchsohle außerhalb der für Kleingewässer vorgesehenen Randbereiche mit einer mindestens 2 m mächtigen durchwurzelbaren Bodenschicht erfolgen.

Art der Aufforstung (Baumarten, Forstschutzmaßnahmen)

In Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt Weilburg (untere Forstbehörde) soll die Aufforstung mit standortgerechten, heimischen Waldbaumarten (Ziel: Laubholzmischbestand) erfolgen (siehe Maßnahme M2 in Kap. 7.3.3). Die eingesetzten Gehölze sollen den Anforderungen des Forstvermehrungsgutgesetzes und der dazu erlassenen Durchführungsverordnungen entsprechen. Forstschutzmaßnahmen (z. B. Verbissschutz) und fachtechnische Ausführung der Pflanzung werden mit dem Forstamt abgestimmt.

Aufforstungsabschnitte 1 bis 3:

Vorlaufender Aufbau/Entwicklung einer 10 m breiten gestuften Waldrandzone aus Laubbäumen 2. Ordnung (z. B. Hainbuche, Feldahorn) und Sträuchern (z. B. Weißdorn) entlang der verbleibenden Tagebauränder zur Minimierung von Auswirkungen auf die frei gestellten Baumbestände bzw. Stabilisierung der Steinbruchkante und Schaffung eines multifunktionellen Habitatangebotes (z. B. Teilhabitate waldbewohnender Arten, Nahrungs- u. Nistraum von boden- bzw. buschbrütenden Vogelarten).

In Bereich des Aufforstungsabschnitts 3 soll entlang des südöstlich tangierenden Forstweges der Waldrand bevorzugt mit einer Strauchschicht aus Dornsträuchern (Weißdorn, Schlehe) aufgebaut werden.

Aufforstungsabschnitte 4 und 5:

Flächige Anpflanzungen entsprechend den Darstellungen in Maßnahme M2 (siehe kap. 7.3.3). Nach Norden zu der wiederherzustellenden landwirtschaftlichen Nutzfläche soll der Aufbau einer Waldrandzone für die Abschnitte 1 bis 3 dargestellt erfolgen.

Kulturpflege bis zur forstfachlich gesicherten Kultur

Die Kosten für die Aufforstung bis zur gesicherten Kultur übernimmt die Fa. Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH. Um die Kosten gering zu halten empfiehlt es sich für den Antragsteller, in Abstimmung mit dem Forstamt ein Komplettangebot (Anpflanzung und Pflegemaßnahmen bis zum Stadium einer gesicherten Kultur) bei einer für diese Art Dienstleistung geeigneten Forstbaumschule einzuholen.

12.2.2 Aufforstungsantrag für Ersatzaufforstungen

Die Fa. Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH beantragt mit den vorliegenden Antragsunterlagen gem. § 14 HWaldG die Aufforstung der nachfolgend beschriebenen Flächen als Waldneuanlage und Ersatzaufforstung für die im Rahmen der Süderweiterung des Basalttagebaus Reitelsberg nicht vor Ort ausgleichbaren dauerhaften Waldrodungen.

A Aufforstung in der Gemarkung Beilstein

Beschreibung von Lage und Größe der Fläche

Gemarkung Beilstein Flur 3, Flurstücke 69, 70 jeweils teilweise; Größe: 5.000 m².

Die Grundstücke sind im Eigentum des Antragstellers und werden landwirtschaftlich als Grünland (Mähwiese mit Nachbeweidung) genutzt. Sie liegen im Bereich der Nordwestarrondierung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley.

Die Ersatzaufforstungsfläche ist noch nicht vorabgestimmt. Dies soll mit den vorliegenden Antragsunterlagen geschehen. Die Fläche ist auf Anlage 4.1 c dargestellt.

Die Fläche wird früher oder später zur Insellage, die fast komplett von Wald umgeben sein wird, spätestens wenn der benachbarte Tagebau fertig verfüllt ist und die Verfülloberfläche dort aufgeforstet wurde. Diese Situation ist auf Anlage 4.1 c (linke Karte) dargestellt.

Bei der Aufforstungsfläche handelt es sich um eine Grünlandfläche, die im Westen und Norden an Wald angrenzt. Der Standort liegt in der oberen Buchen-Mischwaldzone. Südlich grenzt der Basalttagebau Beisteiner Ley an die Fläche, im Osten wird im Zuge der weiteren Rekultivierung des Tagebaus eine Wiederbewaldung erfolgen.

Betroffenheit anderer Belange / Schutzkategorien

Die Flurstücke 69 und 70 werden landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Es ist insgesamt ein landwirtschaftlicher Betrieb von dem Flächenverlust (5.000 m²) betroffen. Der Nutzer wird darüber informiert, dass zeitnah aufgeforstet werden soll. Die notwendigen Voraussetzungen dafür werden herbeigeführt (z. B. Kündigung eventueller landwirtschaftlicher Förderung).

Schutzgebiete (z. B. Wasserschutzgebiet) sind nicht betroffen, ebenso keine Flächen mit naturschutzfachlichen Schutzkategorien.

Art der Aufforstung (Baumarten, Forstschutzmaßnahmen)

Die Anpflanzung soll mit standortheimischen Laubgehölzen erfolgen sowie Ausbildung eines ca. 10 m breiten, gestuften Waldrandes entlang des südlichen Waldaußenrandes.

Der Waldrand soll am südlichen Außenrand auf ca. 10 m Breite gruppenweise mit Dorn-Sträuchern bestehend aus Weißdorn, Schlehe und Hunds-Rose in einer Dichte von 1 Stück je 2 m² bepflanzt werden.

Zum Bestandsinneren soll der Waldrand mit Bäumen 2. Ordnung der Arten Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Eberesche und Hainbuche aufgebaut werden. Die Pflanzdichte beträgt dort wie in der Strauchzone 1 Stück je 2 m².

Die Bestockung der künftigen Hochwaldfläche soll mit Stiel-Eichen und Hainbuchen geschehen. Dort ist eine Pflanzdichte von 5.000 St./ha vorgesehen. Der künftige Eichen-Mischbestand soll mittels Knotengitterzaun vor Wildverbiss geschützt werden.

Die eingesetzten Gehölze sollen dabei den Anforderungen des Forstvermehrungsgutgesetzes und der dazu erlassenen Durchführungsverordnungen entsprechen. Forstschutzmaßnahmen (z. B. Verbissschutz) und fachtechnische Ausführung der Pflanzung sollen mit dem zuständigen Forstamt Weilburg abgestimmt werden.

Zur Vermeidung von Mäusefraß soll geprüft werden, ob eine entsprechende Bodenvorbereitung wie z. B. Pflügen vor Beginn der Pflanzung sinnvoll ist.

Die Realisierung der Aufforstung soll in Zuständigkeit des Forstamtes Weilburg erfolgen. Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH wird mit dem Forstamt zeitnah nach Realisierung der beantragten Waldrodung einen entsprechenden Vertrag abschließen.

Kulturpflege bis zur forstfachlich gesicherten Kultur

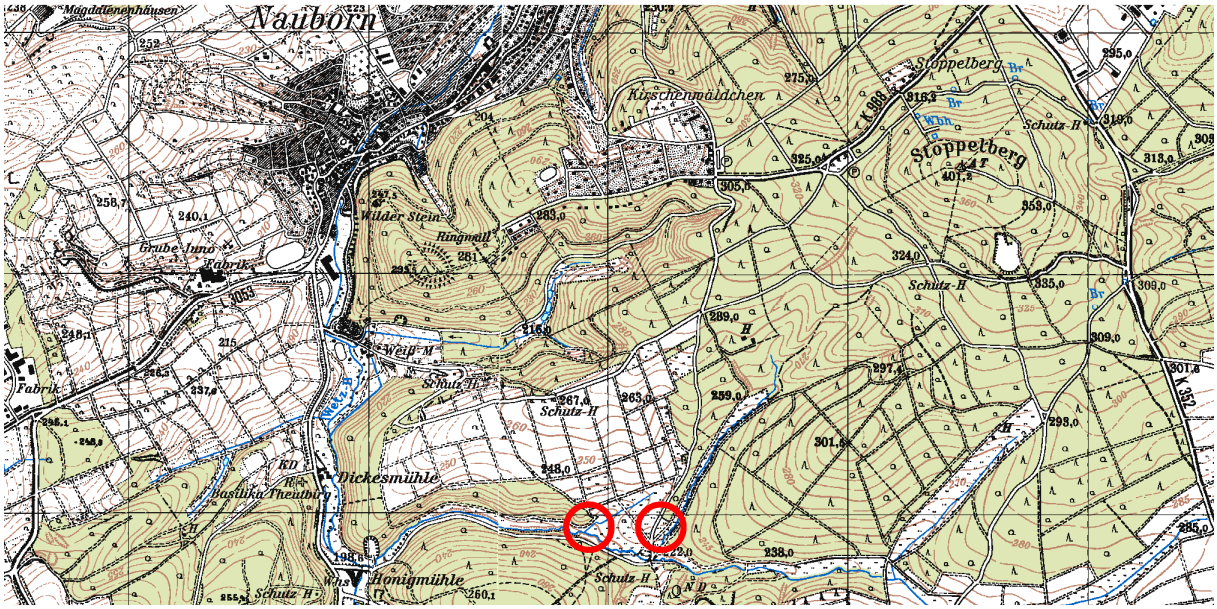
Die Kosten für die Aufforstung bis zur gesicherten Kultur übernimmt die Fa. Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH. Um die Kosten gering zu halten empfiehlt es sich für den Antragsteller, in Abstimmung mit dem Forstamt ein Komplettangebot (Anpflanzung und Pflegemaßnahmen bis zum Stadium einer gesicherten Kultur) bei einer für diese Art Dienstleistung geeigneten Forstbaumschule einzuholen.

B Weitere Ersatzaufforstungen

Die fehlende Ersatzaufforstungsfläche von 0,2 ha Größe wird nachgereicht.

Derzeit liegen über folgende, noch nicht abgestimmte Flächen bei der Kreisverwaltung des Lahn-Dill-Kreises Anträge zur Erstaufforstung vor: Gemarkung Nauborn, Flur 18 Nr. 86, 87, 101 (siehe nachfolgende Karte 9). Die Grundstücke haben einen Flächenumfang von zusammen 2.680 m².

Die Fa. Herhof wird zeitnah versuchen, sich diese Flächen als Ersatzaufforstungsflächen anerkennen zu lassen.



(Ausschnitt aus der TK 25 © Hess. Landesvermessungsamt 2001)



(Ausschnitt aus dem amtlichen Luftbild © Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation)

Karte 9: *Lage der weiteren Ersatzaufforstungsflächen in der Gemarkung Nauborn*

13 Auswirkungen des Vorhabens auf die Landwirtschaft

Betroffene Flächen und deren derzeitige Bewertung

Der von der geplanten Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley betroffene Vorhabensbereich (Gemarkung beilstein, Flur 3, Flurstücke 69 und 70) wird landwirtschaftlich als Vielweide genutzt. Aufgrund vorhandener Feldgehölze beträgt die landwirtschaftlich nutzbare Fläche auf beiden Grundstücken ca. 0,6 ha.

Nutzung der Grünlandfläche erfolgt durch 1 Vollerwerbslandwirt. Die betroffenen Flurstücke sind im Eigentum des Antragstellers.

Die Fläche ist in der Standortkarte von Hessen als mittleres Grünland (G2) ausgewiesen.

In der Agrarplanung Mittelhessen fällt der betroffene Bereich hinsichtlich der Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen in die Stufe 2 (der 3-Stufen-Skala). Dabei wurden die Ernährungs- und Versorgungsfunktion, die Einkommensfunktion, die Arbeitsplatzfunktion, die Erholungsfunktion und die Schutzfunktion zusammengeführt.

Laut BodenViewer Hessen beträgt die Ertragsmesszahl 28 für die betroffenen Grundstücke. Das Ertragspotential wird als mittel (Klasse 3) eingestuft.

In Bezug auf die Kompensationsverordnung stehen folgende Daten zum Mittelwert der Ertragsmesszahl zur Verfügung:
(Quelle: http://www.hlug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html)

Gem. Nummer	Name der Gemarkung	Name der Gemeinde	Quelle	Schwellenwert für KompVO	Mittelwert EMZ/Ar	pot. nutzb. Komp.-Fläche in ha	pot. nutzb. Komp.-Fläche in %	LN-Fläche
1191	Beilstein	Greifenstein	Folie 042	32	32	125	18,89%	227

Erläuterungen zu den Datenfelden

Wertzahl	Durchschnittliche flächengewichtete Acker/Grünlandzahl der Gemarkung
Schwellenwert gem. KompVO	Schwellenwert für die Ermittlung der ackerbaulichen Flächen untergeordneter Bedeutung gemäß § 2 Abs. 3 der KV
pot. nutzb. Komp.Fläche in ha	Nach Auswertung der Bodenschätzungsdaten den Kriterien entsprechende Fläche, die als kompensationsfähige Flächen im Offenland potenziell zur Verfügung steht
pot. nutzb. Komp.-Fläche in %	Nach Auswertung der Bodenschätzungsdaten den Kriterien entsprechender Flächenanteil der Gemarkung in Prozent, der als kompensationsfähige Flächen im Offenland potenziell zur Verfügung steht
LN-Fläche in ha	Summe der Flächen mit Schätzungsdaten, keine Nebenflächen etc.

Verlust an Landwirtschaftlicher Nutzfläche durch das Abbauvorhaben

Durch die Nordwestarrondierung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley werden ca. 900 m² Grünlandfläche beansprucht (siehe Anlagen 3.2 b und 3.2. c).

Die Erschließung / Bewirtschaftungsfähigkeit der angrenzenden Agrarflächen (insbes. Flurstück 71) bleibt während des Eingriffs weiterhin sichergestellt.

Die Wiederherstellung der Grünlandfläche ist im Rahmen der Rekultivierung nicht möglich, somit gehen ca. 900 m² landwirtschaftlich als Grünland genutzte Fläche dauerhaft verloren.

Verlust an Landwirtschaftliche Nutzfläche durch Ersatzaufforstungen

Weiterhin entstehen Verluste an landwirtschaftlicher Nutzfläche durch die notwendigen Ersatzaufforstungen. Aufgrund der überwiegenden Wiederbewaldung der Rodungsflächen im Rahmen der Rekultivierung besteht hier ein relativ geringer Flächenbedarf von nur ca. 0,7 ha (siehe Kap. 12.2.2).

Eine Fläche, die für eine Ersatzaufforstung vorgesehen ist, ist die verbleibende Restfläche von 0,5 ha Grünland auf den oben beschriebenen Flurstücken 69 und 70 im Bereich der Nordwestarrondierung des Basalttagebaus Beilsteiner Ley. Diese Fläche ist noch nicht vorabgestimmt. Dies soll mit den vorliegenden Antragsunterlagen geschehen.

Die Fläche wird früher oder später zur Insellage, die fast komplett von Wald umgeben sein wird, spätestens wenn der benachbarte Tagebau fertig verfüllt ist und die Verfülloberfläche dort aufgeforstet wurde. Diese Situation ist auf Anlage 4.1 c (linke Karte) dargestellt. Die Ertragsbedingungen werden sich dort abgesehen von dem ungünstigen Zuschnitt der verbleibenden Fläche durch die zunehmende Beschattung weiter verringern.

Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass der Flächenverlust nur geringfügige Auswirkungen auf die Betriebsstruktur des Bewirtschafters haben wird.

Bei der Suche nach der noch fehlenden Ersatzaufforstung in Höhe von 0,2 ha wird darauf geachtet, dass es sich um eine bereits vorabgestimmte Fläche handelt, um die Auswirkungen auf die Landwirtschaft so gering wie möglich zu halten.

14 Eingriffs- und Ausgleichsplan

Mit dem nachfolgenden Eingriffs- und Ausgleichsplan gemäß Hess. Kompensationsverordnung vom 01.09.2005 in der Gültigkeit vom 01.12.2012 bis 31.12.2015 wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in Ergänzung zu den in Kap. 9 (UVS) erfolgten Darstellungen und Aussagen abgearbeitet. Um Wiederholungen zu vermeiden erfolgen Querverweise zu den Kapiteln, wo die entsprechenden Darstellungen zu finden sind.

14.1 Kurzbeschreibung und Lage des Vorhabens

Die Firma Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH mit Sitz in Solms-Niederbiel plant den von ihr betriebenen Basalttagebau Beilsteiner Ley zu erweitern, um den dort nachgewiesenen, qualitativ hochwertigen Basalt abzubauen. Das geplante Abbau-Erweiterungsvorhaben besteht aus zwei Bestandteilen: der Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg sowie der Nordwestarrondierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley. Die Vorhabensbeschreibung erfolgt in Kap. 2, 3, 4 und 5.1 mit entsprechenden Kartendarstellungen (s. o.).

14.2 Darstellung der öffentlich-rechtlichen Bindungen und der tatsächlichen Nutzung der zu bewertenden Grundstücke vor Beginn des Vorhabens (Bestandsplan)

14.2.1 Naturschutzrechtliche, forst- und wasserrechtliche Bindungen

Das Vorhabensgebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Die im Nahbereich vorkommenden Natura 2000 Gebiete sind in Kap. 9.2.3 aufgelistet und in Kap. 10 dargestellt und im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung des Vorhabens bewertet.

Besonders oder streng geschützte Biotope und Lebensräume wurden auf den unmittelbar vom Vorhaben betroffenen Flächen während der Bestandsaufnahme in 2012 und 2013 nicht festgestellt. Die besonders geschützten Arten und deren Ansprüche sind in Anhang 3.3 ausführlich dargestellt. Eine zusammenfassende Darstellung erfolgt in Kap. 9.2.2.

Ein Teil der Vorhabensfläche, die Süderweiterung Reitelsberg wird forstwirtschaftlich genutzt. Betroffen sind 6,67 ha Wald.

Gebiete mit einem wasserschutzrechtlichen Status sind vom Vorhaben nicht betroffen.

14.2.2 Vegetationsbestände, die öffentlich-rechtlichen Bindungen nach einer Satzung der Gemeinde unterliegen

Vegetationsbestände, die öffentlich-rechtlichen Bindungen nach einer Satzung der Gemeinde unterliegen sind nicht bekannt.

14.2.3 Abiotische Faktoren des Eingriffsgebiets

Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima/Luft des Eingriffsgebietes sind in Kap. 9.2.4 bis 9.2.6 dargestellt.

14.2.4 Vor dem Eingriff vorhandene Biotop- und Nutzungstypen auf den Grundstücken sowie Fauna und Flora

Siehe Darstellungen in Kap. 9.2.2 und auf den Anlagen 3.1 a und 3.1 b.

14.3 Darstellung der Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sowie der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen (Ausgleichsplan)

14.3.1 Lage und Umfang der von dem Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigten Flächen, die Art der Beeinträchtigungen sowie die geplanten Maßnahmen zum Schutz von Naturbestandteilen während der Bautätigkeit und während des Betriebs

Lage und Umfang der von dem Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigten Flächen

A Süderweiterung Reitelsberg

Die Lage der von der Süderweiterung Reitelsberg voraussichtlich beeinträchtigten Flächen gehen aus den Anlagen 3.1 a und 3.1 b hervor. Dabei handelt es sich um Bereiche, wo Veränderungen der Gestalt und /oder Nutzung stattfinden werden. Der Umfang betroffenen Flächen geht aus nachfolgenden Aufstellung hervor.

Buchenmischwald forstlich überformt (KV-Nutzungstyp 01.114)	50.700 m²
Sukzession im Wald (KV-Nutzungstyp 01.152)	3.600 m²
Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss (KV-Nutzungstyp 01.180)	9.200 m²
Sonstige Fichtenbestände (KV-Nutzungstyp 01.229)	2.800 m²
Künstlicher Gesteinsaufschluss (KV-Nutzungstyp 10.130)	400 m²
Gesamte Eingriffsfläche:	66.700 m²

B Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley

Die Lage der von der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley voraussichtlich beeinträchtigten Flächen gehen aus den Anlagen 3.2 a und 3.2 b hervor. Dabei handelt es sich um Bereiche, wo Veränderungen der Gestalt und /oder Nutzung stattfinden werden. Der Umfang betroffenen Flächen geht aus nachfolgenden Aufstellung hervor.

Biotop- und Nutzungstypen	
Gebüsch, frisch, basenreich (KV-Nutzungstyp 02.200)	40 m²
Intensiv genutzte Frischwiese (KV-Nutzungstyp 06.320)	870 m²
ehem. Straßenrand, nicht mehr gepflegt (KV-Nutzungstyp 09.160 Aufwertung)	1.660 m²
Schotterweg (KV-Nutzungstyp 10.530)	1.030 m²
Rekultivierungsziele genehmigter Tagebau	
Künstlicher Gesteinsaufschluss (KV-Nutzungstyp 10.130)	920 m²
Sukzession bis Verbuschung (KV-Nutzungstyp 09.280)	480 m²
Gesamte Eingriffsfläche:	5.000 m²

Art der Beeinträchtigungen (Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft)

Die Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sind in der UVS in Kap. 9.5 für sämtliche Schutzgüter beschrieben.

Geplante Maßnahmen zum Schutz von Naturbestandteilen während der Bautätigkeit und während des Betriebs

Die während des Eingriffs notwendigen Maßnahmen zur Konfliktminderung im Rahmen der Waldrodung sind in Kap. 7.3.2 angeführt. Die in Kap. 7.3.4 angeführten flankierenden Maßnahmen beim weiteren Abbau enthalten u. a. Hinweise auf den Umgang mit dem Oberboden (Maßnahme M12) aber auch sonstige Hinweise zum Natur- und Artenschutz während der Abbau- und Verfülltätigkeit.

Künftige laufende Unterhaltung des Vorhabens

Von dem hier beantragten Vorhaben sind diesbezüglich keine Maßnahmen betroffen.

14.3.2 Festlegungen über Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft sowie Zeitpunkt, Lage, Art und Umfang der hierzu geplanten Maßnahmen

Festlegungen über Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die während des Eingriffs notwendigen Maßnahmen zur Konfliktminderung im Rahmen der Waldrodung sind in Kap. 7.3.2 angeführt. Die in Kap. 7.3.4 angeführten flankierenden Maßnahmen beim weiteren Abbau enthalten u. a. Hinweise auf den Umgang mit dem Oberboden (Maßnahme M12) aber auch sonstige Hinweise zum Natur- und Artenschutz während der Abbau- und Verfülltätigkeit.

Festlegungen über Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Die auf Anlagen Anlagen 3.1 c und 3.2 c dargestellten Biotop- und Nutzungstypen des Nacheingriffszustands dienen in Verbindung mit Kap. 7.3.3 (Beschreibung der Rekultivierungsmaßnahmen) auch dem Ausgleich von Beeinträchtigungen. Es handelt sich dabei um die Rekultivierung der vom Eingriff betroffenen Bereiche. Weiterhin werden die in Kap. 12.2.2 angeführten Ersatzaufforstungen sowie die in Kap. 7.3.5 angeführten sonstigen Kompensationsmaßnahmen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich (Bilanzierung) herangezogen.

Festlegungen über Maßnahmen zum Ersatz von Beeinträchtigungen

Die in Kap. 12.2.2 angeführten Ersatzaufforstungen sowie die in Kap. 7.3.5 angeführten sonstigen Kompensationsmaßnahmen sind als Ersatzmaßnahmen einzustufen.

14.3.3 Vorgesehene Nutzung und Gestaltung der Grundstücksflächen (Nutzungstypen)

A Süderweiterung Reitelsberg

Die nach dem Eingriff im Bereich der Süderweiterung Reitelsberg entstehenden Rekultivierungsflächen sind auf Anlage 3.1 c dargestellt. Dabei handelt es sich um folgende Flächentypen:

Eichenaufforstung vor Kronenschluss (KV-Nutzungstyp 01.127) siehe Maßnahme M2	59.700 m²
Künstlicher Gesteinsaufschluss (KV-Nutzungstyp 10.130) siehe Maßnahme M7	4.000 m²
Neuanlage von Kleingewässern (KV-Nutzungstyp 05.338) siehe Maßnahme M8	3.000 m²
Gesamtfläche:	66.700 m²

Die Maßnahmen M… sind in Kap. 7.3.3 detailliert beschrieben.

B Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley

Die nach dem Eingriff im Bereich der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley entstehenden Rekultivierungsflächen sind auf Anlage 3.2 c dargestellt. Dabei handelt es sich um folgende Flächentypen:

Künstlicher Gesteinsaufschluss (KV-Nutzungstyp 10.130) siehe Maßnahme M7	1.400 m²
Sukzession bis Verbuschung (KV-Nutzungstyp 09.280) siehe Maßnahme M8	3.600 m²
Gesamtfläche:	5.000 m²

Die Maßnahmen M… sind in Kap. 7.3.3 detailliert beschrieben.

14.3.4 Zur dauerhaften Sicherung der Funktionsfähigkeit erforderliche Maßnahmen

Von dem hier beantragten Vorhaben sind diesbezüglich keine Maßnahmen betroffen.

14.4. Aufstellung der nicht kompensierten Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft (Ausgleichsberechnung)

Grundlage für die nachfolgende Wertpunktebilanz sind die in Kap. 14.3.1 und 14.3.3 enthaltenen Flächenangaben zum Vor- bzw. Nacheingriffszustand der beantragten Erweiterungsfläche. Tabelle 3 (siehe Kap.11.2) enthält den Umfang der von der Rodung jeweils betroffenen Waldabteilungen.

Die Gegenüberstellung der Eingriffe und deren Kompensation geschehen gemäß Hess. Kompensationsverordnung (Typ-Nr., Bezeichnung und Biotopwertzahl, d. h. Wertpunkte [Wp] des betreffenden Biotop-/Flächentyps je m²).

Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley

a) Vor-Eingriffszustand

Die Biotoptypen des Vor-Eingriffszustands sind auf Anlage 3.2 b (Bestandsplan) dargestellt.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
02.200	Gebüsch, frisch, basenreich	41	40	1.640
06.320	Intensiv genutzte Frischwiese	27	870	23.490
09.160	ehem. Straßenrand, nicht mehr gepflegt (aufgrund der Nicht-Pflege von ca. 5 Jahren Aufwertung um 5 WP/m²)	18	1.660	29.880
10.530	Schotterweg (zurück gebaute ehem. L3046)	6	1.030	6.180
10.130	Künstlicher Gesteinsaufschluss	26	920	23.920
09.280	Sukzession bis Verbuschung	25	480	12.000
	Gesamt		5.000	97.110

Insgesamt sind 97.110 Wertpunkte auszugleichen.

b) Nacheingriffszustand:

Die Biotoptypen des Nacheingriffszustands sind auf Anlage 3.2 c dargestellt. Die Maßnahmennummer (M …) verweist auf die entsprechende Maßnahme der Maßnahmenliste.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
10.130	Künstlicher Gesteinsaufschluss (M7)	26	1.400	36.400
09.280	Sukzession bis Verbuschung (M3)	25	3.600	90.000
	Gesamt		5.000	126.400

Im Unterschied vorher (a) ./. nachher (b) ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 29.290 Wertpunkten.

Die obersten Bereiche der verbleibenden Steilwand und ein Teil der künftigen Sukzessionsflächen, insgesamt etwa 2.000 m² stellen bereits nach Beenden des Abbaus den Nacheingriffszustand dar. Sie werden dem zeitnah abschließbaren Rekultivierungsabschnitt 1c zugeordnet.

Die restlichen Bereiche, alles Sukzessionsflächen (Gesamtumfang ca. 3.000 m²) können erst nach Abschluss der Verfüllung als fertig rekultiviert gelten. Dies kann in diesem Bereich noch etwa 20 Jahre dauern. Eine Bilanzierung der betroffenen Flächen als zeitlich befristeten Eingriff (wie dies die KV vorsieht) erfolgt hier jedoch nicht, da der hier anzusetzende Wert eines in Betrieb befindlichen Steinbruchs mit 26 Wertpunkten nahezu identisch ist mit dem Wert des Biotoptyps des Nacheingriffszustand (Sukzession) von 25 Wertpunkten.

Insgesamt verbleibt ein **Überschuss von 29.290 Wertpunkten**, der für die Kompensation der Abbauphasen im Bereich der Süderweiterung Reitelsberg angerechnet werden kann.

Süderweiterung Reitelsberg Abbauphase 1 / Rodungsabschnitt 1

a) Vor-Eingriffszustand

Die Biotoptypen des Vor-Eingriffszustands sind auf Anlage 3.1 b (Bestandsplan) dargestellt. Bei den Angaben in Klammern handelt es sich um Forsteinrichtungsdaten (Waldabteilungen).

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
01.114	Buchenwald, forstlich überformt (Abt. 903.1, 903.2)	41	14.600	598.600
01.180	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss (Abt. 903.3)	33	5.400	178.200
	Gesamt		20.000	776.800

Insgesamt sind 776.800 Wertpunkte auszugleichen.

b) Nacheingriffszustand:

Die Biotoptypen des Nacheingriffszustands sind auf Anlage 3.1 c dargestellt. Die Maßnahmennummer (M …) verweist auf die entsprechende Maßnahme der Maßnahmenliste.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
01.127	Eichenaufforstung (M2)	33	19.960	658.680
10.130	Künstlicher Gesteinsaufschluss (M7)	26	40	1.040
	Gesamt		20.000	659.720

Im Unterschied vorher (a) ./. nachher (b) ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 117.080 Wertpunkten. Da die KV in Bezug auf zeitlich befristete Eingriffe den unbefristeten Zustand mit 100 Jahren definiert und für die Abbauphase 1 des hier beantragten Vorhabens bis zur fertigen Rekultivierung (der größte Teil der Fläche kann im Rahmen des Rekultivierungsabschnittes 4b wieder aufgeforstet werden) ein betriebliches Zeitfenster von ca. 20 Jahren anzusetzen ist, ergibt sich für den Zustand nach diesem betrieblichen Zeitfenster (Nacheingriffszustand) ein Zeitraum von 80 Jahren. Der oben ermittelte Kompensationsbedarf reduziert sich also um 20/100 auf 93.664 Wertpunkte.

c) Zustand im Betrieb

Der Zustand im Betrieb umfasst das Zeitfenster von ca. 20 Jahren, d. h. bis zum Ende des Abbaus im Abbauabschnitt 1, dessen Teilverfüllung und der Umsetzung der Maßnahmen.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
10.130	Steinbruch in Betrieb	26	20.000	520.000
	Gesamt		20.000	520.000

Im Unterschied vorher (a) ./. im Betrieb (c) ergeben sich 256.800 Wertpunkte, die anteilig zu 20/100 (20 Jahre Laufzeit) einen Kompensationsbedarf von 51.360 Wertpunkten ergeben. Zuzüglich des unter b) errechneten Kompensationsbedarfs von 93.664 Wertpunkten ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von 145.024 Wertpunkten.

d) Kompensationsbilanz für Abbauphase 1 / Rodungsabschnitt 1

Von dem unter c) ermittelte Gesamtkompensationsbedarf von 145.024 Wertpunkten wird der Kompensationsüberschuss von 29.290 Wertpunkten der Nordwestarrondierung Beilsteiner Ley (s. o.) abgezogen. In der Differenz verbleibt ein **Kompensationsbedarf von 115.734 Wertpunkten** für die Abbauphase 1 Rodungsabschnitt 1

Süderweiterung Reitelsberg Abbauphasen 2 und 3 / Rodungsabschnitte 2 und 3

Aufgrund der kurzen Dauer der Abbauphase 2 von nur 3,5 Jahren werden die Phasen 2 und 3 zusammengefasst. Das Zeitfenster von der Rodung in Abschnitt 2 im Jahr 2025 bis zur Aufforstung im Bereich des Rekultivierungsabschnittes 5a voraussichtlich im Jahr 2045 beträgt ca. 15 Jahre. Obwohl ein Großteil der Fläche wesentlich früher aufgeforstet werden kann (z. B. das Restloch) wird hier für die Gesamtfläche ein zeitlich befristeter Eingriff von 15 Jahren zugrunde gelegt.

a) Vor-Eingriffszustand

Die Biotoptypen des Vor-Eingriffszustands sind auf Anlage 3.1 b (Bestandsplan) dargestellt. Bei den Angaben in Klammern handelt es sich um Forsteinrichtungsdaten (Waldabteilungen).

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
01.114	Buchenwald, forstlich überformt (Abt. 901 A, 903.1, 903.2)	41	36.100	1.480.100
01.152	Sukzession im Wald	32	3.600	115.200
01.180	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss (Abt. 903.3)	33	3.800	125.400
01.229	Sonstige Fichtenbestände	24	2.800	67.200
10.130	Künstlicher Gesteinsaufschluss	26	400	10.400
	Gesamt		46.700	1.798.300

Insgesamt sind 1.798.300 Wertpunkte auszugleichen.

b) Nacheingriffszustand:

Die Biotoptypen des Nacheingriffszustands sind auf Anlage 3.1 c dargestellt. Die Maßnahmennummer (M …) verweist auf die entsprechende Maßnahme der Maßnahmenliste.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
01.127	Eichenaufforstung (M2)	33	39.740	1.311.420
05.338	Neuanlage von Kleingewässern (M8)	29	3.000	87.000
10.130	Künstlicher Gesteinsaufschluss (M7)	26	3.960	102.960
	Gesamt		46.700	1.501.380

Im Unterschied vorher (a) ./. nachher (b) ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 296.920 Wertpunkten. Wie oben erläutert, ist ein betriebliches Zeitfenster von ca. 15 Jahren anzusetzen. Dadurch ergibt sich für den Zustand nach diesem betrieblichen Zeitfenster (Nacheingriffszustand) ein Zeitraum von 85 Jahren. Der oben ermittelte Kompensationsbedarf reduziert sich also um 15/100 auf 252.382 Wertpunkte.

c) Zustand im Betrieb

Der Zustand im Betrieb umfasst das Zeitfenster von ca. 15 Jahren, d. h. bis zum Ende des Abbaus in den Abbauabschnitten 1 und 2, deren Teilverfüllung und der Umsetzung der Maßnahmen.

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
10.130	Steinbruch in Betrieb	26	46.700	1.214.200
	Gesamt		46.700	1.214.200

Im Unterschied vorher (a) ./. im Betrieb (c) ergeben sich 584.100 Wertpunkte, die anteilig zu 15/100 (15 Jahre Laufzeit) einen Kompensationsbedarf von 87.615 Wertpunkten ergeben. Zuzüglich des unter b) errechneten Kompensationsbedarfs von 252.382 Wertpunkten ergibt sich ein **Gesamtkompensationsbedarf von 339.997 Wertpunkten** für die Abbauphasen 2 und 3.

Kompensationsbedarf Süderweiterung Reitelsberg (gesamt)

Zu dem ermittelte Gesamtkompensationsbedarf von 339.997 Wertpunkten der Abbauphasen 2 und 3 wird der Kompensationsbedarf der Abbauphase 1 von 115.734 Wertpunkten addiert. In der Summe ergibt ein **Kompensationsbedarf von 455.731 Wertpunkten** für die Süderweiterung Reitelsberg.

Kompensationsmöglichkeiten

Der ermittelte Gesamtkompensationsbedarf für das Vorhaben in Höhe von 455.731 Wertpunkten, kann wie folgt reduziert werden:

a) Kompensation durch Waldflächenstilllegung (Abt. 106.1 tlw.), siehe Maßnahme M17

Entsprechend der in Anlage 3.4 erfolgten Bewertung können für die 1,9 ha umfassende Waldstilllegungsfläche 9 Wertpunkte je m² zum Ansatz gebracht werden. Dies ergibt 171.000 Wertpunkte. Der Kompensationsbedarf des Vorhabensin Höhe von 455.731 Wertpunkten kann dadurch auf 284.731 Wertpunkte reduziert werden.

b) Kompensation im Rahmen der beantragten Ersatzaufforstung im Bereich Beilsteiner Ley:

Entsprechend den Darstellungen auf Anlage 4.1 c soll auf den Flurstücken 69 und 70 eine Fläche von 5.000 m² aufgeforstet werden.

Zustand vor Aufforstung

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
06.320	Intensiv genutzte Frischwiese	27	5.000	135.000
	Gesamt		5.000	135.000

Zustand nach Aufforstung

Typ Nr.	Bezeichnung	Wp/m²	Fläche	Biotopwert
01.127	Eichenaufforstung einschl. Aufbau naturnaher Waldränder (in Verbindung mit Typ Nr. 01.117)	33	5.000	165.000
	Gesamt		5.000	165.000

Die Differenz zwischen dem Zustand nach Aufforstung und dem Zustand vor Aufforstung ergibt 30.000 Wertpunkte. Der Kompensationsbedarf des Vorhabens in Höhe von 284.731 Wertpunkten kann dadurch auf 254.731 Wertpunkte reduziert werden.

Zum derzeitigen Zeitpunkt verbleibt ein **Kompensationsdefizit von 254.731 Wertpunkten.** Der Ausgleich wird durch den Ankauf von Ökopunkten erbracht.

Zusammenfassung

In der UVS (Kap. 9) wird bereits nachgewiesen, dass die grundsätzliche Ausgleichbarkeit unter ökologischen Aspekten naturschutzfachlich gewährleistet werden kann. Es sei hier deshalb klargestellt, dass das der Kompensationsverordnung zugrunde liegende so genannte Biotopwertverfahren als Bewertungsmatrix „nach Schema F“ bzw. ohne Berücksichtigung vorhandener Arteninventare und räumlich-funktionaler biotischer Wechselbeziehungen bei Tagebauvorhaben ungeeignet ist und eigentlich nicht auf diese Art von Eingriffe angewandt werden sollte. Komplexe ökologische Sachverhalte lassen sich damit weder darstellen noch annähernd realitätsnah „bewerten“ (BÖHME 2005).

15 Literaturverzeichnis

BArtSchV (2013)
Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

BfN (1996): Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn-Bad Gogesberg. Bezug: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 480249, 48079 Münster.

BJagdG (2013) Bundesjagdgesetz in der zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 29.05.2013 (BGBl. I S. 1386) gültigen Fassung

BNatSchG (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 06.06.2013 (BGBl. I S. 1482)

BODENKARTE VON HESSEN 1 : 50.000 Blatt L 5314 Dillenburg (1999) und Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1 : 50.000 (2002), Hrsg.: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden

BONNER KONVENTION (2013): Gesetz zu dem Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten vom 29.Juni 1984, BGBl. II. 1998, S. 569; zuletzt geändert am 23. Febr. 2013; http://www.cms.int/sites/default/files/instrument/appendices_e.pdf

BÖHME, C. (2005): Anwendbarkeit rechnerischer Verfahren zur ökologischen Bilanzierung von Eingriffen. Naturschutz u. Landschaftsplanung Nr. 37. (7)

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

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92-43-EWG (deutsche Übersetzung des EU „Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC“)

FINCK, P. et al. (1998): Schutz und Förderung dynamischer Prozesse in der Landschaft, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 56, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. ISBN 3-89624-111-7, 39,80

FISCHER, H. (1972): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 124 Siegen, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg.

HAGBNatSchG – Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (2013), GVBl. I S. 458, Wiesbaden.

HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.

HESSISCHE WALDBAUFIBEL (1999): Grundsätze und Empfehlungen zur naturnahen Wirtschaftsweise im Hessischen Staatswald (Stand 1. Januar 1999); Hrsg.: Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.

HESSISCHER MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG (1979): Standortkarte von Hessen – natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung, Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2009): Topographische Freizeitkarte 1 : 50.000 „Lahn-Dill“ mit Wander- und Radwanderwegen, Wiesbaden.

HEYBROCK, G. & J. MÜLLER-LEWINSKI (2004): Die Bedeutung von Pionierstandorten in Tagebauen für den Artenschutz und Schlussfolgerungen für den Umgang mit der Eingriffsregelung in: Landschaftsökologie in Forschung, Planung und Anwendung: Friedrich Duhme zum Gedenken, Landschaftsökologie Weihenstephan, Heft 13, Freising.

http://www.hlug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html

JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen - Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern (mit CD-ROM). Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

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

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

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. u. GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarbeit von M. Rhade et al.]. – Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn-Bad Godesberg, April 2004

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft f. Naturschutz, Landschaftspflege u. Erholung) (1991): Lübecker Grundsätze des Naturschutzes. LANA-Schriftenreihe Band 3. Hrsg.: Umweltministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.

MERTZ, P. (2000): Pflanzengesellschaften Mitteleuropas und der Alpen – Erkennen, Bestimmen, Bewerten – Ein Handbuch für die vegetationskundliche Praxis. Ecomed-Verlag.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sogen. FFH-Richtlinie). ABl. EG L 206 vom 22.07.1992, S. 7. zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. Nov. 2006. ABL EG L 363 S 368

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (sogen. Vogelschutz-Richtlinie), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 26.01.2010 (ABl. L20 S. 7).

ROTE LISTE DER BESTANDSGEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN HESSENS (2006): Hrsg.: HGON und Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. 9. Fassung Juli 2006.

ROTE LISTE DER FARN- UND SAMENPFLANZEN HESSENS (2008): Erstellt von der Arbeitsgruppe „Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens“ der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH) im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV).4. Fassung, Stand 31. Oktober 2008, http://www.bvnh.de/RoteListe/RL-HE4.html

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald - Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Ulmer-Verlag, Stuttgart.