

Rheinische Provinzial Basalt- u. Lavawerke GmbH & Co. oHG

Kölner Straße 22
53489 Sinzig/Rhein

Werk Nickenich

Eicher Straße

56645 Nickenich

Tel. 02632-98470

Fax. 02632-9847 23



Umweltverträglichkeitsstudie

nach § 3 c UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 15.1 i.V.m. §§ 52 Abs. 2a S. 1, 57 a und 57 c
BBergG i. V. m § 1 Nr. 1 Buchstabe b, Doppelbuchstabe dd UVP-V Bergbau
für den

Obligatorischen Rahmenbetriebsplan

zur Erweiterung des

Lavasandtageabbau ,Nickenich 5'

Nickenich, Januar 2017

(Kath)

Planverfasser:

Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH

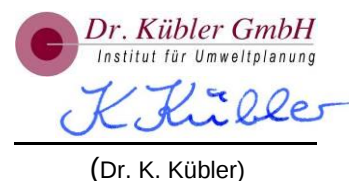
Fritz-Henkel-Straße 22

56579 Rengsdorf

Tel: 02634 – 1414 Fax: – 1622

e-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

www.kuebler-umweltplanung.de



(Dr. K. Kübler)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Auftrag	5
1.2	Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung	5
2	Charakterisierung des Untersuchungsgebietes.....	6
2.1	Abgrenzung des Planungsraumes	6
2.2	Naturräumliche Gliederung	7
2.3	Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV)	7
2.4	Raumnutzung und Landschaftsbild	8
2.5	Fachliche und planerische Vorgaben	8
2.5.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV 2008)	8
2.5.2	Regionaler Raumordnungsplan (RROP 2006)	9
2.5.3	Flächennutzungsplanung	10
2.5.4	Planung vernetzter Biotopsysteme	12
2.6	Schutzgebiete und –objekte	14
2.6.1	Naturschutzgebiete (§23)	14
2.6.2	Landschaftsschutzgebiete (§26)	14
2.6.3	Geschützte Biotope (§30 BNatSchG), Biotopkataster	14
2.6.4	NATURA 2000-Gebiete	15
2.6.5	Wasserschutzgebiete	16
3	Bestand und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	17
3.1	Arten und Biotope	17
3.1.1	Methodik	17
3.1.2	Beschreibung des Ist-Zustandes der Vegetation / Biotoptypen	19
3.1.3	Beschreibung des Ist-Zustandes der Fauna	23
3.2	Abiotische Schutzgüter	35
3.2.1	Boden	35
3.2.2	Oberflächengewässer	36
3.2.3	Grundwasser	36
3.2.4	Klima / Luft	37
3.3	Schutzgut Mensch und Landschaft	38
3.3.1	Wohnen und Gesundheit	38
3.3.2	Landschaft und Erholung	39
3.4	Kultur- und sonstige Sachgüter	39



3.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
4 Beschreibung des Vorhabens und Wirkfaktoren	41
4.1 Beschreibung der Betriebserweiterung	41
4.2 Wirkfaktoren des Vorhabens.....	42
4.2.1 Bau-/ anlagebedingte Wirkfaktoren	42
4.2.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und von ihnen ausgehende Wirkungen	43
5 Alternativenprüfung	45
6 Auswirkungen auf die Umwelt (Konfliktanalyse)	46
6.1 Abstimmungen im Rahmen des Scoping-Termins	46
6.2 Beeinträchtigungen der Schutzgüter	47
6.2.1 Arten und Biotope.....	47
6.2.2 Schutzgebiete gem. BNatSchG	50
6.2.3 Boden.....	51
6.2.4 Wasser	51
6.2.5 Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima / Luft.....	53
6.2.6 Kultur- und sonstigen Sachgüter	54
6.2.7 Schutzgut Mensch (Gesundheit, Erholung)	54
6.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	59
6.3 Zusammenfassung Konfliktanalyse	60
7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt (inkl. Wiedernutzbarmachung).....	61
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	61
7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	63
7.3 Wiedernutzbarmachung (Rekultivierung)	66
7.3.1 Zielvorstellungen der Wiedernutzbarmachung für das Bestandsvorhaben und die Erweiterungsfläche	66
7.3.2 Wiedernutzbarmachungsziel	68
7.3.3 Maßnahmen und Umsetzung	69
7.4 Zusammenfassende Bewertung der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Erweiterungsfläche	71
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	72
9 Literatur und Quellen	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Bestandsvorhabensfläche.....	7
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der Gesamtkarte des RROP (2006).....	10
Abbildung 3:	Ziele der Planung vernetzter Biotopsysteme.....	13
Abbildung 4:	Vorkommen der Wildkatze im Naturraum	30
Abbildung 5:	Lage der Lockstöcke mit positiven Wildkatzennachweisen	32
Abbildung 6:	Übersicht über Teilflächen des Bestandsvorhabens und Genehmigungs- stände	42
Abbildung 7 a/b:	Schematische Skizze zur Anlage des Sichtschutzwalls (Endzustand)	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wertgebende oder geschützte Pflanzenarten der Erweiterungsfläche	21
Tabelle 2:	Wertgebende oder geschützte Pflanzenarten der Bestandsvorhabensfläche...	23
Tabelle 3:	Ergebnisse Avifauna Erweiterungsfläche (2008, 2014)	24
Tabelle 4:	Ergebnisse Avifauna Abschlussbetriebsplanfläche (2008, 2014)	26
Tabelle 5:	Ergebnisse Uhu-Monitoring 2009 – 2014, St. Brücher, EGE	26
Tabelle 6:	Ergebnisse Fledermaus-Aktivitätserfassungen Erweiterungsfläche	27
Tabelle 7:	Ergebnisse Fledermaus-Aktivitätserfassungen Bestandsvorhabensfläche	28
Tabelle 8:	Ergebnisse Lockstockkontrolle.....	31
Tabelle 9:	Schutzstatus und Gefährdung der Wildkatze	32
Tabelle 10:	Faunistische Zufallsfunde 2006 – 2014.....	33
Tabelle 11:	Nachweis geschützter Pflanzen- und Tierarten in der Abschlussbetriebs- planfläche 2002	34
Tabelle 12:	Anlieger Industriegebiet Eich	38
Tabelle 13:	Bau-/anlagebedingte Wirkfaktoren / Beeinträchtigungen.....	43
Tabelle 14:	Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Beeinträchtigungen.....	43
Tabelle 15:	Quantitative Übersicht über die Betroffenheit der Biotope	47
Tabelle 16:	Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	60
Tabelle 17:	Übersicht über die Schritte der Wiedernutzbarmachung	68
Tabelle 18:	Flächenbilanz für die Wiedernutzbarmachung nach Beendigung des Abbaus	69
Tabelle 19:	Qualitative und quantitative Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Rekultivierungs- bzw. Wiedernutzbar- machungsmaßnahmen	71



1 Einleitung

1.1 Anlass und Auftrag

Die Rheinische Provinzial Basalt- u. Lavawerke GmbH & Co. oHG (kurz RPBL) betreibt den Lavasandtageabbau ‚Nickenich 5‘ in der Gemarkung Eich und Nickenich (im Folgenden Bestandsvorhaben bzw. Bestandsvorhabensfläche genannt).

Zukünftig ist geplant, die Hauptgrube in östliche Richtung über den bisher genehmigten Bereich hinaus zu erweitern (im Folgenden Erweiterungsfläche genannt; Größe: ca. 10,8 ha, Gemarkung Andernach-Eich, Flur 6 ‚Auf Breitholz‘). Für die Genehmigung ist nach BBergG § 52 Abs. 2a die Vorlage eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans (RBP) gem. BBergG § 57 a und b notwendig (vgl. Obligatorischer Rahmenbetriebsplans Lavasandtageabbau ‚Nickenich 5‘, 2016)

Zusätzlich ist nach § 3 c UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 15.1 i.V.m. §§ 52 Abs. 2a S. 1, 57 a und 57 c BBergG i.V.m. § 1 Nr. 1 Buchstabe b, Doppelbuchstabe dd UVP-V Bergbau sowie gemäß Landestransparenzgesetz (LTranspG) vom 27. November 2015 eine eigenständige Umweltverträglichkeitsstudie zu erstellen.

1.2 Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) ist nach § 3 c UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 15.1 i.V.m. §§ 52 Abs. 2a S. 1, 57 a und 57 c BBergG i.V.m. § 1 Nr. 1 Buchstabe b, Doppelbuchstabe dd UVP-V Bergbau für Errichtung und Betrieb eines Steinbruchs mit einer Abbaufäche von 10 ha bis weniger als 25 ha, eine „allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ erforderlich. Erst bei mehr als 25 ha Abbaufäche ist eine UVP zwingend vorgeschrieben.

Im Rahmen einer Vorprüfung des Einzelfalls wird geprüft, ob Vorhaben mit vergleichsweise geringer Größe oder Leistung besondere Merkmale des Vorhabens oder des Standortes und die daraus möglicherweise resultierenden Auswirkungen auf die Umwelt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern. Kommt die Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zur Folge haben kann, ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Bei einer Vorprüfung ist zu berücksichtigen, inwieweit Umweltauswirkungen durch die vom Vorhabenträger vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Erweiterung auf einer Fläche von 10,8 ha eines bestehenden und genehmigten Gesteinsabbaus, so dass für die Erweiterung eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls ausreichend wäre, um die Möglichkeit erheblicher Umweltauswirkungen zu beurteilen.

Aufgrund dessen wurde beim Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) am 24.09.2012 ein Antrag eingereicht, um festzustellen, ob die Erweiterung UVP-pflichtig ist. Das LGB stellt mit Schreiben vom 18.12.2012 fest:

Es wird festgestellt, dass für die geplante Erweiterung des Lavasandtagebaus „Nickenich 5“ (Erweiterung Breitholz) um eine Fläche von ca. 10,8 ha eine Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht besteht.

Ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren ist durchzuführen.

In der Begründung heißt es u.a.: „... Gemäß den §§ 3a S.1, 3c S.5, 3b II S.1, 2, III, 3c S.1-4, 18 S.2 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Neugefasst durch Bek. v. 24.2.2010 I 94, Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes v. 17.8.2012 I 1726) iVm. Anlage 1 Nr. 15.1 zum UVPG iVm. §§ 52 IIa, 57a, 57c BBergG (Bundesberggesetz vom 13.08.1990 zuletzt geändert durch Art. 15a des Gesetzes v. 31.7.2009 I 2585) iVm. § 1 Nr. 1 b) dd) UVP-V Bergbau (Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13.07.1990 zuletzt geändert durch Verordnung vom 03.09.2010 BGBl. I S. 1261) war für die gegenständliche Feststellung eine Vorprüfung des Einzelfalles nach § 3c UVPG durchzuführen. ... Die nach § 1 Nr. 1 b) dd) UVP-V Bergbau iVm. § 3c UVPG durchgeführte allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles hat sodann ergeben, dass das Erweiterungsvorhaben UVP-pflichtig ist. ...“.

Bei dieser Vorprüfung wurde die Bestandsvorhabensfläche von 77 ha als Vorbelastung mit berücksichtigt. Die diesbezügliche Vorprüfung des LGB ergab, dass die Möglichkeit besteht, dass **das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann** (Schreiben des LGB von Hrn. T. Steiner vom 18.12.2012, Az. Ls2-N-20/12-004 St/ksl).

Somit existiert **für die Genehmigung der Erweiterung von 10,8 ha eine UVP-Pflicht und damit nach BBergG § 52 Abs. 2a S. 1 die die Notwendigkeit der Vorlage eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans gem. BBergG § 57 a und b.**

Des Weiteren wurde bei einem Termin mit dem Landesamt für Geologie und Bergbau am 25.05.2016 in Mainz von den Vertretern der Genehmigungsbehörde die Erstellung einer separaten UVS im Zusammenhang mit dem bergrechtlichen Genehmigungsantrag gefordert.

2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

2.1 Abgrenzung des Planungsraumes

Der bestehende Lavasandtagebau-Bestandsvorhaben befindet sich linksrheinisch am Nordwestrand des Mittelrheinischen Becken etwa 5 km westl. der Stadt Andernach. Der Betrieb liegt zu etwa gleichen Teil in der Gemarkung Eich, Stadt Andernach und in der Gemarkung von Nickenich, Verbandsgemeinde Pellenz (vgl. Abbildung 1).

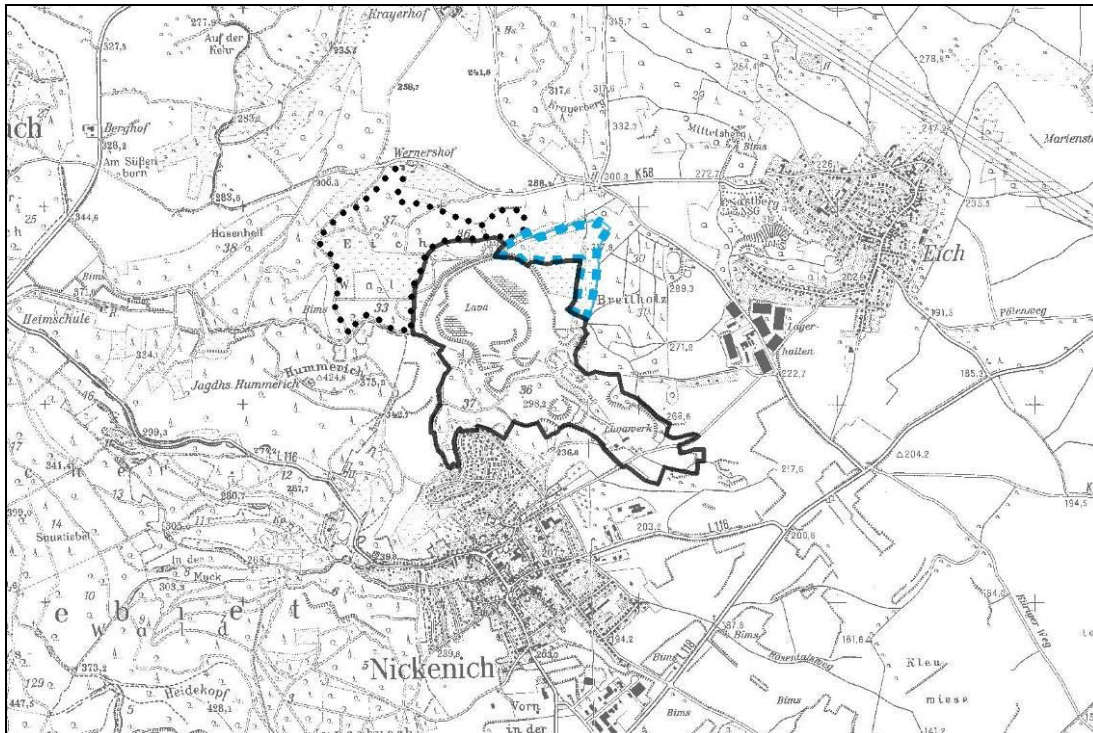


Abbildung 1: Lage der Bestandsvorhabensfläche

2.2 Naturräumliche Gliederung

Die Bestandsvorhabensfläche mit der beantragten Erweiterungsfläche liegt in der Haupteinheit des ‚Mittelrheingebiets‘. Der überwiegende Teilbereich befindet sich ebenso wie die Erweiterungsfläche innerhalb der Untereinheit ‚Unteres Mittelrheingebiet‘ im Naturraum der ‚Laacher Vulkane‘, welcher in diesem Gebiet nochmals in die Naturraum-Untereinheit des ‚Laacher Kuppenland‘ untergliedert wurde.

Nur der südöstlich gelegene Teilbereich der Bestandsvorhabensfläche befindet sich innerhalb der Untereinheit des ‚Mittelrheinisches Beckens‘ im Naturraum ‚Maifeld-Pellenger Hügelland‘ und in der Naturraum-Untereinheit ‚Andernach-Koblenzer Terrassenhügel‘.

Der Landschaftsraum ist insgesamt durch die vulkanisch geprägte Oberflächengestalt bestimmt. Entsprechend der Planung vernetzter Biotopsysteme sind im Laacher Vulkangebiet auf einem 250 m hohen Grundgebirgssockel aus Schiefer unregelmäßig angeordnete Schlacken- und Tuffvulkane eingesprengt. Das Gebiet ist von Tuff- und Bimsdecken überzogen.

2.3 Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV)

Die heutige potentiell natürliche Vegetation besteht fast flächendeckend aus Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum), der auf Kuppen und steilen Hängen von Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) abgelöst wird.

2.4 Raumnutzung und Landschaftsbild

Der Lavasand-Tagebau ‚Nickenich 5‘ (Bestandsvorhabensfläche) liegt im Bereich des Schlackenvulkans Eicher ‚Sattel‘. Die ursprüngliche Höhe der Vulkans betrug ca. 400 m ü. NN. Das Relief wurde durch die anhaltende Abbautätigkeiten anthropogen beeinflusst und ein Talbereich neu geschaffen. Im Gebiet um den Eicher ‚Sattel‘ liegt östlich das NSG Nastberg (317 m NN), westlich der Berg Hummerich (424 m NN) und nördlich des Krayenberg (317 m NN).

Der höchste Punkt auf der Bestandsvorhabensfläche liegt aktuell mit 360 m ü. NN im Westen der Grube, der niedrigste mit 230 m ü. NN im Südosten des Geländes. Die Höhendifferenz innerhalb der Bestandsvorhabensfläche beträgt hiermit rund 130 m.

Der höchste Punkt der beantragten Erweiterungsfläche liegt mit 340 m ü. NN am nordwestlichen Ende der Fläche. Nach Osten fällt die Fläche bis auf eine Höhe von 310 m ü. NN ab.

Das Kuppenland ist auf Grund des unruhigen Reliefs zur Hälfte bewaldet. Neben dem Wald sowie der Abbautätigkeit von Gesteinsmaterial und der verarbeitenden Industrie gehört die Landwirtschaft – hier vor allem der Ackerbau – zu den raumprägenden Nutzungen (MUF, 1993).

Östlich grenzen direkt Waldflächen an die beantragte Erweiterungsfläche an. Nach Norden und Osten ist das Landschaftsbild durch ein ausgeprägteres Relief und einen Nutzungswechsel aus Wald, Grünland, Äckern und Hecken relativ kleinräumig gegliedert. Daneben finden sich hier kleinere Dörfer und landwirtschaftliche Höfe.

Die Grube der Bestandsvorhabensfläche ist nach Süd-Osten exponiert. Von der Grube aus betrachtet ist das Landschaftsbild in Richtung Südost geprägt durch das schwach reliefierte Maifeld-Pellenzer Hügelland mit seinen Siedlungen und der durch die landwirtschaftliche Nutzung relativ großflächig ausgeräumten Feldflur.

Südlich an die Bestandsvorhabensfläche grenzt die Ortschaft Nickenich mit Wohngebieten und dem Gewerbepark ‚Heidetaling‘ an. Etwa in 900 m Entfernung östlich der Bestandsvorhabensfläche liegt der Ortsteil Eich (Stadt Andernach).

Etwa 2 km westlich der Grube ‚Nickenich 5‘ liegt das Naturschutzgebiet und Ausflugsziel ‚Laacher See‘, dessen Umland überwiegend bewaldet ist.

2.5 Fachliche und planerische Vorgaben

2.5.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV 2008)

Folgende Darstellungen im LEP IV bestehen für die Grube ‚Nickenich 5‘ (Bestandsvorhaben) und die beantragte Erweiterungsfläche:

- Lage innerhalb eines ‚Raumes mit landesweiter Bedeutung für die Rohstoffgewinnung‘ (zur Sicherung der Rohstoffversorgung),
- Lage in einem Schwerpunktraum für den Freiraumschutz,
- Lage am Rande des um den Laacher See festgelegten Kernraums für Arten- und Biotopschutz,

- Landschaft mit bundesweit einzigartiger vulkanischer Prägung und landesweiter Bedeutung für Erholung und Landschaftserlebnis (mit allgemeiner Bedeutung als Erlebnisraum für die landschaftsgebundene stille Erholung zur Sicherung der für den Fremdenverkehr unverzichtbaren landschaftlichen Voraussetzungen).

Das Gebiet, in dem sich die Grube ‚Nickenich 5‘ (Bestandsvorhabensfläche) und die Erweiterungsfläche befindet, gilt daneben als klimatisches Belastungsgebiet mit Wärmebelastung und Schadstoffbelastung bei Inversionswetterlagen.

2.5.2 Regionaler Raumordnungsplan (RROP 2006)

Der derzeit verbindliche RROP vom Juni 2006 enthält in der Gesamtkarte für die Bestandsvorhabensfläche und die Erweiterungsfläche folgende Darstellungen:

- In der Gesamtkarte des RROP ist die Bestandsvorhabensfläche einschließlich Erweiterungsfläche als ‚Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung‘ ausgewiesen.
- Die Abschlussbetriebsplanfläche ist überwiegend als ‚Sonstige Waldflächen‘ ausgewiesen.
- Die Bestandsvorhabensfläche und die Erweiterungsfläche liegen am westlichen Rand eines ‚regionalen Grünzugs‘, der dem Schutz des Freiraums vor Überbauung und der Sicherung der Freiraumfunktion dient.

Die Rohstoffgewinnung ist als ein vorübergehender, zeitlich begrenzter Eingriff mit nachfolgender Rekultivierung bzw. Renaturierung in dem regionalen Grünzügen zulässig.

- Außerhalb der Bestandsvorhabensfläche und die Erweiterungsfläche grenzen östl. an die beantragte Erweiterungsfläche und südöstlich an die Lagerfläche der Bestandsvorhabensfläche Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft an.
- Südlich an die Lagerfläche der Bestandsvorhabensfläche grenzen Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Biotopschutz an.

In dem aktuellen Fortschreibungsentwurf zum Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (Stand: Juli 2014, 2. Anhörungs- und Beteiligungsverfahren) zeichnen sich keine grundlegenden Änderungen ab.

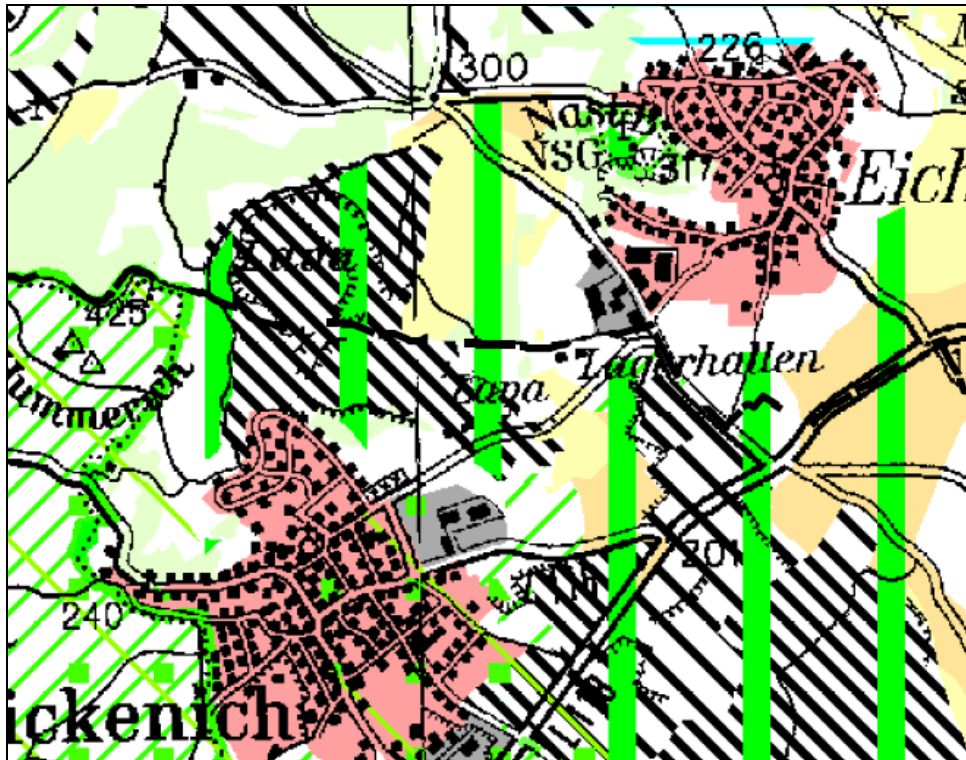


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Gesamtkarte des RROP (2006)

2.5.3 Flächennutzungsplanung

Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Pellenz

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Pellenz wurde am 16.01.1998 rechtskräftig (bei Überprüfung 2014 immer noch gültig).

Aktuelle Bestandsvorhabensfläche außer der südlich gelegenen Lagerfläche:

Der überwiegende Teil der Bestandsvorhabensfläche (bis auf den Bereich der Lagerflächen und Betriebsgebäude im südlichen Bereich) ist als ‚Abbauflächen für Abgrabungen unter Bergrecht‘ und als ‚Flächen, für die der Rohstoffabbau genehmigt ist‘ im Bestand festgelegt. Die süd-westlich auf dem Betriebsgelände liegenden Flächen nördlich des Nickenicher Waldes sind mit Notwendigkeit einer ‚Prüfung potentieller Altlastvorkommen (Gefahrenklasse 1)‘ ausgewiesen.

Für die Bestandsvorhabensfläche der Grube ‚Nickenich 5‘ ist eine ‚Renaturierung von Abbauflächen‘ zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen. Die Planung für diese Flächen sieht zweierlei Nutzungen vor, einerseits Flächen für die Landwirtschaft mit einer Ausweisung als ‚Acker oder Grünland‘ mit einer ‚Anreicherung mit mindestens 20% naturnahen Elementen auf erosionsgefährdeten Böden‘ und andererseits Flächen für Wald mit einer Ausweisung als ‚Laubwald mit natürlicher/ naturnaher Artenzusammensetzung (extensive Nutzung)‘. Im Süden der Bestandsvorhabensfläche und im daran anliegenden Gebiet (v.a. Nickenicher Wald) ist eine Festlegung als ‚Bodenschutzwald‘ nach Landesforstgesetz (landespflegerische Zielsetzung) geplant. Eine Ausweisung als ‚Kulturdenkmal‘ im Sinne der Stadterhaltung und des Denkmalschutzes wird für die Bestandsvor-



habensfläche angestrebt. Zukünftig wird ein ‚Wanderweg (inkl. Anreicherung mit Pflanzungen, Ausschilderungen und Sitzplätzen)‘ die heutige Bestandsvorhabensfläche im Süd-Osten queren.

Südlich gelegene Lagerfläche auf der Bestandsvorhabensfläche:

Die Lagerflächen im Süden der Bestandsvorhabensfläche sind als Flächen für die Landwirtschaft, im Wesentlichen als ‚Acker oder Grünland‘ ausgewiesen, für die in Zukunft ein ‚Erhalt bzw. Ersatz naturnaher Elemente‘ geplant ist. In Randbereichen sind ‚Dauergrünland (inkl. Einzelbäumen und Gehölzgruppen)‘ als Flächen für die Landwirtschaft und ‚Maßnahmen aus Gründen des Bodenschutzes‘ als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen.

FNP-Darstellungen in den an die Bestandsvorhabensfläche angrenzenden Bereichen

Die östlich an die Bestandsvorhabensfläche angrenzenden Flächen sind teilweise als Flächen für die Landwirtschaft als ‚Acker oder Grünland‘ ausgewiesen, für die in Zukunft ein ‚Erhalt bzw. Ersatz naturnaher Elemente‘ geplant ist. Weiterhin gibt es Flächen, die als Flächen für die Landwirtschaft als ‚Dauergrünland (inkl. Einzelbäumen und Gehölzgruppen)‘ vorgesehen sind, sowie Flächen, für die ‚Maßnahmen aus Gründen des Bodenschutzes‘ zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geplant sind.

Zukünftig wird ein ‚Wanderweg (inkl. Anreicherung mit Pflanzungen, Ausschilderungen und Sitzplätzen)‘ süd-östlich entlang der heutigen Bestandsvorhabensfläche verlaufen.

Südlich an die Bestandsvorhabensfläche grenzen im süd-östlichen Bereich ‚Forstflächen mit Nadelholz‘, ‚Laubwald mit natürlicher/ naturnaher Artenzusammensetzung (extensive Nutzung)‘ sowie Flächen für ‚Acker oder Grünland‘ an. Im süd-westlichen Bereich grenzt die Ortschaft Nickenich mit ‚Wohnbauflächen‘ an das Gelände der Grube ‚Nickenich 5‘ an.

Die Flächen westlich der Bestandsvorhabensfläche sind als ‚Acker oder Grünland‘ im Bestand festgelegt, welche zukünftig ‚mit mindestens 20% naturnahen Elementen auf erosionsgefährdeten Böden‘ angereichert werden sowie ‚in den Wasserschutzzonen I und II eine Extensivierung der Nutzung‘ erfahren sollen. Weiterhin sind in diesem Bereich Flächen für ‚Maßnahmen aus Gründen des Bodenschutzes‘ zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geplant.

Flächennutzungsplan Stadt Andernach

Der aktuelle Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ist im März 2005 in Kraft getreten (bei Überprüfung 2014 immer noch gültig).

Beantragte Erweiterungsfläche

Die beantragte Erweiterungsfläche ist im FNP als ‚Fläche für die Landwirtschaft mit einem Anteil von mind. 5% an naturnahen Elementen (Säume, Raine, Hecken, Brachen, extensive Nutzung, Bimsanten etc.)‘ ausgewiesen. Sie sind zudem als ‚strukturreiche Flächen mit hohem Anteil an Hecken, Feldgehölzen, Einzelbäumen und Grünland sowie Streuobstbeständen‘ gekennzeichnet, auf denen die ‚Erholungs- und Landschaftsbildfunktion‘ weiter entwickelt werden soll.

Im Kapitel 1.4.11 ‚Lagerstättenabbau‘ des Erläuterungsberichts zum Flächennutzungsplan wird in Form eines informellen Hinweises auf bestehende Planungsabsichten die beantragte Erweiterungsfläche als Bergbauvorranggebiet gekennzeichnet.

Aktuelle Bestandsvorhabensfläche

Die Bestandsvorhabensfläche ist (ebenso wie die nördliche Abschlussbetriebsplanfläche) als ‚Fläche für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen mit bergrechtlicher Planfeststellung‘ dargestellt. Des Weiteren ist die Fläche als ‚Fläche für Wald‘ eingezeichnet.

Der östliche Bereich ist als ‚Fläche für die Landwirtschaft mit einem Anteil von mind. 5% an naturnahen Elementen (Säume, Raine, Hecken, Brachen, extensive Nutzung, Bimsanten etc.)‘ ausgewiesen. Sie sind zudem als ‚struktureiche Flächen mit hohem Anteil an Hecken, Feldgehölzen, Einzelbäumen und Grünland sowie Streuobstbeständen‘ gekennzeichnet, auf denen die ‚Erholungs- und Landschaftsbildfunktion‘ weiter entwickelt werden soll.

FN-P-Darstellungen in den angrenzenden Bereichen

Im nordöstlichen Bereich und am westlichen Rand der Abschlussbetriebsplanfläche sind neben der o.a. Darstellung als Abgrabungsfläche und Wald zwei Teilflächen als ‚Waldflächen mit einem hohen Nadelholzanteil‘ gekennzeichnet, für die die ‚Erhöhung des Laubholzanteils auf mind. 80 %‘ angestrebt werden soll.

Am nordwestlichen Rand ist die Waldfläche nördlich des Ringwalls als Wasserschutzwald (nach Waldfunktionenkarte ohne rechtliche Verbindlichkeit) ausgewiesen.

In dem Bereich nördlich des Wernershofes ist die Planung eines Golfplatzes vorgesehen.

Das östlich gelegene Waldstück (Flur ‚Im Breitholz‘) ist zum einen als ‚Waldfläche mit einem hohen Nadelholzanteil‘ gekennzeichnet, für das die Erhöhung des Laubholzanteils auf mind. 80 % angestrebt werden soll. Die bestehenden Laubwaldbereiche sind als ‚Hochwald‘ ausgewiesen, für die das Ziel ‚überwiegend Erhalt bzw. Entwicklung eines ungleichaltrigen struktureichen Bestandes mit vorherrschend standorttypischer Artenzusammensetzung sowie geringe Durchforstung nach Bedarf‘ gilt.

Die angrenzenden Waldflächen um das Naturschutzgebiet ‚Nastberg‘ sind als ‚schützenswerter Landschaftsbestandteil‘ gekennzeichnet.

Der Bereich östlich der Lagerhallen ist als geschlossenes Siedlungsband aus Mischgebieten bis zur bestehenden Bebauung ‚Eich‘ geplant. Angrenzend sind im Übergang zur freien Landschaft Kompensationsflächen vorgeschlagen.

Die westlich an die Bestandsvorhabensfläche angrenzenden Flächen sind als Flächen für Wald dargestellt.

2.5.4 Planung vernetzter Biotopsysteme

In der Planung vernetzter Biotopsysteme sind folgende Ziele genannt:

- nordwestlicher Rand der Bestandsvorhabensfläche: Wälder und Forsten (ohne Ziel),
- kleinflächige Gehölzflächen / Waldflächen im östl. Teil der Bestandsvorhabensfläche: Wälder und Forste (ohne Ziel),
- südöstlicher Bereich der Bestandsvorhabensfläche: Entwicklung von Laubwäldern,



- südwestlicher Bereich des Bestandsvorhabensfläche Wälder und Forste (ohne Ziel),
- östl. Teilfläche der beantragten Erweiterungsfläche: Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (ohne Ziel).

Aussagen zu angrenzenden Flächen:

- nördliche Abschlussbetriebsplanfläche (zusammen mit dem nordwestl. Rand der Bestandsvorhabensfläche): Wälder und Forsten (ohne Ziel),
- südlich zwischen Bestandsvorhabensfläche und Ortslage Nickenich: Wälder und Forste (ohne Ziel),
- südöstlich der Lagerfläche der Bestandsvorhabensfläche: kleinflächiger Erhalt der Pioniervegetation und der Strauchbestände.

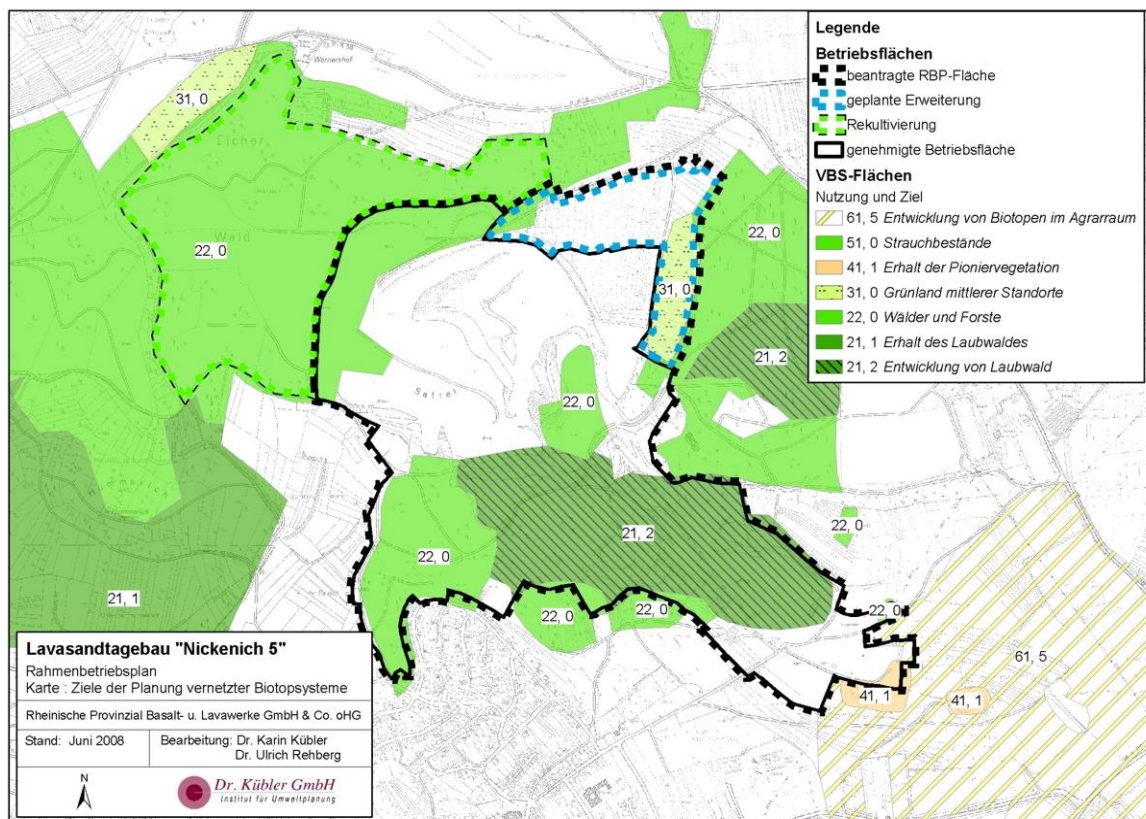


Abbildung 3: Ziele der Planung vernetzter Biotopsysteme

(Quelle: Digitale Daten aus Naturschutz und Landschaftspflege des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz 2009)

Waldfunktionen nach Waldfunktionenkarte und § 18 LandesforstG von 25.02.1977 (ohne rechtliche Verbindlichkeit, FNP VG Pellenz und FNP Stadt Andernach):

- Der Wald westl. von Eich einschl. des ‚Nastbergs‘ und das ‚Breitholz‘ sind als lokaler Klimaschutzwald ausgewiesen.
- Am nordwestlichen Rand der Abschlussbetriebsplanfläche ist die Waldfläche nördlich des Ringwalls als Wasserschutzwald ausgewiesen.
- Im Süden der Bestandsvorhabensfläche und im daran anliegenden Gebiet (v.a. Nickenicher Wald) ist eine Festlegung als ‚Bodenschutzwald‘ geplant.

2.6 Schutzgebiete und –objekte

2.6.1 Naturschutzgebiete (§23)

Westlich an die Bestandsvorhabensfläche grenzt das **FFH-Gebiet** (5509-301) / **NSG ‚Laacher See‘** an (vgl. FFH-Vorprüfung, Anlage A4.4).

2.6.2 Landschaftsschutzgebiete (§26)

Die Erweiterungsfläche und die Bestandsvorhabensfläche liegen am östlichen Rand des großflächigen Landschaftsschutzgebietes LSG ‚Rhein – Ahr – Eifel‘ (Verordnung vom 23. Mai 1980). Dieses umfasst die Fläche zwischen der Linie Andernach - Mayen, der rheinland-pfälzischen Grenze bis an die Ahr und den Rhein.

Nach § 26 BNatSchG dienen Landschaftsschutzgebiete dem besonderen Schutz von Natur und Landschaft zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

2.6.3 Geschützte Biotope (§30 BNatSchG), Biotopkataster

Erweiterungsfläche

In der Erweiterungsfläche befinden sich keine Flächen des OSIRIS-Biotopkatasters und keine Biotope mit Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG.

In der weiteren Umgebung bis ca. **1 km Entfernung** sind laut dem Landschaftsinformationssystem für Rheinland-Pfalz (LANIS) folgende, schutzwürdige oder geschützte Biotopkatasterflächen gelegen (s. A.1.3 - Karte 3: Schutzgebiete):

- Felsfluren sowie Trockenrasen innerhalb des NSG und Biotopkomplexes „Nastberg westlich von Eich“ (BK-5510-0479-2006, BT 0581, 0579), östlich in 700 m Entfernung gelegen, mit den Biotoptypen Felswand, Kies-/Sandwand, Blockhalde, Gebüsch, Wiese mittlerer Standorte; Wald mit Totholz und Niederwald; Bewertung: besonders schützenswertes Gebiet; Teile stehen unter Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG: natürliche und sekundäre Silikatfelsen mit den entsprechenden Pflanzengesellschaften.

Bestandsvorhabensfläche

In der Bestandsvorhabensfläche befinden sich keine Flächen des OSIRIS-Biotopkatasters und keine Biotope mit Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG.

In der weiteren Umgebung bis ca. **1 km Entfernung** sind laut dem Landschaftsinformationssystem für Rheinland-Pfalz (LANIS) folgende, schutzwürdige oder geschützte Biotopkatasterflächen gelegen (s. A.1.3 - Karte 3: Schutzgebiete):

- Quellbereiche, Röhrichte, Großseggenriede innerhalb des Biotopkomplexes „Oberes Pönterbachtal“ (BK-5509-0002-2006, BT 0038, 0028 u.a.) ca. 1 km nordwestlich des



Bestandsvorhabens, Biotoptypen: Quellbach, Großseggenried/Röhricht, Nass- u. Feuchtgrünland, Bruchgebüsch u.a.. Bewertung: besonders schützenswertes Gebiet; viele Bereiche unter Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG, daneben weitere Bt Fläche ca. 400 m nördl. Buchenwald am Krayenberg (Bt 0052)

- Quellbereiche, Röhrichte, Großseggenriede innerhalb des Biotops „Unteres Pönterbachtal“ (BK-5509-0001-2006), ca. 1 km nordwestlich des Tagebaus nördlich anschließend an das vorgenannte Biotop, mit Teilbereichen unter Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG: Nass-u. Feuchtgrünland, Röhrichte sowie u.a. wärmeliebende Eichenwälder und Schlucht- bzw. Hangschuttwälder.
- (Buchen-)Wälder am Hummerich westlich des Bestandsvorhabens innerhalb des FFH-Gebietes und NSG Laacher See, (Bk 5509-0010-2006, Bt 0166) tlw. FFH-Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)
- Teich westl. Nickenich (BK-5509-0014-2006) mit typischer Artenkombination, ca. 1 km südwestlich des Betriebsgeländes innerhalb des FFH-Gebietes und NSG Laacher See steht unter Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG
- Geländekanten beim Lavawerk Nickenich südl. Eich (Bk 5510-0417-2006) mit Feldgehölzartigen Gebüsch beim Lavawerk Nickenich (Bt 0432) direkt südöstlich im Anschluss an das Betriebsgelände, ca. 1km von der Erweiterungsfläche entfernt
- Bimskanten südl. Eich (Bk 5510-0415-2006) südöstlich des Betriebsgeländes, ca. 1km von der Erweiterungsfläche entfernt

2.6.4 NATURA 2000-Gebiete

Erweiterungsfläche

Die Erweiterungsfläche liegt nicht innerhalb eines Natura 2000 Gebietes. In rund 700 m Entfernung östlich der Erweiterungsfläche liegt eine Teilfläche des Vogelschutzgebietes ‚Unteres Mittelrheintal‘ (5609-401). Schutzziel ist hier gemäß Vogelschutz-Richtlinie die Erhaltung der Uhu-Population. Das Gebiet ist gleichzeitig als NSG ‚Nastberg‘ geschützt (s. Anlage A.1.2 - Karte 2 und A.1.3 - Karte 3). Es handelt sich hier um einen direkt am Ortsrand von Eich gelegenen Vulkankegel, der nach dem teilweisen Abbau von Lava aufgrund der hohen Biotopqualität unter Schutz gestellt wurde.

Weitere Teilflächen des VSG ‚Unteres Mittelrheintal‘ befinden sich in südlicher Richtung etwa 1 km entfernt von der Bestandsvorhabensfläche.

Vorkommende Vogelarten lt. Artikel 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG:

- Abs. 1 Uhu (H), Neuntöter, Heidelerche
- Abs. 2 Steinschmätzer

(H = Hauptvorkommen, d.h. die genannte Vogelart ist die Art, die für die Bestimmung der Erhaltungsziele charakteristisch ist)

Zur Uhu-Population innerhalb des Bestandsvorhaben s. Kap. 3.1.3

Bestandsvorhabensfläche

Westlich an die Bestandsvorhabensfläche grenzen das **FFH-Gebiet** (5509-301) / **NSG ‚Laacher See‘** an (vgl. FFH-Vorprüfung).

Geschützte Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie 92/43/EWG:

- Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige stehende Gewässer
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Pionierrasen auf Silikاتفelsen
- Hainsimsen-Buchenwald
- Waldmeister-Buchenwald
- Schlucht- und Hangmischwälder*
- Erlen- und Eschenwälder, Weichholzaunenwälder*

* = prioritäre Lebensraumtypen lt. Anh. II FFH-Richtlinie 92/43/EWG

Geschützte Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie 92/43/EWG

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Für die Ausweisung als NSG sind später die nördlich des Bestandsvorhabens gelegenen Gebiete ‚Quellbach bei Kell‘ und ‚Kürbusch‘ nördlich bzw. nordwestlich der Betriebsfläche vorgesehen (Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG), 2005). Seit mehreren Jahren läuft das Ausweisungsverfahren, das noch nicht abgeschlossen ist (Stand 2015).

2.6.5 Wasserschutzgebiete

Etwa 1,3 km nordöstlich der Grenze der geplanten Erweiterung liegt die Wassergewinnung Eich der Stadtwerke Andernach (s. Anlage A.1.3 - Karte 3: Schutzgebiete). Das Wasserschutzgebiet Zone III beginnt in ca. 700 m Entfernung. Der mittlere Ruhewasserstand liegt hier bei ca. NN+170 m. Die Bohrprofile der Brunnen weisen darauf hin, dass sich diese Wassergewinnung in einer „Maarstruktur“ befindet und somit ein weitgehend geschlossenes System bzw. eine eigene hydrogeologische Struktur bildet.

Die nächst gelegenen Brunnen von „Tönissteiner Sprudel“ befinden sich ca. 1,3 km in nördlicher Richtung entfernt, ebenso der Brunnen des Krayerhofs¹. Die Wassergewinnungsgebiete befinden sich im unterdevonischen Gebirgssockel bzw. in kleinräumigen geologischen Strukturen nördlich der Wasserscheide (s.u.).

¹ Entfernung zum Werk des „Tönissteiner Sprudel“ ca. 3 km nördlich



3 Bestand und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Folgenden wird der Bestand der genannten Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dabei erfolgt zunächst die Beschreibung der Arten und Biotope (Biologische Vielfalt) und der abiotischen Schutzgüter (Boden, Wasser, Luft und Klima). Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut des Menschen sowie seiner Gesundheit und der Erholung betrachtet. Abschließend werden Kultur- und sonstige Sachgüter betrachtet und kumulative Wirkungen erörtert. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter (Wirkungsprognose, Konfliktanalyse) erfolgt nach der Beschreibung der Wirkfaktoren.

An die Konfliktanalyse schließen sich in Kapitel 7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt an.

3.1 Arten und Biotope

3.1.1 Methodik

Erweiterungsfläche

Im Rahmen der Erstellung des Rahmenbetriebsplanes wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde 2006 eine Kartierung der Flora auf der Erweiterungsfläche durchgeführt. Es erfolgten insgesamt vier Begehungen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Juli 2006. Die Erfassung der Flora erfolgte semiquantitativ.

In der unten folgenden Tabelle 1 werden wertgebende oder geschützte **Pflanzenarten der Biotoptypen** aufgelistet; die vollständigen Artenlisten finden sich in Anhang A.4.1.

Daneben wurden 2008 in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde faunistische Kartierungen durchgeführt, um ggf. artenschutzrechtliche Betroffenheiten abzuschätzen zu können. Diese wurden 2014 gem. des am 10.04.2014 durchgeführten Scoping-Termins bezüglich der **Arten bzw. -gruppen von herausragender faunistischer Bedeutung aktualisiert (v.a. Heidelerche sowie Fledermäuse)**. Zuvor wurde über eine Literaturschau abgeschätzt, welche nach BNatSchG geschützten Arten anhand regionaler Vorkommen und Habitateneignung potenziell vorkommen können (Ersteinschätzung aus Daten umgebender Flächen, Anhang A.4.3).



Anhand dieser Abschätzung wurden die zu kartierenden Artengruppen bzw. Arten ausgewählt. Im Einzelnen wurden folgende Artengruppen bzw. Arten anhand der g. Methoden kartiert:

- **Avifauna:**

- 5 Begehungen zwischen Anfang April und Mitte Juni 2008 in den frühen Morgenstunden, quantitative Siedlungsdichtekartierung;
- 3 selektive Begehungen zwischen Mitte April und Mitte Mai 2014 (Heidelerche auf der Erweiterungsfläche)

- **Reptilien (Zauneidechse):**

- Abgehen geeigneter Habitatstrukturen am Vormittag

- **Fledermäuse:**

- Aktivitätskontrolle, 3 Begehungen ab Einbruch der Dämmerung bis ca. Mitternacht zwischen Mitte Mai und Mitte Juni 2008 (Kombination der Transekt-Methode mit der Punkt-Stopp-Kartierung), Registrierung der Ultraschallrufe mit Hilfe des Detektors Peterson D230, Aufzeichnung der Rufe nach dem Heterodyn-Verfahren und akustischer Vergleich der Rufe mit Referenzaufnahmen (Barataud 1996).

Wichtig: Nach dieser Methode ist nur eine Aktivitätsregistrierung möglich, keine Artbestimmung. Die festgestellten Rufe können im Einzelfall lediglich Hinweise auf Arten oder Artengruppen geben.

Die faunistischen Artenlisten (Anhang A.4.2) wurden durch Zufallsbeobachtungen während der Vegetationskartierung 2006 ergänzt.

Bestandsvorhabensfläche (unverritzter Bereich im Südosten angrenzend an die Erweiterungsfläche)

Die faunistischen und floristischen Kartierungen erfolgten ebenfalls in dem noch unverritzten Bereich der Bestandsvorhabensfläche (s.o., rechtskräftiger RBP und HBP).

- **Fledermäuse:**

- Quartierkontrolle 2008 und 2014: Absuchen der Baumstämme im Buchen-Altgehölz nach Baumhöhlen und –spalten in der laubfreien Zeit (nach Augenschein vom Boden aus, Altholzbestand liegt innerhalb des Bereichs, für den bereits ein rechtskräftiger RBP und HBP vorliegt),
- Aktivitätskontrolle/ Detektorbegehungen, 3 Begehungen ab Einbruch der Dämmerung bis ca. Mitternacht zwischen Mitte Mai und Mitte Juni 2008 (in Zusammenhang mit den Kartierungen auf der Erweiterungsfläche, s.o.),
- Detektorbegehung Mitte Juni 2014 zur Kontrolle auf Aktivität im Bereich des Vorwaldes mit Buchen-Althölzern. Registrierung der Ultraschallrufe mit Hilfe des Detektors Peterson D240x, Aufzeichnung der Rufe nach dem Zeitdehnungs-Verfahren und Computer-Auswertung mit dem Programm BatSound 4.

Anmerkung: Im Winter 2007/2008 wurde auf einer noch unverritzten Teilfläche der Bestandsvorhabensfläche ein geschotterter **Lagerplatz für mineralische Produkte** errichtet.



Daneben wurde 2014 auf einer weiteren bislang noch unverritzten Teilfläche in der Bestandsvorhabensfläche mit dem Abbau begonnen (vgl. Anlage A.4.5 – Karte 4: Biotop- und Nutzungskarte). Aufgrund des zeitlichen Versatzes und der zwischenzeitlich veränderten Biotop-/Habitatstrukturen bestehen also Unterschiede in den Biotopstrukturen zwischen der Biotopkartierung/ floristischen Kartierung (2006) und den faunistischen Kartierungen (2008 / 2014).

Abschlussbetriebsplanfläche

- **Avifauna:**

- 5 Begehungen 2008 im Zusammenhang mit der Kartierung auf der Erweiterungsfläche sowie 3 selektive Begehungen zwischen Mitte April und Mitte Mai 2014 (Heidelerche und Orheusspötter auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche im Zusammenhang mit den Kartierungen auf der Erweiterungsfläche)

3.1.2 Beschreibung des Ist-Zustandes der Vegetation / Biotoptypen

Die Erhebung der Biotoptypen vor Ort wurde im Jahr 2006 durchgeführt und 2013/ 2014 aktualisiert. Sie beschränkt sich auf die beantragte Erweiterungsfläche und deren unmittelbares Umfeld. In Anlage A.4.5 - Karte 4: ‚Biotop- und Flächennutzungstypen‘ werden die Biotoptypen kartographisch dargestellt.

Die verwendeten Biotoptypen orientieren sich weitgehend an dem derzeit gültigen Biotoptypenschlüssel für Rheinland-Pfalz, Stand 2012.

Daneben wurde die ökologische Bedeutung der Biotoptypen nach einem einfachen Bewertungsschema gutachterlich bewertet.

Die Bewertung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Naturnähe, Nutzungsintensität, unter Berücksichtigung evtl. Vorbelastungen
- Diversität, Quantität und Qualität des (v.a. floristischen) Artenspektrums
- Wiederherstellbarkeit
- Häufigkeit / Seltenheit

Die Artenzusammensetzung der Biotoptypen wird in Tabelle 1 und Tabelle 2 sowie in Anhang A.4.1 dargestellt.

Im Anschluss an die folgende Beschreibung werden nachrichtlich die Biotope innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes dargestellt.

Erweiterungsfläche

Acker (HA0)

- ca. 9,3 ha,
- ökologische Bedeutung: geringe Wertigkeit (0)

Biotopkomplex Feldweg, unbefestigt, mit Kraut- und Gehölzsaum

- Biotoptypen: VB2 Feldweg, KB1 ruderalisierter trockener Saum, BF3 Einzelbaum/Strauch, BF1 Baumreihe,

- 550 lfm unbefestigter Feldweg mit 2 - 6 m breitem Kraut- und Gehölzsaum (auf beiden Seiten) und ca. 48 Bäumen sowie Sträuchern (tlw. heckenähnlich) als gliedernde Strukturen (tlw. im Übergang zur Bestandsvorhabensfläche),
- ökologische Bedeutung: mittlere bis hohe Wertigkeit (2)

Biotop Baumreihe bzw. Einzelbäume BF3 (inkl. ruderalisierter trockener Saum)

- ca. 80 lfm. Baumreihe als gliedernde Struktur zwischen den Parzellen (insgesamt 9 Bäume/ Sträucher)
- ökologische Bedeutung: mittlere bis hohe Wertigkeit (2)

Feldweg unbefestigt, VB2)

- Gras-, Schotterweg mit wenig ausgebildetem Saum zwischen den Äckern (ca. 30 lfm innerhalb der Erweiterungsfläche, der Rest außerhalb)
- ökologische Bedeutung: geringe Wertigkeit (0)

Buchenmischwald einheimischer Laubbaumarten (AA2)

- Nordwestrand des Waldstücks ‚Im Breitholz‘; Angepflanzter Berg-Ahorn-Buchen-Jungbestand mit begleitender Waldsaum-Vegetation (Arten des Hainsimsen-Buchenwalds (Luzulo-Fagetum), gegliederte Waldrandstrukturen nur in Ansätzen ausgebildet; 0,1 ha
- ökologische Bedeutung: mittlere bis geringe Wertigkeit (1)

Berg-Ahorn-Mischwald (Aufforstung)

- Waldspitze im Nordwesten. Im Übergang zur Bestandsvorhabensfläche in Baumhecke (BD6) übergehend;
- 1,2 ha groß; in der Krautschicht: Arten des Hainsimsen-Buchenwalds (Luzulo-Fagetum) und des Waldmeister Buchenwalds (Galio odorati-Fagetum)
- ökologische Bedeutung: mittlere bis geringe Wertigkeit (1)

Abkürzungen in Tabelle 1 und 2:

Häufigkeitsabschätzung:

d – dominant	v - verbreitet
td - teilweise dominant	l - lückig
h – häufig	z - zerstreut, selten

RL D/RLP – Rote Liste Deutschland / Rheinland-Pfalz:

1 = vom Aussterben bedroht	3 = gefährdet
2 = stark gefährdet	V = Art der Vorwarnliste

BArtSchV – Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung:

b = besonders geschützt	s = streng geschützt
-------------------------	----------------------

Tabelle 1: Wertgebende oder geschützte Pflanzenarten der Erweiterungsfläche

(nach Biotoptypenschlüssel Rheinland-Pfalz, Stand 2012, Gesamtlisten im Anhang).

Biotoptypkomplex: BF3/BF1 Einzelbaum/ Baumgruppen, -reihen, KB1 ruderalis. trockener Saum, VB2 Feldweg, unbefestigt			
Feldweg (Rasenweg, Schotterweg, Z501, Z503), unbefestigt, mit Kraut- und Gehölzsaum, überwiegend typische Arten der nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren; insges. 78 Arten			
<i>Cardaminopsis arenosa subsp. borbasii</i>	Sand-Schaumkresse	I	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Wiesen-Wasserfenchel	z	RL D 2; RL RLP 2 (in RLP selten), 2014 auf Grund geänderter landwirtschaftlicher Nutzung nicht mehr vorkommend.
Biotoptypenkomplex Berg-Ahorn-Mischwald, AR1 (Aufforstung)			
Baumhecke aus Pionierbaumgehölzen und Bergahorn-Jungwald am West- und Nordrand; überwiegend typische Arten des Waldmeister Buchenwald (<i>Galio odorati</i> -Fagetum) und des Hainsimsen-Buchenwalds (<i>Luzulo</i> -Fagetum); insgesamt 49 Arten			
<i>Atropa belladonna</i>	Tollkirsche	z	
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	I	
<i>Hieracium floribundum (caespitosum > lactucella)</i>	Reichblütiges Habichtskraut	z	* RL D: G (Gefährdung anzunehmen)
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	v	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse	z	
<i>Luzula luzuloides</i>	Kleinblütige Hainsimse	I	
<i>Mercurialis perennis</i>	Ausdauernd. Bingelkraut	v	
<i>Stellaria neglecta</i>	Auwald-Sternmiere	z	
Biotoptyp Buchenmischwald einheim. Laubbaumarten (AA2)			
Rand des Waldstück ‚Im Breitholz‘ am Nordostrand; überwiegend typische Arten des Hainsimsen-Buchenwalds (<i>Luzulo</i> -Fagetum); insgesamt 23 Arten			
<i>Dentaria bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz	I	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	z	
vor 2008: Biotoptyp Intensiv-Wiesen mittlerer Standorte (O500n1); 2014 Acker			
insgesamt 7 Arten, keine erwähnenswerte Arten			

* Quelle: www.floraweb.de, aus: Datenbank Gefäßpflanzen der Zentralstelle für Phytodiversität am Bundesamt für Naturschutz, unkorrigierter Datenstand; 12/1999

Bewertung und Aktualisierung Erweiterungsfläche

Die **Aktualisierung** ergab, dass seit 2008 durch die Fortführung der forst- und landwirtschaftlichen Nutzung tendenziell eine Umwandlung in **geringwertigere Biotope** stattgefunden hat. Bis 2014 fanden ein vollständiger Grünlandumbruch und eine Umwandlung in Äcker statt. Ca. 9,3 ha der Erweiterungsfläche werden derzeit landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Besonders schützenswerte Biotopverbundsysteme befinden sich nicht auf der Erweite-



rungsfläche oder in dessen Umfeld. Da sich angrenzend Hochwald befindet (Andernach-Eicher Stadtwald, Wald ‚Breitholz‘), wird hierzu ein Sicherheitsabstand von mind. 10 m eingehalten. Vorbelastungen bestehen durch die intensive Ackernutzung.

Die floristische Kartierung ergab nur eine gefährdete Art, den **Wiesen-Wasserfenchel** innerhalb des Kraut- und Gehölzsaumes entlang des Feldweges (Rote Liste 2). Die Art kam 2014 aufgrund der inzwischen geänderten landwirtschaftlichen Nutzung (großflächiger Grünlandumbruch und Ackernutzung) nicht mehr vor.

Daneben ist das **Reichblütige Habichtskraut** zu erwähnen, welches innerhalb der Baumhecke bzw. des Pionierwaldes auf dem Begrenzungswall kartiert wurde.² Für die Gefährdungseinschätzung dieser Art (Rote Liste Einstufung) ist die Datengrundlage für Rheinland-Pfalz und Deutschland insgesamt zu dürrtig (vgl. www.floraweb.de).

Die meisten weiteren Arten sind typische Arten der reich strukturierten, landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft mit Gehölzen sowie typische Arten der Waldgesellschaften.

Durch den hohen Anteil an Grenzbereichen zwischen den verschiedenen Biotopen (Ökotonen) und den halboffenen Bereichen sind die Biotope relativ artenreich (bspw. der Kraut- und Gehölzsaum entlang des Feldweges mit 78 Arten). Diese Bereiche werden zudem nur extensiv genutzt. Weitgehend überwiegen aber die Arten nährstoffreicher Stauden- und ausdauernder Unkrautfluren.

Bestandsvorhabensfläche (Nachrichtliche Kurzdarstellung)

- Trockene Hochstaudenflur, Pionier- und Ruderalvegetation tlw. mit Pioniergebüschen auf wenig genutzten Flächen
- trocken-ruderales Saumstrukturen und Wallhecken
- Abbauflächen und Lagerflächen
- Flächen im nördlichen Teil, vegetationslos oder mit lückigen Pionier- und Ruderalgesellschaften bewachsen, kleinere Steilwände
- Steilwände aus Lavalockergesteinen
- an den westlichen und östlichen Rändern der Grube mit 10–35 m Höhe; in einer Steilwand ein regelmäßig genutzter **Uhu-Brutplatz** (vgl. auch. Kap. 3.1.3- Avifauna).
- Geröll- und Lavasandhalden, Schutthalden aus Abraummasse
- Halden und Wälle mit stärkerer Verbuschung
- Flächen mit Pioniervegetation oder Ruderalvegetation
- Baum- und Strauchhecken auf Böschungen mit Pioniergehölzen
- Baumhecken aus Birken, Bergahorn (tlw. angepflanzt), Pappeln, Salweide und Vogelkirsche sowie Strauchgehölzen (Ginster, Brombeere, Holunder).
- Laub-Mischwald (in der „rekultivierten Fläche im Bestandsvorhaben“, s. Anlage A.1.1 - Karte 1: Übersicht oder A.4.9 - Karte 8: Landespflegerische Maßnahmen)
- Vorwald mit Buchen-Überhältern (Biotoptyp AU2 tc) am Südostrand des unverritzten Bereiches der Bestandsvorhabensfläche, ca. 0,6 ha groß.
- Ökologische Bedeutung: mittlere bis hohe Wertigkeit (2), auf Grund des hohen Alters der Buchen-Überhälter und einer daraus folgenden nur langfristigen Wiederherstellbarkeit sowie dem Vorhandensein von Baumhöhlen als potenzielle Fledermausquartiere; Erhaltung als Vermeidungsmaßnahme (V5).

² Vor 2006 wurde es auch auf artenreicheren Grünlandbeständen im Osten des Bestandsvorhabens kartiert.



Tabelle 2: Wertgebende oder geschützte Pflanzenarten der Bestandsvorhabensfläche

Biotoptyp: Vorwald mit Buchen-Überhältern (AU2 tc); vormaliges Buchen-Altgehölz im südlichen Teil der Bestandsvorhabensfläche; überwiegend typische Arten des Waldmeister Buchenwald (Galio odorati-Fagetum); 2014 7 Überhälter BHD > 40 cm, insgesamt 37 Arten			
<i>Convallaria majalis</i>	Mai-Glöckchen	v	
<i>Dentaria bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz	l	
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	v	
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	z	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Bergplatterbse	l	
<i>Luzula luzuloides</i>	Kleinblütige (Weißl.) Hainsimse	l	
<i>Mercurialis perennis</i>	Ausdauernd. Bingelkraut	v	
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	z	
<i>Pulmonaria officinalis agg.</i>	Lungenkraut	z	

Bewertung und Aktualisierung Bestandsvorhabensfläche

Es wurden Buchenalthölzer in der Bestandsvorhabensfläche genutzt. Innerhalb der noch unverritzten, östlichen Bestandsvorhabensfläche wurde 2008/ 2009 ein Teil einer Grünlandfläche in eine Lagerfläche für mineralische Rohstoffe umgewandelt. Die Lagerfläche wurde aber bisher kaum genutzt, so dass hier eine Sukzessionsfläche im frühen Stadium (Hochstauden, Buddleja) entstanden ist.

Im Frühjahr 2014 wurden in der östlichen noch unverritzten Bestandsvorhabensfläche im Anschluss an die Lagerfläche auf einem Teil eines Ackers sowie der gehölzbestandenen Böschung zur Abbaugrube mit dem Abbau begonnen (Abaggerung des Abraums).

3.1.3 Beschreibung des Ist-Zustandes der Fauna

Avifauna

Erweiterungsfläche

(Haupterhebung 2008, selektive Nachkartierung Heidelerche 2014)

Abkürzungen in Tabelle 3:

- BR = Brutreviere, Brutpaare (Nennung der Gesamtzahl)
- BV = Brutverdacht
- DZ = Durchzügler
- NG = regelmäßiger Nahrungsgast
- R* = reviermarkierende Männchen (regelmäßig), aber kein Brutnachweis i.e.S.
- VSR (1) – Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG bzw. 2009/147/EG
- BNatSchG = besonders (b) oder streng (s) geschützte Art nach § 7 Abs.2 Nr. 13ff) Bundesnaturschutzgesetz

Aufschlüsselung der Brutreviere nach Biotoptypen siehe Anhang A.4.2



Hinweis: In der folgenden Tabelle werden auch die Vögel aufgeführt, die auf der unmittelbar angrenzenden unverritzten Fläche der Bestandsvorhabensfläche kartiert wurden, da eine Trennung bei der Artengruppe Avifauna fachlich nicht möglich und auch nicht sinnvoll ist.

Tabelle 3: Ergebnisse Avifauna Erweiterungsfläche (2008, 2014)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutz- status BNatSchG (§ 7 Abs.2 Nr.13ff.)	VS-RL Anhang I	RL D 2007	RL RLP	beantragte Erweite- rungsfläche und unverritzter Bereich Bestandsvorha- bensfläche: Anzahl Brutreviere bzw. Status	Angrenzende Biotop au- ßerhalb: Anzahl der Brutreviere bzw. Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b				1 BR	4 BR
Bachstelze	<i>Motacilla a. alba</i>	b				NG	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b				2014 BR	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b				NG	NG
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b				DZ	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b				2 BR	4 BR
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b					NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b				DZ/NG	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b				NG	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b		V	3	DZ	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b				NG	1 BR
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b				DZ/NG	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b				5 BR	2 BR
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	s			3		NG
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b				1 BR	NG
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	s	x	V	1	(2 R*)	
2014						—	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b				2 BR	Bv
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s				NG	NG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	b				NG	Bv
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b				2 BR	3 BR
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	b				—	—
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	b				NG	DZ/NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b				NG	NG
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b				2 BR	DZ/NG
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	s	x			NG	
Singdrossel	<i>Streptopelia turtur</i>	b				NG	DZ/NG
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	b					DZ/NG
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	b				DZ	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	b					DZ/NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s				NG	

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutz- status BNatSchG (§ 7 Abs.2 Nr.13ff.)	VS-RL Anhang I	RL D 2007	RL RLP	beantragte Erweite- rungsfläche und unverritzter Bereich Bestandsvorha- bensfläche: Anzahl Brutreviere bzw. Status	Angrenzende Biotope au- ßerhalb: Anzahl der Brutreviere bzw. Status
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	s		3	2	DZ/NG (2008)	NG (2014)
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	b				DZ/NG	DZ
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglody- tes</i>	b				2 BR	3 BR
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b				2 BR	3 BR
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	s				pot. NG	
Zufallsnachweis 2014 (Ruf) während Fledermausbegehung:							
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	s	x	3	3	pot. NG	
Brutstätte im Bestandsvorhaben 2008 und 2014							
Arten gesamt:						31	

Bewertung

Insgesamt konnten 2008 **32 Vogelarten** auf der Erweiterungsfläche und den angrenzenden Biotopen nachgewiesen werden. Es überwiegen bei den Brutvögeln die relativ euryöken Arten der gebüschreichen Agrarlandschaften, Gebüsch und Waldränder. Für anspruchsvollere Arten der mageren Säume und Raine konnten keine Bruten nachgewiesen werden.

Die nachgewiesenen Brutvogelarten sind als „brutplatz-flexible“ Arten einzustufen, die sich jährlich neue Nester bauen und auf die angrenzenden Gehölzbiotope ausweichen können.

Die Erweiterungsfläche ist – wie auch die angrenzende landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft – v.a. als Nahrungshabitat für verschiedene, tlw. geschützte Vogelarten relevant (Greifvögel, vgl. Tabelle 3). Günstig wirkt sich hierfür der kleingliedrige Wechsel aus offenen, halboffenen und geschlossenen (Wald-) Biotopen aus, die tlw. nur extensiv genutzt werden. (Zu den Offenland-Biotopen sind auch die angrenzenden, wenig genutzten Randbereiche der Abbaugrube zu zählen.)

Von der geschützten und gefährdeten **Heidelerche** konnten **2008** regelmäßig bis zu vier singende Exemplare nachgewiesen werden. Eine Brut ist aber auf Grund fehlender Habitate wenig wahrscheinlich (Habitatanspruch: niedrigwüchsiges Grünland mit lückigem Bewuchs bis 5 cm Höhe, mit offenem Bodenstellen für die Nahrungssuche; Sträucher für den Nestbau und Bäume als Singwarten; für die Nestmulde werden versteckte Bodenbereiche mit nicht zu dichter Vegetation benötigt.) Es ist anzunehmen, dass es sich bei den hier angetroffenen Exemplaren um Nachkommen oder um ausgewanderte Exemplare aus der nördlich gelegenen Abschlussbetriebsplanfläche handelt, wo die Art ein nachgewiesener Brutvogel ist (s.u. sowie Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH 2001).

2014 konnten keine Nachweise der Heidelerche auf der Erweiterungsfläche erbracht werden, es konnten jedoch drei revieranzeigende Männchen auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche (und der nordwestlich angrenzenden Fläche mit abgeschlossenem Bimsabbau außerhalb der Betriebsflächen der Firma RPBL) nachgewiesen werden.

Die Eignung der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche als Bruthabitat wird durch **Pflege-
maßnahmen der Firma RPBL erhalten**, d.h. die zunehmende Gehölzsukzession auf der
zentralen Fläche wird in regelmäßigen Abständen zurück genommen und Rohbodenflächen
bzw. Hochstaudenfluren in jungem Sukzessionsstadien geschaffen.

Auf Grund der geplanten Nutzung ist zukünftig von dem **Fortbestehen geeigneter Habi-
tatstrukturen in Randbereichen der Grube oder in zukünftigen Rekultivierungsgebie-
ten auszugehen** (bspw. Rohbodenflächen).

Abschlussbetriebsplanfläche

(Erhebung 2008, selektive Nachkartierung Heidelerche und Orpheusspötter 2014)

Tabelle 4: Ergebnisse Avifauna Abschlussbetriebsplanfläche (2008, 2014)

Deutscher Art- name	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutzstatus BNatSchG (§7 Abs.2 Nr.13ff.)	VS-RL Anhang I	RL D 2007	RL RLP	Abschlussbetriebsplanfläche
Heidelерche 2008	<i>Lullula arborea</i>	s	x	V	1	mehrere BR
Heidelерche 2014						3 BR
Orpheusspötter 2008	<i>Hippolais polyglotta</i>	b				mind. 1 BR
Orpheusspötter 2014						2 BR

Uhu-Vorkommen in der Bestandsvorhabensfläche (nachrichtlich)

In einer Steilwand der Abbaugrube im bestehenden Betriebsgelände befindet sich ein Brut-
platz des **Uhus**. Dieser wird in Abstimmung mit dem Vorhabensträger durch Hrn. Brücher,
EGE - Europäische Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen, regelmäßig kontrolliert (Stand
2014).

Tabelle 5: Ergebnisse Uhu-Monitoring 2009 – 2014, St. Brücher, EGE

Jahr	Ergebnis
2009	Erfolgreiche Brut mit zwei flüggen Jungen in der traditionellen Brutnische; Keine beson- deren Schutzmaßnahmen erforderlich;
2010	Erfolgreiche Brut mit mehreren flüggen Jungen in der traditionellen Brutnische; Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich;
2011	Erfolgreiche Brut mit einem flüggen Jungen in der traditionellen Brutnische; Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich;
2012	Brutabbruch nach Brutbeginn in der traditionellen Brutnische; Keine äußerlichen Verän- derungen der Brutnische; Besondere Schutzmaßnahmen sind bis auf weiteres nicht er- forderlich;
2013	Erfolglose Brut in der traditionellen Brutnische, obwohl Jungvögel in der im Nest waren; besondere Schutzmaßnahmen sind bis auf weiteres nicht erforderlich;
2014	Erfolglose Brut in der traditionellen Brutnische; Seitens der RPBL kein Handlungsbedarf; Ursache der wiederholten Erfolglosigkeit ist unbekannt.

Reptilien (Zauneidechse)

Erweiterungsfläche

2008 und 2014 konnten **keine Nachweise** der Zauneidechse erbracht werden. Bis 2014 hat sich durch die landwirtschaftliche Intensivierung (Umbruch Grünland in Acker) zudem die potentielle Habitatsignung verschlechtert.

Bewertung

Auf Grund der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung ist die vorhandene Habitatausstattung für die Zauneidechse zu nitrophytisch und die Vegetation zu starkwüchsig. Als Lebensräume geeignete magere Säume und Gehölzränder sind nicht vorhanden.

Auf Grund der geplanten Nutzung ist allerdings **zukünftig das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen in Randbereichen der erweiterten Grube möglich** (bspw. auf selten genutzten Lagerplätzen oder Halden). Rohbodenstandorte, sich begrünende Böschungen, Sukzessionsflächen in einem frühen Sukzessionsstadium o.ä. können in den Randbereichen geeignete Strukturen für die Zauneidechse sein. Eine zukünftige Besiedlung der Randbereiche von benachbarten Vorkommen ist deshalb durchaus möglich (bspw. vom NSG Nastberg).

Fledermäuse

Erweiterungsfläche

Tabelle 6: Ergebnisse Fledermaus-Aktivitätserfassungen Erweiterungsfläche 2008, 2014

Nachgewiesene Flug- und Jagdaktivitäten 2008 (s. Anl. A.4.6 - Karte 5: Fauna)	
Baumhecken und Laubforste aus Pionierbaumgehölzen und Bergahorn-Jungwald am West- und Nordrand, auch unterhalb der Böschung am Übergang zum Grünland (regelmäßig)	- möglicherweise Zwergfledermäuse (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>),
Nördlicher Rand des Breitholz (Feldweg zur Landstraße hin, regelmäßig)	- möglicherweise Zwergfledermäuse (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>),
Feldweg (Rasenweg, Schotterweg) mit Baumreihen und ruderalisierten Säumen u. Rainen (gelegentlich)	- möglicherweise Zwergfledermäuse (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>),
Waldrand des Breitholz (gelegentlich)	Flugroute, keine Jagdlaute
Nachgewiesene Flug- und Jagdaktivitäten 2014 (s. Anl. A.4.6 - Karte 5: Fauna)	
Feldweg (Rasenweg, Schotterweg) mit Baumreihen und ruderalisierten Säumen u. Rainen (gelegentlich)	- Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i> , insg. mind. 15 Nachweise über Aufnahmen und Auswertung mit BatSound 4©), streng geschützt, Rote Liste D: ungefährdet, RL RLP: 3, gefährdet

Bewertung

Auch in 2014 waren **Jagd- und Flugaktivitäten der Zwergfledermaus** in der Erweiterungsfläche nachweisbar.



Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist die häufigste Fledermaus in Rheinland-Pfalz und wurde aus der Roten Liste für Deutschland herausgenommen.

Die Gehölzstrukturen (Baumreihen entlang des Feldwegs oder zwischen den Feldern) sind Jagdhabitate und Leitlinien von Fledermäusen. Jagdhabitate und Leitlinien sind aber als solche nicht geschützt.

Auf Grund der geplanten landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 7.1) ist davon auszugehen, dass während des Abbaus bereits vergleichbare Gehölzstrukturen auf den randlichen Böschungen und Wällen entstehen werden, so dass die **ökologische Funktion als Jagdhabitat** und Leitlinie im räumlichen Zusammenhang weiterhin **bestehen bleiben wird** (bspw. durch die neuen Wallhecken entlang der Erweiterungsfläche).

Bestandsvorhabensfläche (nachrichtlich)

Tabelle 7: Ergebnisse Fledermaus-Aktivitätserfassungen Bestandsvorhabensfläche 2008, 2014

potenzielle Quartiere im Vorwald mit Buchen-Überhängen (AU2 tc, Buchen-Altgehölz im südlichen Teil des Bestandsvorhaben)	
1 Buche mit erkennbarem Astloch 2 Buchen mit erkennbaren Spalten	2014 Quartierpotential bestätigt
Nachgewiesene Flug- und Jagdaktivitäten 2008 (s. Anl. A.4.6 - Karte 5: Fauna)	
Buchen-Altgehölz (mind. 4 Exemplare gleichzeitig, regelmäßig, v.a. zur Grube hin)	- möglicherweise Zwergfledermäuse (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), - möglicherweise einmalig ein Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) im Vorbeiflug
Nachgewiesene Flug- und Jagdaktivitäten 2014 (s. Anl. A.4.6 - Karte 5: Fauna)	
- Vorwald mit Buchen-Überhängen - Wallhecken am Ostrand der Bestandsvorhabensfläche (im Übergang zur Erweiterungsfläche)	- Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), über Aufnahmen und Auswertung mit BatSound 4©, streng geschützt, Rote Liste D: ungefährdet, RL RLP: 3, gefährdet

Bewertung (Vorwald mit Überhängen)

Trotz der forstlichen Nutzung eines Teils der Altbuchen und des dadurch verkleinerter Altbuchenbestandes sowie der Erweiterung der Abbaufäche in der bisher unverritzten Bestandsvorhabensfläche in 2014 waren auch in 2014 noch **Jagd- und Flugaktivitäten der Zwergfledermaus** in der östlichen Bestandsvorhabensfläche nachweisbar.

Ein konkreter Nachweis, dass die festgestellten Baumhöhlen und –spalten von Fledermäusen als (Sommer-) Quartiere genutzt werden (bspw. über Soziallaute oder Beobachtung des Ausflugs), konnte nicht erbracht werden. Dennoch ist ihre Nutzung nicht auszuschließen.

Auf Grund der Kuppenlage (relativ kühle, windige Witterung) und der Kleinflächigkeit des Altgehölzes ist nur von einer **geringen Bedeutung der Höhlen und Spalten in den Buchen-Überhängen als potenzielle Sommerquartiere** auszugehen. Von einer Nutzung als Überwinterungsquartiere ist auf Grund des geringen Stammumfangs nicht auszugehen.

Die Gehölzstrukturen (bspw. auf Sichtschutzwällen), insbesondere am Rand der Bestandsgrube, sind Jagdhabitate und Leitlinien von Fledermäusen. Jagdhabitate und Leitlinien sind aber als solche nicht geschützt.

Haselmaus

Nachweise der Art konnten in der Erweiterungsfläche nicht erbracht werden. Potenzielle Vorkommen der Haselmaus im Naturraum sind möglich (geeignete Habitate ohne bekannten Nachweis der Art in den betreffenden TK 5509 Burgbrohl und TK 5510 Neuwied sind vorhanden). Ein Vorkommen in der Erweiterungsfläche ist auf Grund der ungeeigneten Habitat-ausstattung und der ökologischen Ansprüche der Art sehr unwahrscheinlich.

Wildkatze

Auf Grund von Hinweisen auf Wildkatzen-Vorkommen im Umfeld des Bestandsvorhabens während des Scoping-Termins wurde die Wildkatze in die Untersuchung mit einbezogen. Demnach gab es einen Totfund an der Straße zwischen Andernach und Eich³.

Daneben erfolgte 2013 ein Nachweis mit Lockstock-Methode ca. 2 km nördlich nahe der Pöntermühle⁴. Vorkommen der Wildkatze im nördlichen Brohltal sind allerdings schon länger bekannt.

Abbildung 4 zeigt, dass die Bestandsvorhabensfläche randlich zwischen „besiedelten Räumen“ der Wildkatze nordöstlich im Brohltal und „Randzonen mit sporadischen Nachweisen“ im Südwesten liegt (Knapp et al. 2002, In: Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz 2008: Landschaftsprogramm S. 53 zum LEP IV 2008).

Mehrere Nachweise gab es im nördlich gelegenen Pöntertal und Brohltal aus den Jahren 1992 – 1998 mit einer Mindestentfernung von 1,7 km (Artenschutzdatenbank LUWG Abfrage 17.07.14).

Nähere Untersuchungen über die Nutzung der Erweiterungsfläche (und des Betriebes bzw. der nördlichen Erweiterungsfläche) wurden im Winter 2014/15 durchgeführt und sind in den folgenden Jahren in Form eines Monitoring geplant⁵.

³ Scoping-Termin am 10.04.14; Hr. Dümpelfeld sowie schriftl. Mitteilung Hr. Leuthold, 26.11.14

⁴ Schriftliche Mitteilung 04.08.2014 BUND-Projekt Wildkatzensprung, Regionalbüro Koblenz, Hr. F. Leuthold, BUND Mayen-Koblenz, Fr. Lehnigk-Emden). Der 2. Nachweis nördlich Eich ist genetisch nicht zweifelsfrei belegbar.

⁵ Hierzu erfolgen derzeit Abstimmungen mit dem BUND Mayen-Koblenz und Vertretern des BUND-Projekts Wildkatzensprung.



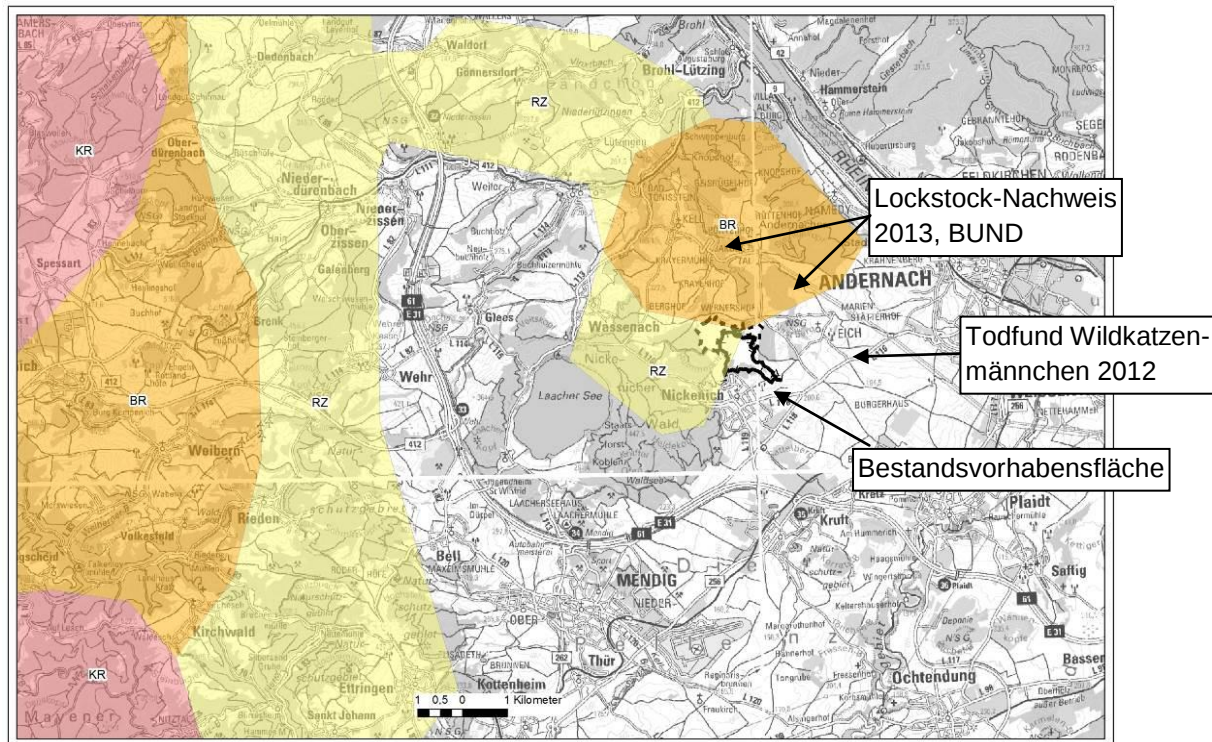


Abbildung 4: Vorkommen der Wildkatze im Naturraum

(Quelle: Knapp et al. 2002 in Landschaftsprogramm zum LEP IV Ministerium des Innern Rheinland-Pfalz 2008, rot, KR = Kernraum, orange BR = Besiedelter Raum, gelb, RZ Randzone mit sporadischen Nachweisen)

Methodik

(detailliert s. Fachgutachten Wildkatzenmonitoring, Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH 2005, Anhang A.4.13):

- Aufstellung von 10 Lockstöcken (s. A.4.11 - Karte 10: Wildkatzenmonitoring - Lockstöcke), verteilt auf:
 - Erweiterungsfläche, an geeigneten Strukturen innerhalb (Gehölzränder)
 - Waldrand des Waldes ‚Breitholz‘ (außerhalb Betriebsgelände) und südöstlich der Erweiterungsfläche
 - innerhalb der Abschlussbetriebsplanfläche, an geeigneten Strukturen (Gehölzränder)
- Lockstöcke ca. 1 m lange rechteckige, zugespitzte Kanthölzer an den Kanten durch eingehauene Kerben aufgeraut; die Stöcke wurden mittels Bestäuber mit Baldriantinktur besprüht und zusätzlich im unteren Bereich mit einem baldrianwurzelversetzten Öl bestrichen. Außerdem wurde jeweils noch ein mit Baldrianwurzel gefüllter Teebeutel mit einer Reißzwecke auf den Lockstöcken befestigt. Die Wildkatzen werden vom Baldrian angelockt, da er dem Geruch, der im Katzenurin enthaltenen Pheromonen ähnelt; je nach gefundener Haarprobe werden die Stöcke ggf. auch ausgetauscht und im Büro die Haarprobe sortiert;
- die Lockstöcke werden an Sträuchern oder Bäumen aufgestellt (halbersteckt, trotzdem zugänglich)
- Kontrolle der Lockstöcke in den Wintermonaten (Januar – April) ca. alle 10 Tage

- Genetische Analyse der gefundenen Haarproben (i.d.R. eine Probe pro gefundene Haare an einem Stock pro Begehung), genetische Auswertung bis zum Individuum soweit möglich

Ergebnisse der Wildkatzenkartierung (Erweiterungsfläche, Abschlussbetriebsplanfläche und Umfeld)

Tabelle 8 zeigt die Haarfunde an den jeweiligen Lockstöcken und das Ergebnis der genetischen Untersuchung. Grau hinterlegte Proben wurden zur genetischen Analyse ins Senckenberginstitut geschickt, bei den farbig hinterlegten Ergebnissen handelt es sich sicher um drei verschiedene Individuen.

Tabelle 8: Ergebnisse Lockstockkontrolle

Lockstöcke Wildkatze				
Dezember	22.12.2014	Ausbringen	Kein Haarfund	
	30.12.2014	Kontrolle	Kein Haarfund	
Januar	09.01.2015	Kontrolle	Kein Haarfund	
	19.01.2015	Kontrolle	Haarfund LS 9	Nicht auswertbar
	26.01.2015	Kontrolle	Haarfund LS 3	Katze
Februar	09.02.2015	Kontrolle	Haarfund LS 3 und 4	LS 3: WK ♂, LS 4: WK ♂
	18.02.2015	Kontrolle	Haarfund LS 3	LS 3: WK ♀
März	02.03.2015	Kontrolle	Haarfund LS 3,4 und 7	LS 3: WK; LS 4: WK ♂, LS 7: x
	11.03.2015	Kontrolle	Haarfund auf Wiese bei LS 4 und LS 6 (wenig weiße Haare)	Wiese bei LS 4: Haase
	23.03.2015	Kontrolle	Haarfund LS 6 und 10 (wenig weiße Haare)	
April	01.04.2015	Kontrolle	Haarfund LS 5 (sehr wenige Haare)	
	13.04.2015	Kontrolle	Kein Haarfund	
	26.04.2015	Einsammeln	Haarfund LS 1 (sehr wenige Haare)	

(LS = Lockstock, WK = Wildkatze, x = kein Ergebnis)

Die genetische Analyse des Senckenberg-Instituts ergab insgesamt fünf positive Wildkatzennachweise von mindestens drei verschiedenen Individuen, eine von einem Weibchen und drei Proben von mindestens zwei Kudern. Bei zwei positiven Wildkatzenhaarproben war eine Bestimmung bis zum Individuum nicht möglich. Dies könnte bedeuten, dass entweder noch mehr verschiedene Individuen vor Ort waren oder dass die selben Individuen mehrmals an den Lockstöcken waren. Abbildung 5 (folgende Seite) zeigt die Lage der Lockstöcke mit positiven Wildkatzennachweisen.

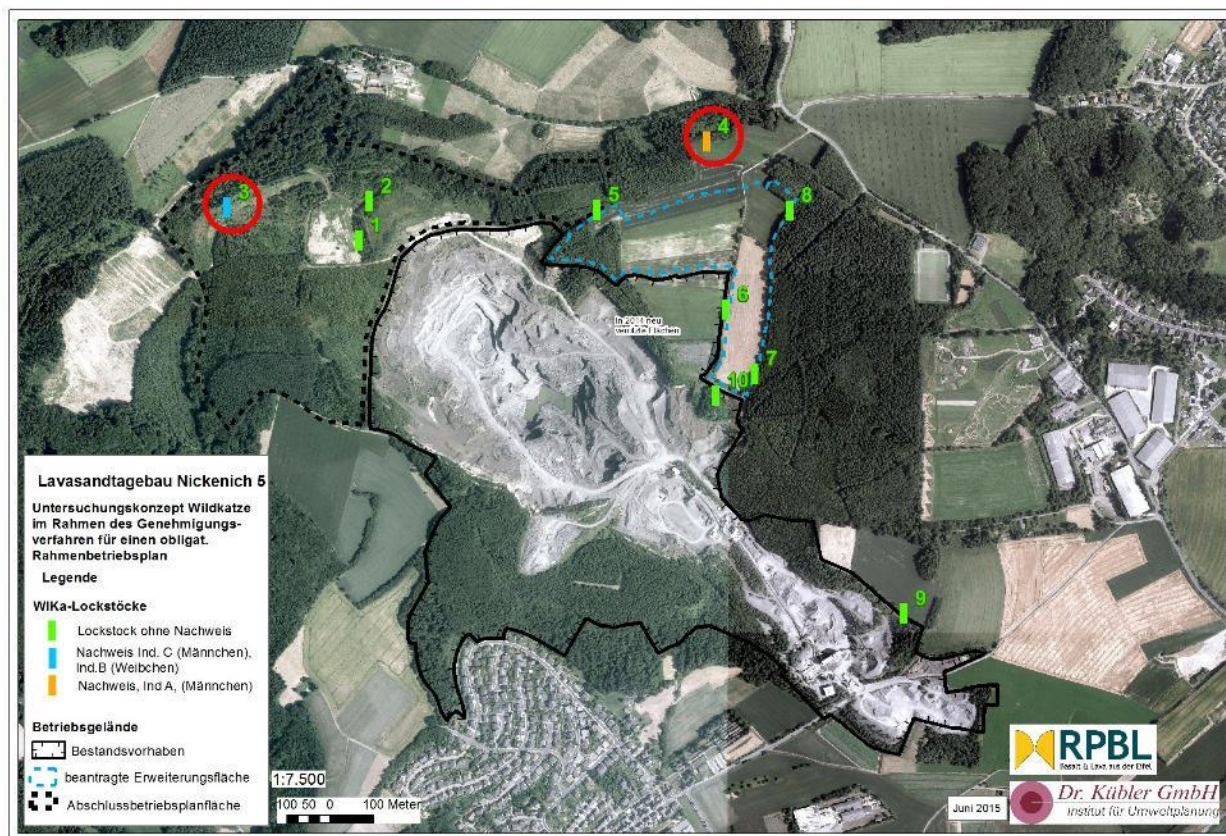


Abbildung 5: Lage der Lockstöcke mit positiven Wildkatzennachweisen

Bewertung

Tabelle 9: Schutzstatus und Gefährdung der Wildkatze

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL	RL D	RL RLP	Schutzstatus (BNatSchG)
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	Anh. IV	3 - gefährdet	4 - potentiell gefährdet	streng geschützt

Die Ergebnisse zeigen, dass die Erweiterungsfläche für die Wildkatze auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als eher ungeeignetes Habitat einzuordnen ist. Die von der Wildkatze benötigten vielfältigen Habitatstrukturen sind kaum vorhanden oder durch die Nähe zu anthropogen genutzten Flächen unattraktiv (bspw. zu viele Störungen durch Wanderer).

Auf Grund der großflächigen Lebensräume der Wildkatze hat sie eine eher untergeordnete Rolle als **Durchzugsgebiet** (randliche Lage zwischen „besiedelten Räumen“ nordöstlich im Brohltal und „Randzonen mit sporadischen Nachweisen“ im Südwesten) oder allenfalls als Jagdgebiet.

Positive Wildkatzennachweise gab es auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche und am Waldrand nördlich der Erweiterungsfläche. Vermutlich wandert die Wildkatze hauptsäch-

lich entlang des mit Wald und Sträuchern bewachsenen Walls um das Betriebsgelände und die Erweiterungsfläche herum.

Weiterhin ist eine Störung der Wildkatze in ihrem bevorzugten Aktivitätszeitraum, spätnachmittags und in der Dämmerung auszuschließen, da Arbeiten in der Grube zu dieser Tageszeit nicht mehr stattfinden. Des Weiteren ist auch nicht von einer Störung in der Fortpflanzungszeit auszugehen.

Auch der Verlust potentieller Jagdhabitats ist als unerheblich anzusehen. Denn im näheren Umfeld des Lavasandtagebaubetriebs sind noch Waldränder und Säume, (Wald-) Wiesen vorhanden, auf die ausgewichen werden kann (z.B. Abschlussbetriebsplanfläche).

Da das Waldstück im Norden der Erweiterungsfläche und der östlich angrenzende Wald „Im Breitholz“ bestehen bleibt, ist eine **Vernetzung der potentiellen Wildkatzenlebensräume weiterhin vorhanden** und es werden **keine neuen Barrieren entstehen**, welche die Wildkatzen bei ihren Wanderungen behindern.

Aufgrund dieser Faktoren wird davon ausgegangen, dass es **nicht zur Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG** kommt.

Somit sind **keine weiteren Vermeidungs- Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen** zum Schutz der Wildkatze nötig.

Weitere faunistische Zufallsnachweise

Die folgende Tabelle zeigt weitere erwähnenswerte **faunistische Zufallsfunde 2006 – 2014**.

Tabelle 10: Faunistische Zufallsfunde 2006 – 2014

Fauna (Zufallsfunde, inkl. angrenzende Waldbereiche)		
NG = Nahrungsgast, W = Vorkommen im Waldsaum und im angrenzenden Wald)		
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	W, Felder, 2006 – 2014
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	W, NG Grünland, Felder
Wildkaninchen	<i>Oryctolus cuniculus</i>	W, Buchen-Altgehölz
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	W, NG Grünland (2006)
Blauflüglige Ödland-schrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	RL D - V, RL RLP (2011) - ungefährdet, BArtSchV – besonders geschützt; 2006 auf dem nördlichen Feldweg außerhalb der Erweiterungsfläche [in 2014 umgepflügt, kein Nachweis mehr]

Faunistische Zufallsfunde während den Kartierungen 2006

Erwähnenswert ist der Fund der **Blauflügligen Ödlandschrecke** (*Oedipoda caerulea*) im Jahr 2006 außerhalb der Erweiterungsfläche, die nach der Roten Liste in Deutschland auf der Vorwarnliste steht und der in Rheinland-Pfalz (2011) als ungefährdet einzustufen ist und nach der Bundesartenschutz-Verordnung ‚besonders geschützt‘ ist. Ihre Habitatpräferenzen sind trockenwarme, strukturreiche Offenbodenflächen und sonnenexponierte Mauern, Böschungen und Halden. Ein Vorkommen in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft ist als untypisch anzusehen und eher durch die sonnenexponierten, angrenzenden Offenbodenflächen und Halden in der angrenzenden Abbaugrube und der Rekultivie-



rungsfläche zu erklären⁶. Die trocken-heiße Wetterperiode im Sommer 2006 unterstützte die Vorkommen und weitere Ausbreitung diese Art.

2008 sowie 2014 konnte die Art an o.g. Stelle nicht mehr nachgewiesen werden. Inzwischen hat sich die Eignung der Fläche durch die landwirtschaftliche Intensivierung und Umbruch von Wirtschaftswegen erheblich verschlechtert.

Fauna und Flora der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche

Im Rahmen der Rekultivierungsplanung für den nördlichen Teilbereich des Betriebsgeländes wurde für diesen Bereich ebenfalls eine Erhebung der Fauna und Flora durchgeführt (Rekultivierung nördlicher Teilbereich Lavasandtagebau ‚Nickenich 5‘. 2002. Bearbeitung: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH). Da zumindest stellenweise oder temporär eine Ausbreitung auf ähnliche Biotope im Plangebiet (beantragte Erweiterungsfläche) zu vermuten ist, sei an dieser Stelle auf die Artenlisten in dem Planwerk verwiesen.

Folgende seltene oder geschützte Arten wurden in diesem Rahmen auf der nördlich angrenzenden Rekultivierungsfläche kartiert:

Tabelle 11: Nachweis geschützter Pflanzen- und Tierarten in der Abschlussbetriebsplanfläche 2002

Rekultivierungsfläche 2002		Bemerkungen	RL D	RL RLP	BArt-SchV	FFH/VS-RL
Pflanzen						
Gew. Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>	trocken-warme Pionierflächen	1	1		
Acker-Filzkraut	<i>Filago arvensis</i>	trocken-warme Pionierflächen	3	3		
Karthäuser Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>				b	
Vögel						
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	Brutvogel, in 2014 bestätigt	R	P		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvogel	V	3	b	VSR (I)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brutvogel, trocken-warme Pionierflächen in 2014 bestätigt	3	1	s	VSR (I)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Nahrungsgast		3		
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	Nahrungsgast		3		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	Brutvogel, trocken-warme Pionierflächen, Böschungen	3	3		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Nahrungsgast		3		
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Brutvogel				

⁶ Für die Abschlussbetriebsplanfläche wurde die Art im Rahmen der Rekultivierungsplanung nachgewiesen, s. Anhang A.2.3



Rekultivierungsfläche 2002		Bemerkungen	RL D	RL RLP	BArt-SchV	FFH/VS-RL
Heuschrecken						
Blaufüßige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	trocken-warme Pionierflächen		2011: -	b	

Quelle: Erhebungen zur Rekultivierungsplanung auf der nördlich angrenzenden Rekultivierungsfläche [= Abschlussbetriebsplanfläche], Bearbeitung: Institut für Umweltplanung 2002, (Kartierung 6/2002). Uhu – schriftl. Mitteilung M. Braun, Obere Naturschutzbehörde, SGD Nord vom 01.08.05

RL D, RL RLP = Rote Liste BRD bzw. Rote Liste Rheinland-Pfalz,

BArtSchV = Besonders (b), bzw. streng (s) geschützte Arten nach Bundes-Artenschutzverordnung;

FFH/VSRL = geschützte Art nach Anhang der FFH-Richtlinie bzw. Vogelschutzrichtlinie Anhang I

3.2 Abiotische Schutzgüter

3.2.1 Boden

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die noch unverritzten Bereiche im östlichen Teil der Bestandsvorhabenfläche sowie auf die östlich angrenzende, beantragte Erweiterungsfläche:

Das Gebiet ist von Tuff- und Bimsdecken überzogen. Die am weitesten verbreiteten Bodentypen sind lockere, basenreiche Braunerden und Parabraunerden aus Tuff, Lehm und Bims. An steilen Hängen und Kuppen sind Ranker entwickelt.

Die Bodenart ist stark lehmiger Sand, mit mittlerem Ertragspotential. Die Ackerzahl wechselt zwischen 20 – 40 bzw. 40 – 60 auf verschiedenen Teilflächen der Erweiterungsfläche⁷.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor (K-Faktor) bzw. die Erosionsanfälligkeit wird mit > 0,2- 03 (mittel) angegeben.

Die nutzbare Feldkapazität (für die Vegetation verfügbare Feldkapazität bzw. „im Boden speicherbare Wassermenge“) wird ebenfalls mit mittel angegeben (> 90 bis <= 140 mm).

Die **Bodenfunktionsbewertung** wird in der Gesamtbewertung mit **gering** angegeben (mittlere Wertung für die Biotopentwicklung, mittleres Ertragspotential, geringe Feldkapazität und geringes Nitratrückhaltevermögen).

Der überwiegende Teil der beschriebenen Fläche wird landwirtschaftlich, ein kleinerer Teil wird forstwirtschaftlich genutzt (näheres s. Kap. Biotoptypen).

Angaben aus dem Altlastenkataster/ Altablagerungskataster

Entsprechend des Altablagerungskatasters des Landes Rheinland-Pfalz befindet sich die Altablagerungsstelle Nickenich, Eicher Sattel' mit der Register-Nr. 137-01 081 –201 (Gefahr-

⁷ Online-Karten des Landesamtes für Geologie und Bergbau, LGB RI-Pf., BFD 5L: Die Acker- und Grünlandzahl ist eine Verhältniszahl und kennzeichnet die natürliche Ertragsfähigkeit eines Standortes. Sie wird aus der Boden- bzw. Grünlandgrundzahl durch Berücksichtigung weiterer Parameter (bei Acker z. B. Klima, Hangneigung oder Waldschatten) berechnet. (<http://www.lgb-rlp.de/m142.html>)



renklasse 1) innerhalb der bestehenden Bestandsvorhabenfläche⁸. Es handelt sich hierbei um eine genehmigte Ablagerungsstelle zur Verkipfung von Bodenaushub, Straßenaufbruch (außer Teermischgut) sowie unbelastete Abbruchmassen. Im Altablagerungskataster sind Erdaushub und Bauschutt erwähnt.

Die Ablagerungsstelle befindet sich im schon ausgebeuteten südwestlichen Bereich der Bestandsvorhabenfläche auf der Gemarkung Nickenich, der zurzeit als temporäre Lagerfläche für vulkanische Rohstoffe aus dem Abbaubetrieb genutzt wird. Die Altablagerung wurde als **nicht altlastverdächtig** eingestuft.⁹ Nach Aufgabe der Nutzung als Lagerfläche ist eine forstliche Rekultivierung vorgesehen.

Weitere Vorbelastung der Böden sowie Altlasten und Altablagerungen im Bereich des Betriebsgeländes und der Erweiterungsfläche sind nicht bekannt.

3.2.2 Oberflächengewässer¹⁰

Im Bereich der Erweiterungsfläche oder angrenzend befinden sich keine Fließgewässer 3. oder höherer Ordnung oder Stillgewässer.

3.2.3 Grundwasser¹¹

Lokalhydrogeologische Verhältnisse:

Die vulkanischen Gesteine besitzen mit Ausnahme der massigen Basalte des Zentrums eine gute bis sehr gute Gebirgsdurchlässigkeit. Dies wird durch die rasche Versickerung von Niederschlagswasser und der Trockenvegetation des Standortes bestätigt.

Die unterlagernden bzw. angrenzenden Gesteine sind dagegen weitgehend als Grundwasserhemmer und –geringleiter anzusprechen. Es handelt sich um unterdevonische Tonschiefer mit wechselnden Sand- und Schluffgehalten, in denen lediglich auf dem Trennflächengefüge (Schieferung, Schichtung, Klüften) eine geringe Wasserwegsamkeit besteht.

Im Bereich des Tagebau ‚Nickenich 5‘ der RPBL ist mit großer Wahrscheinlichkeit erst ab einer Höhe von 170-180 m ü. NN mit dem Vorhandensein von Grundwasser zu rechnen (Büro Wasser und Boden 2010).

Nach der Vertiefung des Abbaus (derzeit bis ca. 233 m ü. NN) trat Wasser auf. Der Tagebau unterschreitet zwischenzeitlich am Rand des Schlotess die Ränder aus devonischen Gesteinen¹² und folgt dem Basalt des Schlotess in die Tiefe. Daraus resultiert ein **Zulauf von Niederschlagswässern** zum jeweiligen Tiefpunkt, so dass diese hier in einem Sumpf gefasst und abgepumpt werden müssen.

⁸ vgl. auch Flächennutzungsplan, VG Pellenz., aufgeführt im Kapitel 1.1.3. Dort wurde die Altablagerung 200 m weiter westlich verzeichnet.

⁹ vgl. hierzu das Schreiben der SGD Nord vom 13.01.2011, Az. 41-K-(B)-10-62 sowie das Schreiben der LGB Abteilung Boden vom 27.03.2014, Az. 3365-1304-04/5 Dr. Wdf/pb im Rahmen des Scoping-Termins, in dem zu Untersuchungsart und Umfang zur UVS weder Einwendungen noch Empfehlungen vorgetragen wurden.

¹⁰ <http://www.geoportal-wasser.rlp.de>

¹¹ <http://www.geoportal-wasser.rlp.de>

¹² Grundwasserhemmer bzw. –geringleiter, s.o.



Regionalhydrologische Verhältnisse:

Aus dem Randbereich des Tagebaus sind keine Quellen bekannt. Von daher sind ein tieferes Absickern der Niederschlagswässer und ein unterirdischer Abstrom auf der prävulkanischen Landoberfläche zu erwarten. Dies ist bspw. nördlich unter den Vulkaniten über devonischen Schichten in Form von Schichtquellen bzw. diffusen Schichtwasseraustritten zu beobachten (bspw. Krayerbach, im Niveau von ca. NN+ 240 m) (Büro Wasser und Boden, Gesellschaft für angewandte Geo- und Ingenieurwissenschaften, November 2010, Beitrag Geologie und Hydrologie der Lagerstätte zum Antrag zur Verlängerung des Hauptbetriebsplans, Nr. 05-024). Zu Wasserschutzgebieten vgl. auch Kap. 2.6.5.

Auf Grund der Daten des Umfeldes ist anzunehmen, dass sich im Bereich der oberirdischen Wasserscheide auch eine unterirdische befindet. Es ist anzunehmen, dass die im Bereich des Tagebaus versickernden Niederschlagswässer nach Süden bzw. Südosten abfließen (Büro Wasser und Boden 2010, 2014).

3.2.4 Klima / Luft

Die Höhe der mittleren Jahresniederschläge wird von der Leelage zur westlich anschließenden Eifel beeinflusst und liegt zwischen 600 und 750 mm/a. Die mittleren Julitemperaturen betragen 16 – 17° C, die mittleren Januartemperaturen 0 bis -1° C.

Die beantragte **Erweiterungsfläche** hat derzeit nur einen **geringen Einfluss auf das Lokalklima**. Auf Grund der überwiegend vegetationsfreien Flächen ist eine Frischluftentstehung nur über den zeitweise aufgeforsteten Flächen am Nord- und Westrand der Erweiterungsflächen zu erwarten. Die Vegetation dient i.a. als Luftfilter für Stäube und Schadstoffe, beeinflusst über die Evapotranspiration die Luftfeuchtigkeit und sorgt für einen Temperaturausgleich.

Je nach den vorherrschenden Windverhältnissen und der topographischen Lage in Bezug auf Siedlungsbereiche können Frischluft-, bzw. Kaltluftentstehungsgebiete eine Bedeutung für die Durchlüftungsverhältnisse in Siedlungen bekommen (bspw. der bereits aufgeforstete Nickenicher Wald am Westrand des Betriebsgeländes für Nickenich).

Eine gewisse Frisch- und Kaltluftproduktion findet über den Wald- und Grünlandbereichen in der **Erweiterungsfläche** statt. Bedingt durch die topographische Lage, Oberflächenstruktur und die umgebenden Waldstreifen kann die entstehende Kaltluft jedoch schlecht abfließen. Einzig nach Norden ist je nach Windverhältnissen ein Abfluss denkbar.

Für die lokalklimatischen Luftverhältnisse in Eich besitzen das zwischen Erweiterungsfläche und Eich liegende Waldstück ‚Im Breitholz‘ und die um Eich liegenden Felder eine größere Rolle.

Immissionsbezogene **Vorbelastungen** bestehen für die beantragte Erweiterungsfläche durch das angrenzende Bestandsvorhaben (Geräusche, Staub, Abgase, Erschütterungen). Diese sind als relativ gering zu bewerten, da der derzeitige Abbau sowie die Aufbereitung erheblich unter Geländeniveau in der bestehenden Grube stattfinden (ca. 50 – 100 m tiefer).

Auf Grund der Neuinanspruchnahme des östlichen Teils der Bestandsvorhabensfläche treten derzeit allerdings etwas höhere Belastung durch Stäube, Fahrzeuginlärm und Abgasen auf (Abbau der Abraummassen).



Vorbelastungen durch landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) bestehen im üblichen Maße der guten fachlichen Praxis.

3.3 Schutzgut Mensch und Landschaft

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung neben den oben aufgeführten Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auch die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf den Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.

3.3.1 Wohnen und Gesundheit

Erweiterungsfläche

Das Plangebiet (beantragte Erweiterungsfläche von 10,8 ha sowie dessen Umfeld) ist nicht besiedelt. Es liegt zwischen den Ortschaften Nickenich (Verbandsgemeinde Pellenz), mit rund 3.700 Einwohnern sowie einer Flächengröße von 1.657 ha, und Eich (Ortsteil der Stadt Andernach) mit rund 2077 Einwohnern und einer Flächengröße von 692 ha.

Östlich der Erweiterungsfläche liegt die Ortschaft Eich (ca. 1 km entfernt). Am südwestlichen Ortsrand von Eich entlang der Straße ‚Im Breitholz‘ befinden sich das Industriegebiet Eich mit Lagerhallen und Gewerbebetrieben, ein Sportplatz sowie das Projekt Lebenswelt Andernach (300 – 600 m entfernt).

Tabelle 12: Anlieger Industriegebiet Eich

Anlieger Industriegebiet Eich, Straße ‚Im Breitholz‘ (von Nord nach Süd)	Entfernung zur Erweiterungsfläche [vgl. Sprenggutachten Hellmann 2015]
westl. Straßenseite	
Altfahrzeuge Ankauf	600 m
Sanitär	600 m
Fensterbau	600 m
Fahrzeugbau	600 m
Nutzfahrzeuge An- und Verkauf	600 m
östl. Straßenseite	
Logistik	600 m

Der Sportplatz (Ortschaft Eich) liegt ca. 340 m entfernt und damit außerhalb des Absperrbereiches von 300 m bei Sprengungen (vgl. A.3.1 - Sprenggutachten mit Anlage 5.)

Bestandsvorhabensfläche

Südwestlich grenzen in ca. 250 m Entfernung zur derzeitigen Bestandsvorhabensfläche Teile der Ortschaft Nickenich an (Wohngebiet und Gewerbepark ‚Heidetaling‘). Ca. 450 m nördlich der Bestandsvorhabensfläche liegt der Wernershof.

3.3.2 Landschaft und Erholung

Erweiterungsfläche

Das NSG „Nastberg“ östlich der Erweiterungsfläche ist ein wichtiges Erholungsgebiet insbesondere für die Einwohner der Ortschaften Andernachs. Im direkt östlich an die Erweiterungsfläche angrenzenden Gebiet liegen als weitere Naherholungsgebiete der Wald ‚Im Breitholz‘ sowie Grünlandflächen und Feldfluren. Unmittelbar östlich an das Waldstück ‚Im Breitholz‘ grenzen die Sportanlagen von Eich an.

Die Feldwege im Gebiet der Erweiterungsfläche werden von Eich kommend als Wanderwege für die Naherholung genutzt. Die Flächen in der Erweiterungsfläche um die Feldwege herum werden z.Zt. als Ackerfelder genutzt. Es sind in diesem Bereich keine erholungsrelevanten Einrichtungen wie Bänke oder Schutzhütten vorhanden.

Bestandsvorhabensfläche

Vor allem das Gebiet im Westen der Grube rund um den Laacher See mit seinen Wäldern (Entfernung ca. 2 km) ist ein nahegelegenes Zentrum der Erholung für die Bevölkerung der umliegenden Ortschaften.

Eine Teilstrecke des Traumpfads ‚Pellenzer Seepfad‘ verläuft an der westlichen Betriebsgrenze der Bestandsvorhabensfläche von Nord nach Süd und grenzt damit an die bereits rekultivierte (aufgeforstete) Fläche im südwestlichen Bestandsvorhaben an.

Der Bereich nördlich der Bestandsvorhabensfläche und der Abschlussbetriebsplanfläche (landwirtschaftliche Gebiete und Waldstücke, Krayerbachtal) ist ebenfalls über ein Wanderwegenetz erschlossen.

3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter bezeichnen geschützte und schützenswerte Kultur-, Bau und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von charakteristischer Eigenart. Diese lassen sich gemäß ihrer Ausdehnung (Punkt-, Linien oder Flächenelemente) und ihrer historischen und heutigen Funktion differenzieren. Kirchen und Burgen stellen Punktelemente dar, wobei die Kirchen einem religiösen, die Burgen einem Verwaltungs- oder Herrschaftsgut zuzuordnen sind. Friedhofskomplexe stellen dagegen flächenhafte kulturlandschaftliche Elemente dar (KÖPPEL ET. AL 2004). Als Sachgüter gelten bspw. Infrastruktureinrichtungen und sonstige Gebäude, die von Planungsrelevanz sind.



Kultur- und Sachgüter

In der Bestandsvorhabensfläche und der Erweiterungsfläche sind nach aktuellem Wissensstand **keine** Kulturgüter, archäologisch interessante Bereiche oder sonstige Sachgüter bekannt.

200 m nördlich der Erweiterungsfläche liegt ein alter Mennoniten–Friedhof, für den aber keine Betroffenheit besteht. Direkt östlich des Waldgebietes ‚Im Breitholz‘ liegen in 300 m Entfernung die Sportanlagen von Eich, bestehend aus einem Fußballplatz und einer Tennisanlage mit Parkplatz und Vereinshaus.

Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche befinden sich keine Wirtschaftsunternehmen. Die Flächen werden überwiegend von 3 landwirtschaftlichen Betrieben landwirtschaftlich genutzt (Ackerland). Ein Teilbereich wird forstlich genutzt.

Verkehrsanbindung und -erschließung

Die Anbindung der Bestandsvorhabensfläche ‚Nickenich 5‘ (einschließlich der Erweiterungsfläche) an das öffentliche Straßennetz erfolgt wie bisher über die Eicher Straße südlich der Bestandsvorhabensfläche. Südlich der Straße liegen Lagerflächen für vulkanische Rohstoffe. Im direkten Umfeld der Bestandsvorhabensfläche und der Erweiterungsfläche sind ansonsten nur land- und forwirtschaftliche Wege vorhanden.

Der Abtransport der gewonnenen und aufbereiteten Rohstoffe erfolgt über die Eicher Straße zwischen einem Wohngebiet und dem Gewerbepark ‚Heidetaling‘ zur L 116 am Rande von Nickenich (Entfernung zwischen L116 und Plangebiet ca. 250 m).

Über die L 116 (von Andernach nach Nickenich), L 118, L 119 und K 53 als Anschlüsse an die Bundesautobahn A 61 (E 31) sowie über die Bundesstraße B 9 ist die Bestandsvorhabensfläche ‚Nickenich 5‘ an das nationale Straßennetz angebunden. Ein großer Teil der Rohstoffe wird daneben über den Andernacher Hafen verschifft.

Ver- und Entsorgungstrassen

In der beantragten Erweiterungsfläche sind keine Ver- und Entsorgungstrassen bekannt. Eine 20 kV-Stromleitung wird östlich und nördlich um die Bestandsvorhabensfläche und die Erweiterungsfläche herumgeführt. Die minimale Entfernung zur Erweiterungsfläche beträgt 200 m, so dass die Sicherheitsabstände mehr als ausreichend eingehalten werden. Südlich quert eine 20 kV-Stromleitung die Lagerflächen der Bestandsvorhabensfläche von nordöstlicher nach südwestlicher Richtung.

In der Bestandsvorhabensfläche selbst besteht eine weitere oberirdische Stromtrasse zur Versorgung der technischen Anlagen. Diese verläuft von den Betriebsgebäuden im südlichen Bereich nach Nord-Westen zu dem oberhalb liegenden Vorbrecher.

3.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern (...) verstanden, (...) soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind (SPORBECK ET AL. 1998). Wechselwirkungen können auch innerhalb eines Schutzgutes auftreten (Köppel et al. 2004).

Wechselwirkungen sollten sowohl bei der Bestandsaufnahme und Bewertung als auch bei der Auswirkungsanalyse betrachtet werden. Allerdings können umfassende Ökosystemanalysen, die alle erdenkbaren Zusammenhänge einbeziehen, in einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erfasst werden (Köppel et al. 2004).

Es wird jedoch an dieser Stelle davon Abstand genommen allgemeine und im Einzelfall unkonkrete Aussagen zu nicht näher bekannten Wechselwirkungen zu treffen. Sofern Wechselwirkungen im Zusammenhang mit der Wirkungsprognose (Konfliktanalyse) zutage treten sollten, werden diese im entsprechenden Kapitel dargelegt.

4 Beschreibung des Vorhabens und Wirkfaktoren

4.1 Beschreibung der Betriebserweiterung

Der Abbaubetrieb Nickenich 5 dient seit mehreren Jahrzehnten der Gewinnung von vulkanischen Rohstoffen im Tagebau. Abgebaut wird der Eicher ‚Sattel‘, ein Schlackenvulkan. Zukünftig ist geplant, die Hauptgrube in östliche Richtung zu erweitern. Für die östlich angrenzende **Erweiterungsfläche (10,8 ha)** wird das Abbauvorhaben im Rahmen des Rahmenbetriebsplans beantragt (vgl. beiliegender Antrag Hauptdokument).

Abbildung 6 gibt einen Überblick über die Teilflächen unter Berücksichtigung ihrer zeitlichen Genehmigungsphasen.

Im Rahmen der beantragten Erweiterung der Tagebaufläche ist weder eine Veränderung der Aufbereitungsanlagen noch der vorhandenen sonstigen Betriebsanlagen und -einrichtungen geplant.

Die beantragte Erweiterungsfläche ist 10,8 ha groß; sie ist vollständig unverritzt und soll außer den Flächen für Sichtschutzwälle am Rand vollständig als Abbaufäche/ Gewinnungsfläche genutzt werden. Die Lage der Sichtschutzwälle wird sich durch die Dynamik des Abbaus immer wieder verändern, da sie parallel zur schrittweisen Erweiterung vorauswandern (zur endgültigen Lage der äußeren Sichtschutzwälle s. Anlage A.4.9 - Karte 8).

Mit der Annahme, dass die Sichtschutzwälle durchschnittlich ca. 4-6 m breit und 2-3 m hoch sind, beträgt die für den Abbau zur Verfügung stehende Fläche 9,8 ha und die Fläche für die Sichtschutzwälle 1,0 ha.

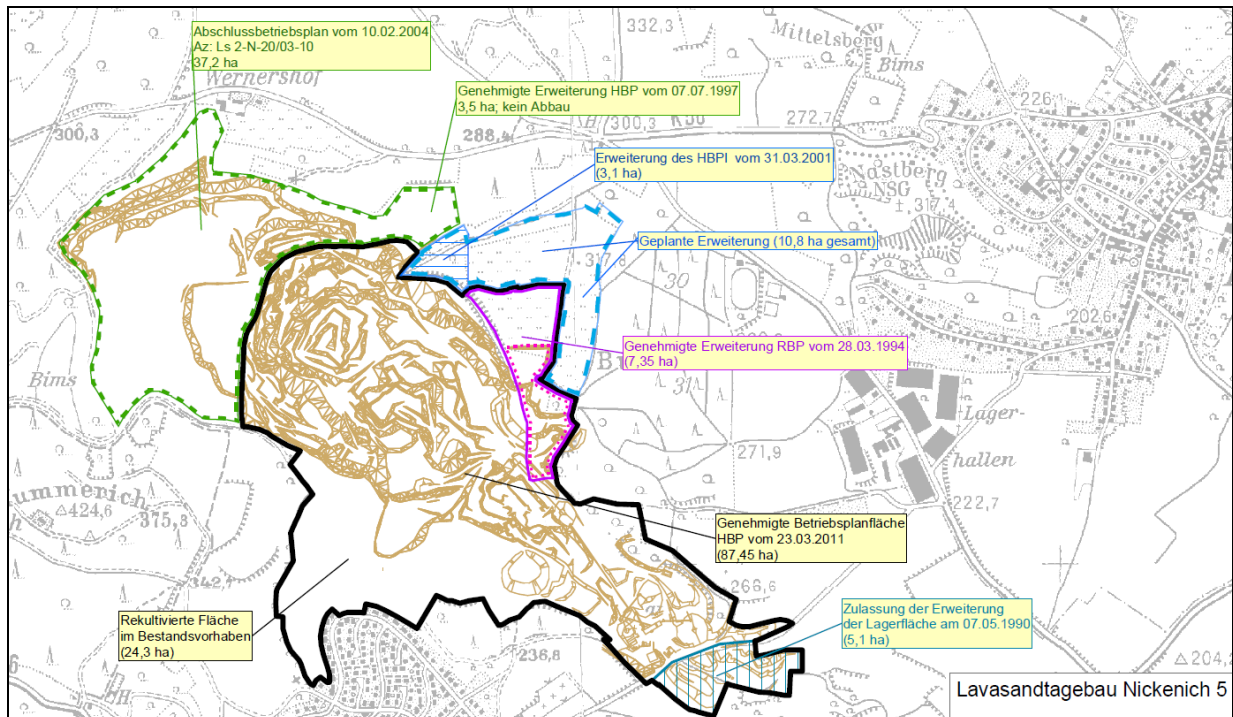


Abbildung 6: Übersicht über Teilflächen des Bestandsvorhabens und Genehmigungsstände

4.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Erschließung und der Abbau der geplanten Erweiterungsfläche haben Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zur Folge. Grundsätzlich werden bei Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden. Dieses allgemeine Konzept lässt sich jedoch nicht stringent auf die Tagebauentwicklung anwenden. Die „abbau“bedingten Wirkfaktoren entsprechen im Grunde denen der „Anlage“ eines Tagebaus, so dass diese beiden Faktorenkomplexe zusammengefasst werden. Betriebsbedingte Wirkfaktoren stellen der Baubetrieb, also das Sprengen, Baggern, Verladen, Abtransportieren, Brechen etc. dar.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren sowie die von ihnen ausgehenden Wirkungen kurz beschrieben. Für detailliertere Darstellungen wird auf den Rahmenbetriebsplan (Hauptdokument) verwiesen.

4.2.1 Bau-/ anlagebedingte Wirkfaktoren

Diese Wirkfaktoren treten während der gesamten Phase des Gesteinsabbaus auf, beginnend mit der Rodung des Geländes über die verschiedenen Abbauphasen bis hin zum Abschluss des Abbaus.

Tabelle 13: Bau-/anlagebedingte Wirkfaktoren / Beeinträchtigungen

Bau-/anlagebedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse / potenzielle Beeinträchtigungen
Flächeninanspruchnahme / Rodung von Vegetation	Durch die Erschließung der Erweiterungsfläche auf 10,8 ha geht Vegetation in gleicher Größenordnung für den mittelfristigen Abbaubereich verloren. Dabei handelt es sich ganz überwiegend um Acker (9,3 ha) und um eine Aufforstung (ca. 1,2 ha).
Flächeninanspruchnahme / Abschieben des Oberbodens	Mit der Flächeninanspruchnahme ist naturgemäß auch das Abschieben und Lagern des Oberbodens verbunden. Bodenfunktionen gehen auf der in Anspruch genommenen Fläche verloren.
Visuelle Wirkungen	Durch die Erschließung und den sukzessiven Abbau der Erweiterungsfläche wird sich der Abbaubetrieb von einem tieferen Sohlenniveau vorübergehend an die Oberfläche verlagern, um sich dann wieder in die Tiefe (Teufe) zu entwickeln. Damit geht eine Veränderung des Landschaftsbildes von ackerbau-lich geprägten Flächen in einen Tagebau einher.

4.2.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und von ihnen ausgehende Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von dem Betrieb des Tagebaus der Erweiterungsfläche aus. Hierbei handelt es sich um Wirkungen, die während der gesamten Betriebszeit auftreten (können).

Tabelle 14: Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse / potenzielle Beeinträchtigungen
Staubentwicklung	Im Rahmen der beantragten Erweiterung der Tagebaufläche ist keine Veränderung der vorhandenen Aufbereitungsanlagen und der sonstigen Betriebsanlagen und -einrichtungen geplant. Der Abbau und damit die Staubentwicklung verlagert sich lediglich sukzessive von der derzeitigen Hauptabbaufläche in den Bereich der Erweiterungsfläche.
Lärmimmissionen	Mit dem Abbau und der Zerkleinerung der Gesteinsmassen gehen lärmintensive Sprengarbeiten und Baggerarbeiten einher. Des Weiteren führt der Transport der Gesteinsmassen in die Brechanlage zu Lärmimmissionen. Diese Tätigkeiten und die damit verbundenen Lärmimmissionen finden jedoch nur wie im bisherigen Umfang statt, es erfolgt lediglich eine Verlagerung in den Bereich der Erweiterungsfläche. Generell bewegt sich der Abbau der Erweiterungsfläche und somit auch die Lärmentwicklung vom Wohngebiet Heidetal in Nickenich weg.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse / potenzielle Beeinträchtigungen
Erschütterungen	Mit den regelmäßigen Sprengarbeiten sind auch Erschütterungen im nahen Umfeld verbunden; diese bewegen sich vom Wohngebiet Heidetal in Nickenich weg.
Visuelle Wirkungen	Mit der sukzessiven und vorübergehenden Verlagerung des Abbaugeschehens an die Oberfläche ist eine erhöhte wahrnehmbare Bewegungsunruhe verbunden.



5 Alternativenprüfung

Gemäß § 6 Abs. 1 UVPG sind vom Träger eines Vorhabens die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde zur Prüfung der Umweltverträglichkeit vorzulegen. Nach § 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG beinhalten diese Unterlagen eine Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Da die geologischen Untersuchungen und Prospektionen ergaben, dass für den Abbau geeignete Rohstofflager hauptsächlich im Gebiet der beantragten Erweiterung vorhanden sind, erübrigt sich eine Diskussion von Standortalternativen.

Die raumordnerische Vereinbarkeit für die Erweiterung wurde von der zuständigen Behörde, der Abteilung Kreisentwicklungsplanung, Landesplanung, Dorferneuerung, Kreisverwaltung Mayen-Koblenz bereits in einer Vorprüfung überprüft (Prüfvermerk vom 07.04.2005, Az. 61). Das prospektierte Lagerstättenvolumen bietet eine ausreichende Laufzeit für die geplanten Investitionen in den Betrieb.

Daneben wurde durch die „UVS für das Lava-Abbauvorhaben Andernach – Eich“ (Institut für Umweltplanung Kübler 2001) gezeigt, dass ein Abbau auf der beantragten Erweiterungsfläche grundsätzlich umweltverträglich und ein Abbau auf den östlich gelegenen Flächen dagegen als umweltunverträglich anzusehen ist.

Somit verbleibt für die Alternativendiskussion der **Vergleich mit der 0-Variante, d.h. die Abschätzung über die Entwicklung der Fläche ohne das Vorhaben.**

Ohne Erweiterung der Abbaugrube auf die beantragte Erweiterungsfläche würde auf dem überwiegenden Teil der Fläche die intensive landwirtschaftliche Nutzung in Form von Ackerbau fortgesetzt werden. Die Pionierwaldbestände und Aufforstungen sowie die sonstigen Baumreihen und Gehölze würden ebenfalls weiterbestehen und tlw. entsprechend forstlich genutzt werden.

Der Abbau würde bis zu der bereits genehmigten Erweiterungsflächen fortgesetzt werden (einschl. Vorwald mit Buchen-Überhältern) und die Fläche würde nach erfolgtem Abbau entsprechend dem Rekultivierungsplan rekultiviert werden.

Allerdings würden bei der 0-Variante vorhandene Rohstoffe in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem vorhandenen Abbaubetrieb nicht genutzt. Bei einem anhaltenden gesellschaftlichen bzw. marktwirtschaftlichen Bedarf an vulkanischen Rohstoffen müssten diese deshalb an einem anderen Ort abgebaut werden. Ein Neuaufschluss andernorts würde aber einen größeren Eingriff als die Erweiterung darstellen. Daneben würde die lokale Wirtschaftskraft nicht gestärkt werden.

Eine vergleichende Bewertung ergibt, dass ohne die Erweiterung Eingriffe in eine landwirtschaftlich geprägte Halboffenlandschaft vermieden würden. Allerdings sind diese Eingriffe grundsätzlich ausgleichbar und nicht erheblich. Daneben würden ggf. an einem anderen Ort vulkanische Rohstoffe abgebaut werden; ein Neuaufschluss wäre voraussichtlich mit größeren Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden als die Erweiterung.

6 Auswirkungen auf die Umwelt (Konfliktanalyse)

Im Folgenden werden die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG (vgl. Kap. 3.1) hinsichtlich der projektbedingten bau-/ anlage- und betriebsbedingten zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden beschrieben (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG).

Im anschließenden Kap. 7.1 werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung herausgearbeitet. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind durch Ausgleichs- und /oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die entsprechenden Maßnahmen werden in Kap. 7.2 ausführlich dargestellt.

Grundlage der vorliegenden Konfliktanalyse bilden u.a. die Festlegungen, die im Rahmen des Scoping-Termins am 10.04.2014 getroffen wurden. Im Hinblick auf die Schutzgutbeurteilung relevante Punkte werden kurz erläutert.

6.1 Abstimmungen im Rahmen des Scoping-Termins

Die folgenden Beschreibungen und Bewertungen der Schutzgüter beziehen sich v.a. auf die zu erwartenden Auswirkungen durch die **Erweiterung des Abbaus** im Bereich der beantragte Erweiterungsfläche östlich des bestehenden Lavasandtagebaus. Hierbei müssen die bestehenden **Vorbelastungen durch den aktuellen Abbau im Bestandsvorhaben** berücksichtigt werden.

Einwirkungen auf die Umwelt gehen zum einen von Luftverunreinigungen, Erschütterungen und Geräuschen aus. Hiervon betroffen sind insbesondere der Mensch und seine Gesundheit (vgl. hierzu auch die Angaben in Kap. 3.2.4 und 3.3.1).

Des Weiteren gibt es direkte Einwirkungen auf Biotope, Pflanzen- und Tierarten im Bereich der Erweiterungsfläche und in gewissem Maß auf den angrenzenden Flächen. Zur Abschätzung und Bewertung der Auswirkungen wurden eine Biotop- und Vegetationskartierung sowie faunistische Kartierungen durchgeführt (vgl. Kap. 3.1 und Anhang A.4.1/4.2). Letztere beschränkten sich nach Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden (vgl. Protokoll des Scoping-Termin am 10.04.2014) auf die **Aktualisierung der Erhebung faunistischer Besonderheiten** (v.a. Heidelerche, Wildkatze) und Funktionen (Fledermausquartiere).

Daneben wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter bewertet (zur Methodik der Erhebungen vgl. jeweils die Ausführungen in den Unterkapiteln in 3.2).

6.2 Beeinträchtigungen der Schutzgüter

6.2.1 Arten und Biotope

Übersicht Bestandsvorhabensfläche und Erweiterungsfläche

Eine Übersicht über die bestehenden Biotope und erwähnenswerte, zu schützende Tier- und Pflanzenarten wurde in Kap. 3.1.2 und 3.1.3 gegeben. Die vollständigen floristischen Artenlisten finden sich im Anhang A.4.1-A.4.3.

Tabelle 15: Quantitative Übersicht über die Betroffenheit der Biotope (OSIRIS Biotoptypenkatalog Stand 2012)

Biotoptyp	Fläche	Wertigkeit
beantragte Erweiterungsfläche		
Acker (HA0) (bis 2008 rd. 7 ha Intensiv Grünland)	9,3 ha	gering
BF3/BF1 Einzelbaum/ Baumgruppen, -reihen, KB1 ruderalis. trockener Saum, VB2 Feldweg, unbefestigt, 2-6 m breit, entlang eines Feldweg (im Übergang zur genehmigten Erweiterungsfläche)	510 lfm	mittel – hoch
Saumstrukturen und Strauchhecken (BF3) zwischen Äckern	80 lfm	mittel – hoch
Berg-Ahorn-Mischwald (Aufforstung) in Randbereichen in Komplex mit Baumhecken (AR1/ BD6) [0,2 ha bereits gerodet]	1,3 ha	mittel – gering
nachrichtlich: Bestandsvorhabensfläche (östlicher Teil)		
Acker (HA0), 2008 Intensiv-Wiese	1,5 ha	gering
Vorwald mit Buchen-Überhältern (AU2 tc) vormals Buchen-Altgehölz	0,6 ha	hoch
Baumhecke (BD6) (Vorwald Pionierwald), größtenteils 2014 gerodet	0,2 ha 2008: 1,2 ha	mittel – gering

Beantragte Erweiterungsfläche

Biotope

Durch die Ausdehnung der Abbautätigkeit auf die beantragte Erweiterungsfläche werden **unterschiedlich intensiv genutzte, artenarme Ackerflächen (9,3 ha) geringer Wertigkeit** sowie eine **Aufforstungsfläche im Vorwaldstadium mit Bergahorn** (nordwestlicher Rand, **1,4 ha) mittlerer Wertigkeit** beseitigt¹³.

Daneben werden ein **510 m langer**, unbefestigter Feldweg mit **2-6 m breitem Kraut- und Gehölzsaum** (auf beiden Seiten) mit **48 Bäumen** sowie weiteren Sträuchern (tlw. heckenähnlich) als gliedernde Strukturen vollständig beseitigt. Des Weiteren werden auf ca. 80 lfm weitere Bäume, Säume und Strauchhecken beseitigt. Diese sind auf Grund ihrer gliedernden und strukturgebenden Funktion **von mittlerer bis hoher Wertigkeit** für die typischen Tiere und Pflanzen der landwirtschaftlich geprägten offenen bis halboffenen Kulturlandschaft (Erhöhung der Grenzbereiche zwischen offener Landschaft und Gehölzstrukturen).

Wie in Kap. 3.1 beschrieben, wurden 2006 bzw. 2008 insgesamt 78 Pflanzenarten und 32 Vogelarten nachgewiesen. Die Wertigkeit wurde zwischenzeitlich durch die landwirtschaftli-

¹³ zur Bewertungsmethodik s. Kap. 3.1.1



che Intensivierung seit 2008 (Grünlandumbruch) und die Ruderalisierung aus den angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen eingeschränkt (vgl. Arten der ruderalen Säume, Anhang A.4.1-A.4.3).

Die Gehölzstrukturen, insbesondere am Rand der Grube, sind Jagdhabitate und Leitlinien von Fledermäusen (Nachweis von jagenden Fledermäusen). Jagdhabitate als solche sind i.d.R. nicht geschützt; in der Umgebung befinden sich ausreichend weitere Nahrungshabitate. Außerdem werden entlang der neu anzulegenden Sichtschutzwälle an den Abbaugrenzen ebenfalls neue Gehölzstrukturen als Jagd- und Leitelemente entstehen.

Fauna

Die in den Wald- und Gehölzbereichen festgestellten **Brutvogelarten** sind als häufige, relativ euryöke, „brutplatz-flexible“ Arten einzustufen, die sich jährlich neue Nester bauen und auf die angrenzenden Gehölzbiotope ausweichen können.

Vergleichbare Biotope werden in den Randbereichen während der Erweiterung neu entstehen bzw. sind bereits in den Randbereichen sowie auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche vorhanden. So werden durch den Abbau am Nord- und Ostrand der Erweiterungsfläche Steilhänge, Böschungen und offene Flächen entstehen, die an den Außenseiten mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen sind und sich an den Innenseiten durch die natürliche Sukzession begrünen sollen. Diese stellen schon während des Abbaus einen Ausgleich für wegfallende Biotoptypen des Offen- oder gebüschreichen Halboffenlandes dar (bspw. für die Goldammer oder als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für weitere Vögel und Fledermäuse).

Für die **Heidelerche** als „regionales Highlight“ bestehen auf der beantragten Erweiterungsfläche keine geeigneten Habitate. Es erfolgten auch keine Nachweise auf dieser Fläche im Rahmen der Nachkartierung in 2014. Durch Revierpaar-Nachweise auf der nördl. Rekultivierungsfläche, auf der immer wieder Pflege- und Freistellungsmaßnahmen durch den Antragssteller durchgeführt wurden, wurde aber der Fortbestand der lokalen Population bestätigt (s. A.4.7 - Karte 6: Fauna nördliche Rekultivierungsfläche 2014).

Für Arten der sonnenexponierten, trocken-warmen Standorte (wie bspw. **Blauflüglige Ödlandschrecke**) entstehen ebenfalls neue Standorte in den Abbaubereichen bzw. sind in den Randbereichen der jetzigen Abbaugrube Ersatzlebensräume vorhanden.

Durch das Entstehen neuer Rohbodenstandorte und ungedüngter Sukzessionsflächen in einem frühen Stadium ist für einige Arten sogar eine **Verbesserung geeigneter Habitatstrukturen zu erwarten** (bspw. Heidelerche, potentiell Zauneidechse). Nach Beendigung des Abbaus entstehen daneben günstige Habitatbedingungen im Rahmen des Wiedernutzbarmachungskonzeptes.

Des Weiteren existieren Ersatzlebensräume für Tiere und Pflanzen – insb. für typische Arten der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft – in den umgebenden, relativ reich strukturierten Gebieten.

Aus diesen Gründen ist der **Eingriff** durch den o.g. Verlust der Lebensräume **nicht als erheblicher** zu bewerten.

Es ist ebenso **nicht von erheblichen Auswirkungen auf gefährdete oder geschützte Arten** auszugehen. Eine Verbesserung der Habitatbedingungen ist darüber hinaus durch die in Kap. 7.2 genannten Ausgleichsmaßnahmen und im Rahmen des Rekultivierungskonzeptes



(Kap. 7.3) gegeben, da sie die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten.

Bestandsvorhabensfläche (nachrichtlich)

Biotope

Durch die Anlage der Lagerfläche 2008 und die Ausdehnung der Abbautätigkeit auf den noch **unverritzten östlichen Teil der Bestandsvorhabensfläche** wurden bzw. werden weitere, überwiegend relativ intensiv genutzte, artenärmere Grünlandflächen oder nach dem Grünlandumbruch Ackerflächen (insg. 4 ha), sowie Pioniergehölze auf der bisherigen Randböschung (1,2 ha) beseitigt. Sie sind in ihrer Wertigkeit analog den o.g. zu bewerten.

Einzig der **Vorwald mit Buchen-Überhältern** (ehemaliger Buchen-Altholzbestand nach Entnahme einiger Altbuchen im Rahmen der forstlichen Nutzung, 0,6 ha) ist auf Grund seines Alters mit einer **hohen Wertigkeit** einzustufen (Vorkommen der besonders geschützten Schlüsselblume; weitere Artenzusammensetzung s. Kap. 3.1.2 und Anhang A.4.1).

Der Erhalt des Waldstückes ist trotz fortschreitendem Abbau vorgesehen (Maßnahme **V5**, dadurch keine Beeinträchtigung der besonders geschützten Schlüsselblume).

Fauna

Der Baumbestand ist ebenso wie die übrigen Wald- und Gehölzbestände v.a. an den Rändern Jagdgebiet für **Fledermäuse** (Zwergfledermaus); außer den jagenden Fledermäusen konnten keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden. Daneben wurden drei Baumhöhlen bzw. –spalten nachgewiesen, die als potenzielle Sommerquartiere genutzt werden könnten. Auf Grund der Kuppenlage (relativ kühle, windige Witterung) und der Kleinflächigkeit des Altgehölzes ist allerdings nur von einer **geringen Bedeutung der Höhlen und Spalten als potenzielle Sommerquartiere** auszugehen. Von einer **Nutzung als Überwinterungsquartiere** ist auf Grund des geringen Stammumfangs **nicht auszugehen**.

Als **Schutzmaßnahme** wurde dennoch das **Aufhängen von 10 Fledermauskästen** in umliegenden Waldbereichen vorgesehen (Maßnahme **A1**, nordwestlich im Buchenwald zwischen der Abschlussbetriebsplanfläche und dem Wernershof; Umsetzung bereits 2008 erfolgt, s. Anhang A.4.9 - Karte 8 sowie A.4.7 - Karte 6 „Fauna Kartierungsergebnisse nördliche Abschlussbetriebsplanfläche“¹⁴).

Die festgestellten **Brutvogelarten** im Altholzbestand sind als häufige, relativ euryöke, „brutplatz-flexible“ Arten einzustufen, die sich jährlich neue Nester bauen und auf die angrenzenden Gehölzbiotope ausweichen können.

Nach Auskunft der zuständigen Landespflegebehörde bestanden aus landespflegerischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Erweiterung des Tagebaus in östliche Richtung (siehe Rahmenbetriebsplan für den Lavasandtagebau Nickenich 5 ‚Breitholz‘, genehmigt 28.03.1994, Az. 6-17-5 IV 8 Witt.).

¹⁴ Mehrere Funktions- und Besatzkontrollen, zuletzt 2014 durchgeführt, ergaben die fortbestehende Funktionalität der Kästen, sowie Fledermauskot in einigen der Kästen.



Nach Beendigung des Abbaus ist der Ausgleich für die gerodeten Waldbestände im Verhältnis von mind. 1:1 durch die vorgesehenen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen gegeben (s. Tabelle 19: Qualitative und quantitative Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Rekultivierungs- bzw. Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen). Im Rekultivierungskonzept ist die Aufforstung mit standortgerechten Laubwaldgesellschaften mit Mischbaumarten auf 14,7 ha sowie die Waldrandgestaltung mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung vorgesehen (vgl. Kap. 7.3).

Im Bereich der **derzeitigen Tagebaugrube** werden ausschließlich Biotoptypen beansprucht, deren Entstehung aus der Abbautätigkeit begründet ist (vgl. Kap. 3.1.2). Auf Grund des anthropogenen Ursprungs ist eine naturschutzfachliche Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigung dieser Biotoptypen gegeben.

Durch die in Kapitel 7.3 näher beschriebenen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen werden die vorhandenen, durch intensiven Abbau geprägten Bedingungen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes langfristig verbessert (bspw. für die Heidelerche).

6.2.2 Schutzgebiete gem. BNatSchG

Landschaftsschutzgebiet ‚Rhein-Ahr-Eifel‘

Die Erweiterungsfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG).

Für die beantragte Erweiterung ist daher eine **Ausnahmegenehmigung** gem. § 4 der Landesverordnung vom 23.05.1980 für den Betrieb einer Lavasandgrube im Landschaftsschutzgebiet ‚Rhein Ahr Eifel‘ notwendig.

FFH-Gebiet ‚Laacher See‘

In ca. 200 m Entfernung von der Erweiterungsfläche befindet sich das FFH- Gebiet Laacher See (s. FFH-Vorprüfung im Anhang A.4.4).

Beeinträchtigungen der Schutzgüter bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Schutzgebietes durch die Verlagerung der Abbaumaßnahmen auf die beantragte Erweiterungsfläche werden jedoch **ausgeschlossen**, nicht zuletzt dadurch, dass der Abbau von der FFH-Gebietsgrenze weg verlagert wird (vgl. FFH-Vorprüfung). Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Vogelschutzgebiet ‚Unteres Mittelrheintal‘

In rund 700 m Entfernung östlich der Erweiterungsfläche sowie in 1 km Entfernung südlich des Betriebsgeländes befinden sich Teilflächen des Vogelschutzgebietes ‚Unteres Mittelrheintal‘.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter bzw. eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes durch die Verlagerung der Abbaumaßnahmen auf die beantragte Erweiterungsfläche werden - auch aufgrund der Entfernung - **ausgeschlossen**. Eine Vogelschutzgebiets-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Durch die Erhöhung der Strukturvielfalt im Umfeld des FFH-Gebietes und des Vogelschutzgebietes sind dagegen mittel- und langfristig Verbesserungen zu erwarten (Wechsel von



Offenland und Waldflächen mit Pionierflächen in frühen Sukzessionsstadien, Steilwandbereiche etc.); dies gilt vor allem für die Phase nach der Umsetzung der Wiedernutzbarmachung. Hierdurch sind im Bereich der Abschlussbetriebsfläche kurzfristig und im Bereich der jetzigen Betriebsfläche längerfristig Verbesserungen zu erwarten.

6.2.3 Boden

Durch den Abbau kommt es innerhalb der Erweiterungsfläche zu einem vollständigen Verlust der ökologischen Bodenfunktionen (Speicher- und Regelfunktion, Lebensraumfunktion, natürliche Ertragsfunktion) durch Bodenabtrag auf 9,8 ha Fläche. Es werden rd. 9,3 ha landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht. Die restlichen Flächen sind momentan baumbestandene Flächen oder Wege.

Die oberste Bodenschicht (Mutterboden, bis in ca. 0,3 m Tiefe) ist getrennt zu gewinnen und entweder sofort wiederzuverwenden oder für die Wiedernutzbarmachung fachgerecht zwischenzulagern (Maßnahme **V6**, Kap. 7.1). Der Mutterboden wird zum einen zum Bau der Sichtschutzwälle verwendet (Gesamtfläche ca. 1 ha); zum anderen ist vorgesehen, ihn im Verkippbereich im Nordwesten der bestehenden Abbaugrube zu verwenden. Für diesen Bereich ist die Aufforstung als Folgenutzung geplant.

Im Endzustand werden auf insgesamt ca. 1 ha Fläche Sichtschutzwälle mit dem anfallenden Oberboden angelegt. Nach der Bepflanzung kann sich der derzeit landwirtschaftlich genutzte Boden ungestört entwickeln.

Nach dem Ende der Abbautätigkeiten kann sich daneben im Bereich der Sohle (geplante Sukzessionsfläche, vgl. Wiedernutzbarmachungskonzept) bis zu den verbleibenden Steilwänden und Böschungen der Rohboden ebenfalls ungestört entwickeln. Dieser Prozess ist zurzeit auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche zu beobachten, auf der sich auf Rohboden sehr schnell eine Vegetationsdecke gebildet hat.

Auf Grund des nur vorübergehenden Verlustes der Bodenfunktionen über einen Zeitraum von ca. 25 Jahren für den gesamten Abbau wird der Eingriff in den Boden als vertretbar angesehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch den Abbau auch neue Extremstandorte und wertvolle Sekundärlebensräume für seltene Tiere und Pflanzen entstehen. Dies erfolgt in nicht genutzten Teilbereichen der Abbaufäche bereits während der Abbautätigkeit. Nach dem Abbau können gemäß Wiedernutzbarmachungskonzept (Rekultivierung, Renaturierung, s. Kap. 7.3) neue Bodenbildungsprozesse beginnen.

6.2.4 Wasser

Grundwasser

Im Bereich des Tagebau ‚Nickenich 5‘ der RPBL ist mit großer Wahrscheinlichkeit erst ab einer Höhe von 170-180 m ü. NN mit dem Vorhandensein von Grundwasser zu rechnen (Büro Wasser und Boden 2010, vgl. auch Kap. 3.2.3). Durch die geplante Erweiterung der Tagebaugrube kommt es nicht zu Auswirkungen auf den Grundwasserstand, die Grundwasserneubildungsrate oder die –speicherkapazität. Eine Freilegung des Grundwassers erfolgt nicht (vgl. Kap. 2.3.2 Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2016).

Durch den sorgsamsten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird eine Gefährdung des Grundwassers im Regelbetrieb ausgeschlossen (Vermeidungs- und Schutzmaßnahme):

- Das Risiko, dass beim Einsatz der Maschinen und Fahrzeuge Öl, Schmier- und Betriebsstoffe als wassergefährdende Stoffe freigesetzt werden, wird v.a. durch tägliche, gewissenhafte Kontrollen der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen minimiert.
- Die Kontrolle der Tankanlage erfolgt in regelmäßigen Abständen durch einen zugelassenen Sachverständigen. Die Ausstattung des Tankplatzes mit einem Ölabscheider verhindert, dass frei werdende wassergefährdende Stoffe ins Grundwasser gelangen (vgl. Kap. 2.3.1).
- Die Betankung radmobiler Fahrzeuge erfolgt ausschließlich im Tankstellenbereich. Im Betankungsbereich ggf. auftretende Tropfverluste sowie das Waschwasser werden durch die flüssigkeitsdichte Ausbildung des Betankungsplatzes aufgefangen und dem nachgeschalteten, bestehenden Abscheidersystem zugeführt. Das eingebaute Abscheidersystem besteht aus einem Schlammfang (2.000 L) und einem Abscheider NS 5 (Ölrückhaltung 87 L). Der Schlammfang wird erweitert.
- Die Lagerung des Dieselöls erfolgt in einem doppelwandigen Behälter nach DIN 6616 (vgl. Anlage 8 A.3.2 – Antrag zum Einbau einer überdachten Eigenverbrauchertankstelle, August 2013)
- Bei der Betankung der raupenmobilen Fahrzeuge im Abbaubereich wird durch besondere Sorgfalt sichergestellt, dass wassergefährdende Stoffe zurückgehalten werden. Dabei werden über sämtliche Betankungsvorgänge Aufzeichnungen geführt.
- Reparaturen und Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und ortsbeweglichen Maschinen werden ausschließlich in der Werkstatthalle durchgeführt. Anfallende wassergefährdende Stoffe (bspw. Putzlappen, Altöle) werden durch einen Fachbetrieb entsorgt.

Sonstige Auswirkungen des Umpumpens auf benachbarte Grundwasservorkommen und – Gewinnung sind nicht zu befürchten (Büro Wasser und Boden 2010).

Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Abwasser oder wassergefährdende Stoffe sind nicht zu erwarten.

Trinkwassergewinnung

Die Wassergewinnung Eich der Stadtwerke Andernach liegt ca. 1,3 km nordöstlich der Grenze der geplanten Erweiterung. Das Wasserschutzgebiet Zone III beginnt in ca. 700 m Entfernung (s. Anlage A.1.3 - Karte 3: Schutzgebiete). Die nächst gelegenen Brunnen von ‚Tönnissteiner Sprudel‘ sowie der Brunnen des Krayershofs befinden sich ca. 1,3 km in nördlicher Richtung entfernt.

Die Wassergewinnungsgebiete befinden sich gem. Hydrogeologischem Gutachten (Büro Wasser und Boden 2010) in hydrogeologisch eigenständigen Strukturen (Maarstruktur beim WSG Andernach-Eich, Lage nördlich der Wasserscheide im Falle der nördlichen Brunnen¹⁵).

¹⁵ Die im Bereich des Tagebaus versickernden Niederschlagswässer fließen dagegen nach Süden bzw. Südosten ab (Büro Wasser und Boden 2010, Fachtechnische Stellungnahme, Dez. 2014).



Erforderliche Sicherheitsabstände werden deshalb auch unter Einschluss der Erweiterungsfläche **eingehalten**.

Oberflächengewässer

In dem Bereich der Erweiterungsfläche und den angrenzenden Flächen befinden sich keine Oberflächengewässer. Die nächst gelegenen Oberflächengewässer (Fließgewässer) sind mind. 750 m vom der Erweiterungsfläche entfernt und liegen außerhalb des Einzugsbereichs der Tagebaugrube.

Das sich derzeit am tiefsten Punkt der bestehenden Abbaugrube sammelnden Niederschlagswasser wird von dort abgepumpt (vgl. Kap. 3.2.3 sowie Büro Wasser und Boden 2010) und werksintern schadlos versickert oder zur Benässung von Wegen und Halden eingesetzt, so dass hierfür kein Trinkwasser genutzt werden muss; dadurch wird die Ressource Trinkwasser geschont. Sonstige Auswirkungen des Umpumpens auf benachbarte Oberflächengewässer sind nicht zu befürchten.

Durch die Erweiterung der Abbautätigkeit kommt es **nicht zu Auswirkungen auf die Wasserführung von Oberflächengewässern**.

6.2.5 Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima / Luft

Regionalklima

Das Betriebsgelände liegt am nordwestlichen Rand des Mittelrheinischen Beckens', welches im Landesentwicklungsprogramm IV als ‚klimatisches Belastungsgebiet mit Wärmebelastung und Schadstoffbelastung bei Inversionswetterlagen‘ bezeichnet wird (vgl. Kap. 3.2.4).

Durch das Waldstück ‚Im Breitholz‘ ist aktuell die Wirkung der Erweiterungsfläche für die Frisch- und Kaltluftzufuhr in das Belastungsgebiet als gering anzusehen. Umgekehrt ist durch die Erweiterung aufgrund des Waldstücks nicht von einer weiteren thermischen Belastung für das Mittelrheinische Becken auszugehen. Es werden keine Frischluftentstehungsgebiete (Wälder) zerstört.

Das Relief wird sich durch die Erhaltung der östlichen und nördlichen bewaldeten Höhenrücken mit ca. NN+310 – 300 m Höhe nicht erheblich verändern.

Durch die geplanten Aufforstungen auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche werden im Bereich des heutigen Betriebsgeländes größere Frischluftentstehungsgebiete im Vergleich zum Ist-Zustand entstehen, von denen die Frisch- und Kaltluft durch die bestehende Grube in das Gebiet des Mittelrheinischen Beckens abfließen kann.

Lokalklima

Auch auf der lokalen Ebene hat die Erweiterungsfläche derzeit keine Bedeutung als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet für umliegende Siedlungsgebiete.

Auf die zu erwartenden Auswirkungen durch Luftverunreinigungen wurde bereits in Kap. 3.2.4 eingegangen. Danach besitzt der östlich und südöstlich angrenzende Wald (‚Im Breitholz‘) eine Immissionsschutzwirkung für die Gemeinde Eich. Daneben werden begrünte Sichtschutzwälle an der Betriebsgrenze angelegt, die zusätzliche luftreinigende Funktionen



besitzen. Der nördlich angrenzende Waldgürtel bietet zudem auch nach Norden eine gewisse Immissionsschutzwirkung.

Durch die Erweiterung des Abbaubetriebs ist nicht von negativen Auswirkungen auf die Luftqualität für besiedelte Bereiche auszugehen. Es gibt keine Anhaltspunkte, dass die zulässigen Werte nach der TA Luft überschritten werden könnten.

6.2.6 Kultur- und sonstigen Sachgüter

Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, sind im Gebiet der Erweiterungsfläche **keine Kulturgüter vorhanden**. Für die dort genannten Kulturgüter im Umfeld ergibt sich durch die Erweiterung ebenfalls keine Betroffenheit.

Für **sonstige Sachgüter**, bspw. Gebäude und Infrastruktur, ergeben sich ebenfalls **keine erheblichen Auswirkungen**. Laut Sprengprognose (vgl. 6.2.7.5) können durch die Sprengungen nach menschlichem Ermessen bei Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150 keine Schäden an der benachbarten Bebauung verursacht werden. Dies gilt auch für alle weiteren Gebäude und Anlagen im erweiterten Einwirkungsbereich der Erweiterungsfläche.

Eine erhebliche Betroffenheit **landwirtschaftlicher Betriebe** ist durch die geringe Größe der Fläche (9,3 ha) nicht gegeben (u.a. auch dadurch, dass keine externen Ausgleichsflächen benötigt werden). Zur Verringerung der landwirtschaftlichen Betroffenheit wird der Erhaltung des Zugangs zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen über Wege weiterhin gewährleistet, solange die Erweiterung des Tagebaus noch nicht in besagte Gebiete vorgedrungen ist bzw. diese im Hauptbetriebsplan noch nicht als Abbaugelände freigegeben sind (Zuwegung von der östlichen Straße, ohne Betriebsflächen der Antragstellerin zu überqueren)¹⁶.

6.2.7 Schutzgut Mensch (Gesundheit, Erholung)

6.2.7.1 Luftverunreinigungen

Bestandsvorhaben:

Mögliche Luftverunreinigungen durch den Abbaubetrieb entstehen durch Staub- und Abgasemissionen. Abgasemissionen werden durch den Fahrverkehr hervorgerufen.

Die Gewinnung im Tagebau ‚Nickenich 5‘ erfolgt im Trockenschnitt. Staubemissionen können von Fahrwegen, der Aufbereitungsanlage, von der Lagerhalde oder durch Bohr- und Sprengarbeiten entstehen. Der meiste Staub stammt vom Transport des abgebauten Materials innerhalb des Grubengeländes. Das Material wird vom Abbauort bis zu den Förderbändern mit SKW gefahren.

Auf Grund der natürlichen Erdfeuchte sind nur bei trockener Witterung - bedingt durch den Fahrbetrieb über das unbefestigte Wegenetz - Staubentwicklungen zu erwarten. In diesem Falle werden die unbefestigten Fahrwege durch einen Wasserwagen feucht gehalten.

¹⁶ Anregung im Rahmen des Scoping-Verfahrens, s. elektronischer Brief v. Hrn. Kein, DLR Westerwald-Osteifel an das LGB vom 11.04.14



In der Aufbereitungsanlage entstehen Staubemissionen, wie z.B. an der Übergabe von Transportbändern; diese werden mit Wasser niedergeschlagen oder durch das bereits vorhandene Einhausen der Verarbeitungsanlagen und Förderbänder verhindert.

Zur weiteren Verminderung von Staubeentwicklung sind Teilbereiche um die Aufbereitungsanlage bis zur Waage asphaltiert. Durch die installierte Berieselungsanlage können diese Bereiche mit Wasser benetzt werden. Ebenfalls wird die asphaltierte Fläche regelmäßig nach Bedarf mit einer Kehrmaschine gereinigt.

Für die umliegenden Siedlungen Nickenich und Eich sowie den Wernershof besteht eine weitere Immissionsschutzwirkung durch die umliegenden Wälder.

Erweiterungsfläche:

Durch die Verlagerung des Abbaus auf die Erweiterungsfläche ist aus folgenden Gründen **nicht mit einer Zunahme an Luftverunreinigungen zu rechnen:**

- Die Transportwege innerhalb der erweiterten Betriebsfläche werden sich nicht verlängern, sondern nur in ihrer Lage verändern, da für neu entstehende Transportwege in der Erweiterungsfläche Transportwege in ausgebeuteten Teilbereichen des Bestandsvorhabens wegfallen.
- Im Bereich der Aufbereitung im Bestandsvorhaben sind keine Veränderungen geplant.
- Eine Immissionsschutzwirkung durch das Waldstück ‚Im Breitholz‘ besteht weiterhin, insbesondere zu den östlich gelegenen Sportanlagen von Eich und dem Gewerbegebiet mit Lagerhallen.

Im Rahmen des Scoping-Termins wurden weitere klimatologische oder luftbezogene Untersuchungen als nicht notwendig angesehen.

Die im Bestandsvorhaben bereits angewendeten Maßnahmen sind ebenfalls im gleichen Umfang in der Erweiterungsfläche anzuwenden (Maßnahme **V2** - Feuchthalten der Wege mit Wasserwagen bei trockener Witterung).

6.2.7.2 Lärmemissionen

Bestandsvorhaben:

Der wesentliche Lärm entsteht beim Abbau durch Spreng- und Bohrarbeiten, dem Transport des gewonnenen Materials zu den Brech- und Klassieranlagen, Aufbereitung des Materials in den Anlagen im südlichen Bereich des Betriebsgeländes und dem Abtransport der Rohstoffe durch LKW.

Der Lärm betrifft zum einen die Naherholungsfunktion im Umfeld der Grube; dies ist v.a. im direkten Umfeld der Grubenränder der Fall. Bei sehr lauten Abbauvorgängen, wie z.B. dem Sprengen, ist der Lärm in Einzelfällen bis nach Nickenich und Eich zu hören.

Zum anderen sind vor allem der Siedlungsbereich im Nickenicher Norden sowie die an den Verbindungsstraßen zur Grube liegenden Siedlungsbereiche von Nickenich durch die Lärmemissionen betroffen.

Der Immissionsrichtwert von 50 db(A) an den Messstellen „Auf der Rausch 2“ und „Heidentalring 10a“ in Nickenich wird jedoch eingehalten¹⁷.

Erweiterungsfläche:

Durch die Gewinnung im Erweiterungsvorhaben ergeben sich im Hinblick auf Lärmemissionen keine Veränderungen zur jetzigen Situation im Bestandsvorhaben in Richtung der Ortslagen Nickenich und Eich. Es werden die gleichen Gewinnungsgeräte eingesetzt und die tägliche Fördermenge in der bestehenden Brech- und Klassieranlage bleibt gleich. Auch die Transportbewegungen der SKW werden sich nicht erhöhen.

Durch die in die Tiefe (Teufe) voranschreitende Ausbeute über mehrere Sohlen im Gesamtvorhaben tritt eine **abschirmende Wirkung** ein; verbunden mit der **ausreichenden Entfernung** der Gewinnungsstelle zu den Ortslagen Nickenich und Eich **kommt es nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte der TA-Lärm und somit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen durch Lärmemissionen.**

Auch die Lage des Tagebaus zwischen den bereits rekultivierten Bereichen des Eicher Stadtwaldes („Breitholz“) und der rekultivierten bewaldeten Fläche im Bestandsvorhaben (nahe des Heidentalrings) trägt zu einer geringen Lärmausbreitung bei.

6.2.7.3 Abfälle

Einwirkungen auf den Menschen durch Abfälle sind auch durch die Verlagerung des Abbaus in die beantragte Erweiterungsfläche nicht zu erwarten. Es wird die gleiche Abfallbehandlung wie im bestehenden Betrieb angewandt.

6.2.7.4 Abwasser und wassergefährdende Stoffe

Bestandsvorhaben:

Das Abwasser wird in einer Sickergrube gesammelt; diese wird regelmäßig geleert und das Abwasser fachgerecht entsorgt. Das Risiko, dass beim Einsatz der Maschinen Öl, Schmier- und Betriebsstoffe als wassergefährdende Stoffe freigesetzt werden, wird v.a. durch tägliche, gewissenhafte Kontrollen der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen minimiert.

Die Kontrolle der Tankanlage erfolgt in regelmäßigen Abständen durch einen zugelassenen Sachverständigen. Die Ausstattung des Tankplatzes mit einem Ölabscheider verhindert, dass frei werdende wassergefährdende Stoffe ins Grundwasser gelangen (vgl. Kap. 6.2.4).

Die Betankung radmobiler Fahrzeuge erfolgt ausschließlich im Tankstellenbereich. Bei der Betankung der raupenmobilen Fahrzeuge im Abbaubereich wird durch besondere Sorgfalt sichergestellt, dass wassergefährdende Stoffe zurückgehalten werden. Dabei werden über sämtliche Betankungsvorgänge Aufzeichnungen geführt. Daneben wird im Betrieb ein Gefahrostoffkataster geführt.

¹⁷ Quelle: Geräuschprognose Ingenieurbüro Stöcker. Die Messstellen liegen in einem reinen Wohngebiet.



Reparaturen und Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und ortsbeweglichen Maschinen werden ausschließlich in der Werkstatthalle durchgeführt. Anfallende wassergefährdende Stoffe (bspw. Putzlappen, Altöle) werden durch einen Fachbetrieb entsorgt.

Erweiterungsfläche:

Von einer Steigerung oder erhöhten Belastung der Abwässer oder von Grundwasser durch die beantragte Erweiterung ist nicht auszugehen. Die bestehende Behandlung des Abwassers oder wassergefährdender Stoffe wird auch in der Erweiterungsfläche angewandt. Es ist keine zusätzliche Abwasserbehandlung erforderlich. Das Niederschlagswasser wird versickert oder zur Benässung vor Ort genutzt.

Es treten keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser /Trinkwasser als Resource für den Menschen auf.

6.2.7.5 Sprengungen, Erschütterungen

Bestandsvorhaben

In Folge der sukzessiven Entfernung der Abbauflächen von den bestehenden Siedlungsbereichen und der Lage des Abbaus unter dem umgebenden Geländeniveau sind Erschütterungen durch den Abbau und den Fahrverkehr mit Ausnahme der Sprengungen nicht wahrnehmbar.

Es werden kontinuierliche Messungen im Heidetalring durchgeführt, die halbjährlich ausgelesen werden. Die Anhaltswerte für Erschütterungen gemäß DIN 4150 werden eingehalten. Generell bewegt sich der Abbau zukünftig vom Wohngebiet Heidetalring weg.

Erweiterungsfläche:

Durch die Verlagerung des Abbaus auf die Erweiterungsfläche sind **keine vermehrten Belastungen durch Erschütterungen** zu erwarten. Um die Erweiterungsfläche werden Sichtschutzwälle aus dem Oberboden an der Betriebsgrenze angelegt (Maßnahme **V3**).

Im Rahmen der Sprengarbeiten wird ein Erschütterungsmessgerät in Eich eingesetzt werden (minimale Entfernung zum Siedlungsrand rd. 700 m, zu Sportplätzen ca. 500 m), um die Einhaltung der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen) zu kontrollieren (Maßnahme **V4**).

6.2.7.6 Verkehr

Es ist durch die Erweiterung von keiner zusätzlichen Verkehrsbelastung auszugehen, da sich die innerbetrieblichen Transportwege und Abtransporte nicht verlängern oder in ihrer Anzahl erhöhen sondern lediglich verlagern (vgl. Ausführungen zu Luftverunreinigungen in Kap. 6.2.7.1).

6.2.7.7 Erholung / Landschaft

Neben den oben genannten Aspekten, die unmittelbar auf die Gesundheit des Menschen einwirken können, sind zusätzlich die Auswirkungen auf die **Freizeit- und Erholungsfunktionen** der sich verändernden Landschaft auf den Menschen zu betrachten.

In dem Gebiet der Erweiterungsfläche befinden sich **keine bedeutenden, prägenden oder gliedernden Landschaftselemente**.

Eine **Einsehbarkeit** der Erweiterungsfläche ist aus Gründen der Topographie und der umgebenden Waldgürtel nur aus nördlicher und nordöstlicher Richtung gegeben. Die entstehende Abbaugrube im Gebiet der Erweiterungsfläche wird **nur unmittelbar von den Randbereichen der bisherigen Grube** einsehbar sein. Von Süden verhindern die knapp 300 m ü. NN hohen bewaldeten Höhenrücken nördlich Nickenich und östlich der Grube eine Einsehbarkeit vom mittelhessischen Becken; eine **Fernwirkung** der Erweiterung ist somit **nicht gegeben**. Durch die geplante Bepflanzung der Außenwände der Sichtschutzwälle wird die Einsehbarkeit in die Grube auch aus der Nähe zusätzlich verhindert.

Aus nördlicher Richtung ist vor allem die angeschnittene Seitenwand des ehemaligen Berges ‚**Eicher Sattel**‘ prägend, die als östliche Abbauwand der derzeitigen Grube mit einer Höhe von knapp 350 m ü. NN die höchste Erhebung im östlichen Teil des Bestandsvorhabens bildet. Die Spitze der angeschnittenen Seitenwand ist derzeit mit einem Pionierbaumbestand bzw. einem Vorwald bewachsen. Diese Abbauwand wird durch die Verlagerung des Abbaus nach Osten bis zum Wald ‚Breitholz‘ verlagert, wo die Geländehöhe nur noch 310 m ü. NN beträgt. Der Verlust dieser Erhebung wird im Hinblick auf das **Landschaftsbild** als **unerheblich** eingestuft, da der angeschnittene Hang derzeit eher den Eindruck einer „verwundeten Landschaft“ macht. Das **Relief** wird sich durch die Erhaltung der östlichen und nördlichen Waldstücke auf ca. 310 – 300 m ü. NN hohen Höhenrücken **nicht erheblich verändern**.

Durch die Abbautätigkeiten im Bereich der Erweiterungsfläche wird der Erholungswert unmittelbar angrenzender Areale durch **Lärmemissionen** beeinträchtigt. Für die Bewertung des Erholungswertes ist jedoch die Vorbelastung durch den bestehenden Abbau sowie die landwirtschaftliche Nutzung zu berücksichtigen. Zusätzlich wirkt der Lärm-/ Sichtschutzwall minimierend im Hinblick auf die Lärmbelästigung.

Die Weiterverarbeitung des abgebauten Materials findet in den vorhandenen Anlagen des Bestandsvorhabens statt, so dass es zu **keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Landschaft durch Lärm- oder Staubemissionen** kommt.

Für die östlich des Waldstücks ‚Im Breitholz‘ gelegenen Sportanlagen von Eich (Sport – und Tennisplatz) besteht die Immissionsschutzwirkung durch das genannte Waldstück.

Durch die Erweiterung geht ein Wirtschaftsweg verloren, der zurzeit auch als **Wanderweg** von Eich aus genutzt wird. Erholungsrelevante Einrichtungen wie Bänke oder Schutzhütten sind allerdings nicht vorhanden. Der Verlust des Wanderweges wird durch die weiter östlich bestehenden Forstwirtschaftswegen und die nordöstlich **neu anzulegende Wegverbindung** zum nördlichen Landwirtschaftsweg ausgeglichen (vgl. Maßnahme **A2**, Anlage von Wander- und Forstwirtschaftswegen am nordöstlichen Rand der Erweiterungsfläche).

Durch den Abbaubetrieb entstehen auch **neue Landschaftselemente**, die nach Beendigung des Abbaubetriebes und der Wiedernutzbarmachung neue Landschafts- und Naturerlebnisse ermöglichen. Dies gilt schon jetzt für die nördliche Abschlussbetriebsplanfläche, für die zeitnah die Erschließung über Wanderwege vorgesehen ist. Auf der Sukzessionsfläche können

bspw. Naturelemente von Heide- und Steppenlandschaften erlebt werden (bspw. Gesang der Heidelerche). Die verbleibende Steilwand in der Hauptgrube wird einen Aufschluss über die geologischen Schichten geben; von Aussichtspunkten wird man über die Hauptgrube blicken können.

Durch den Abbau der Erweiterungsfläche sind – auch aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch den bestehenden Abbaubetrieb – keine erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie auf die Erholungsfunktion der Landschaft zu erwarten.

6.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

„Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern (...) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind“ (SPORBECK ET AL. 1998).

Während bei der oben durchgeführten sektoralen Schutzgutbetrachtung v.a. direkte Auswirkungen erfasst und bewertet wurden, sind bei den ökosystemaren Wechselwirkungen indirekte und / oder kumulierende Auswirkungen sowie ggf. Wirkungsverlagerungen Gegenstand der Betrachtung. Umfassende Ökosystemanalysen, die alle denkbaren Zusammenhänge einbeziehen, können in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht erarbeitet werden (KÖPPEL ET AL. 2004); sie sind Gegenstand der Ökosystemforschung.

Ungeachtet dessen sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern oder kumulative Wirkungen durch die Erschließung und den Abbau der Erweiterungsfläche nicht bekannt. Generell sind keine neuen oder über ggf. dennoch potenziell bestehende Wechselwirkungen hinaus gehende Auswirkungen zu erwarten, da keine Veränderungen des Wirkungsgefüges gegenüber den bereits bestehenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter erfolgen.

6.3 Zusammenfassung Konfliktanalyse

In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich der oben betrachteten Konflikte durch die beantragte Erweiterungsfläche zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 16: Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgüter	Zu erwartende, erhebliche Auswirkungen durch die beantragte Erweiterungsfläche
Mensch / Erholung	- keine Nutzungskonflikte (bspw. durch geplante Siedlungserweiterungen) - keine erheblichen Auswirkungen (bspw. auf die Erholungsnutzung)
Biotope, Pflanzen, Tiere (biol. Vielfalt), Schutzgebiete	- keine Nutzungskonflikte - keine erheblichen Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie des Wiedernutzbarmachungskonzepts. Die geplanten Eingriffe können ausgeglichen werden (vergl. Kap. 7.1 Vermeidungsmaßnahmen, Kap. 7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Kap. 7.3 Wiedernutzbarmachungskonzept). - es entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte bzw. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt. - Ausnahmegenehmigung gem. §4 LSV vom 23.05.1980 für den Betrieb einer Lavasandgrube im LSG ‚Rhein Ahr Eifel‘ erforderlich. - weitere Schutzgebiete nicht betroffen.
Boden	Verlust der ökologischen Bodenfunktionen (Speicher- und Regelfunktion, Lebensraumfunktion, natürliche Ertragsfunktion) durch Bodenabtrag auf 9,8 ha Fläche. Auf Grund der neu eintretenden Bodenbildungsprozesse nach Beendigung des Abbaus im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird der Eingriff als nicht erheblich angesehen.
Wasser	- keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser; - natürlich entstandene Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. - keine Konflikte durch das sich in der Abbaugrube sammelnde Niederschlagswasser
Luft	unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Tagebau keine erheblichen oder zusätzlichen Auswirkungen auf die Luftqualität.
Klima	keine Auswirkungen auf das Regional- oder Lokalklima
Kultur- /sonstige Sachgüter	keine Auswirkungen
Konfliktanalyse	Abschließend verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen (Konflikte)!

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt (inkl. Wiedernutzbarmachung)

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung

Grundsätzlich ist die Erweiterung einer bestehenden Grube als Vermeidungsmaßnahme gegenüber einem Neuaufschluss an anderer, bisher noch unverritzter Stelle zu sehen. In der Summe wird dadurch eine geringere Neubeeinträchtigung hinsichtlich Verkehr, Aufbereitung Flächeninanspruchnahme u.a. Faktoren erreicht.

Folgende **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)** sind vorgesehen:

V1 Rodung von Gehölzen zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar

Die Entfernung der Bäume und Sträucher entlang des landwirtschaftlichen Weges sowie der Ahorn-Mischwaldbestände auf der westlichen Böschung in der Erweiterungsfläche sollen im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar (gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) durchgeführt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für die Avifauna).

V2 Durchführung von Staubminderungsmaßnahmen

Es sind die bisherigen Maßnahmen gegen Staubemissionen, die im Bestandsvorhaben angewendet werden, auch in der Erweiterungsfläche durchzuführen: Feuchthalten der Fahrwege mit Wasserwagen bei trockener Witterung.

V3 Anlage von Sichtschutzwällen um die Erweiterungsfläche nach Norden, Osten und Süden, Schonung des nordöstlichen Waldrandes des ‚Breitholz‘; Zulassen einer natürlichen Sukzession/ Begrünung auf Randflächen

Mit der Erweiterung der Grube sind auf der Erweiterungsfläche sukzessive Sichtschutzwälle aus dem Oberboden an der Betriebsgrenze anzulegen bzw. die durch den Abbau entstehenden Böschungen sind als Schutzwall zu bepflanzen bzw. zu begrünen (Sicht- und Staubschutzwall für die direkt angrenzenden Wege, vgl. Abbildung 7).

Die Lagerungshöhe für Oberboden beträgt dabei max. 2 m (DIN 18915); bei Höhen über 2 m ist der Unterbau entsprechend aus Abraum / Unterboden herzustellen.

Die Außenseiten sind jeweils mit standorttypischen heimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Innenseiten sollen sich durch die natürliche Sukzession begrünen (vgl. Abbildung 7 a und b).

Am Nordostrand der Grube, wo die beantragte Betriebsgelände-Parzelle das Waldstück ‚Im Breitholz‘ anschneidet, soll der **Schutzwall vor den Waldrand verlagert werden (Schonung des Waldes /Waldrandes**, vgl. Anlage A.4.9 - Karte 8 ‚Kippenentwicklung und Landespflegemaßnahmen‘).



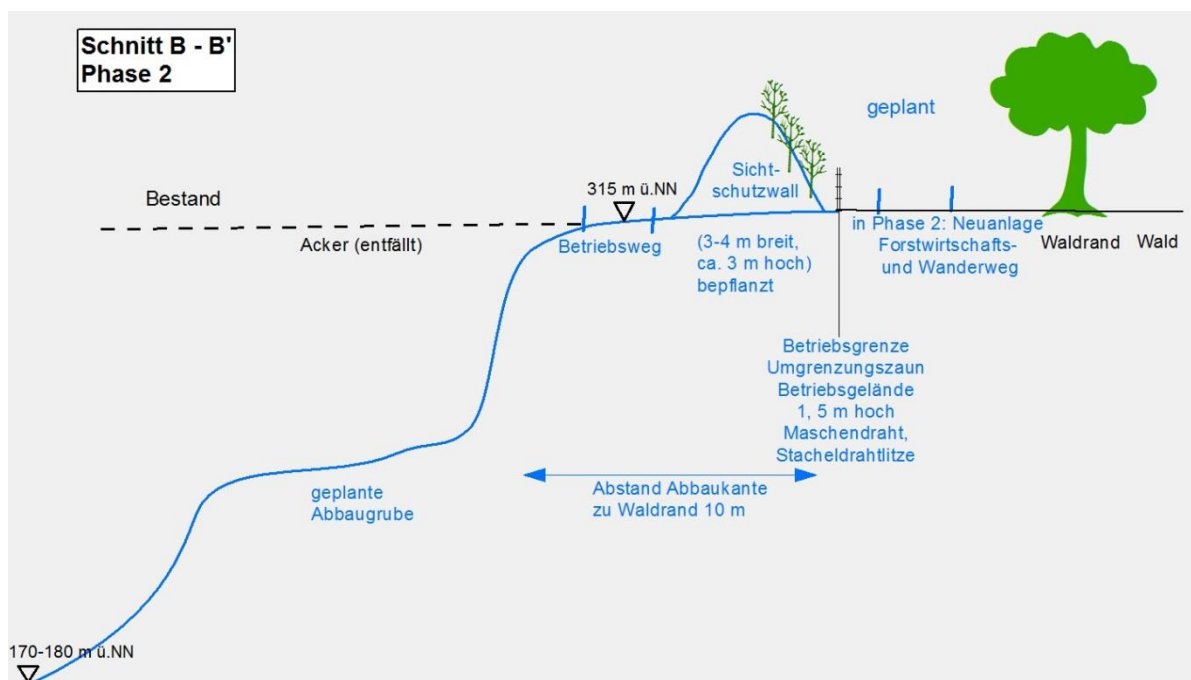
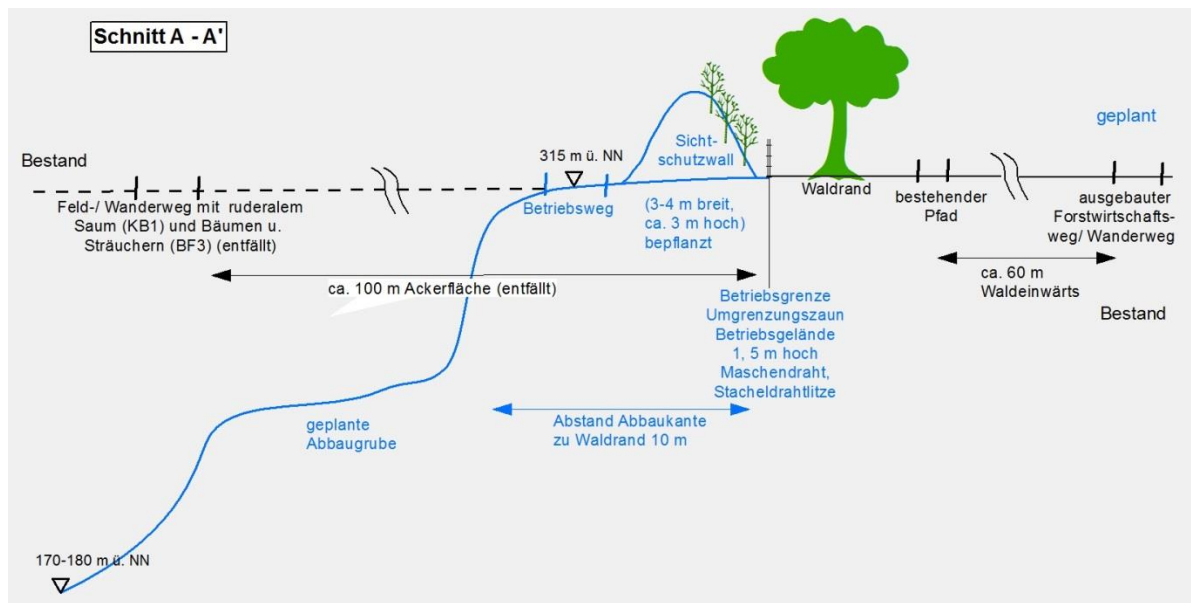


Abbildung 7 a und b: Schematische Skizze zur Anlage des Sichtschutzwalls (Endzustand);
 Schnitt A-A- östlicher Rand; Schnitt B-B - nordöstlicher Rand der Erweiterungsfläche

V4 Installation eines Erschütterungsmessgeräts in Eich

Bei Sprengungen in der beantragten Erweiterungsfläche sind die Sprengerschütterungen in Eich zu kontrollieren. Die Ergebnisse werden in einem Bericht dokumentiert.

V5 Erhalt des Waldstücks mit Buchen-Überhängen in der südöstlichen Bestandsvorhabensfläche

Ziel: Erhalt der Buchen-Überhängen mit Spalten/ Höhlen als potentiellen Fledermaus-Sommerquartiere; Erhalt eines strukturreichen Fledermaus-Jagdhabitat und der Leitstruktur. Erhalt der Wuchsstandorte der besonders geschützten Wiesen-Schlüsselblume.

V6 Getrennte Lagerung des Oberbodens oder sofortige Wiederverwendung

Die oberste Bodenschicht (0,3 m) ist entweder der sofortigen Wiederverwendung zuzuführen bspw. für die Anlage der Sichtschutzwälle oder im Verkipfungsbereich im Nordwesten der bestehenden Abbaugrube vor der Rekultivierung/ Aufforstung. Alternativ ist er für die Wiedernutzbarmachung fachgerecht gemäß DIN 18915 (Höhe max. 2 m) zwischenzulagern.

Durch den Abbau entstehen des Weiteren **Steilhänge und Böschungen** sowie **offene Flächen** in wenig beeinträchtigten Bereichen und an den Grubenrändern. Auf diesen ist eine natürliche Begrünung zuzulassen, die ggf. alle 1-3 Jahre zu pflegen ist (vgl. Maßnahme A3).

Die offenen Flächen, Steilhänge und Böschungen stellen zusammen mit den Sichtschutzwällen schon während des Abbaus einen Ausgleich für durch die Verlagerung der Abbautätigkeit wegfallenden Biotoptypen dar.

Wildkatzen-Monitoring

Im Rahmen des Scoping-Termins (10.04.2014) wurde zur näheren Untersuchung eine Wildkatzen-Kartierung im Winter 2014/15 vereinbart (vgl. Kap. 3.1.3). Die Fortführung dieser Untersuchungen ist in den folgenden Jahren im Rahmen eines Monitorings vereinbart.

Nach den derzeitigen Ergebnissen sind keine weiteren Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen für die Wildkatze notwendig.

7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die auszugleichenden Beeinträchtigungen (Konflikte) wurden in Kap. 6.2 dargestellt. In Kap. 7.1 wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung aufgeführt. Weitere Maßnahmen im Rahmen der Rekultivierung / Wiedernutzbarmachung werden in Kap. 7.3 dargestellt.

Durch die genannten Maßnahmen werden die erheblichen Eingriffe ausgeglichen, so dass darüber hinaus keine (externen) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich sind. Eingriffe in Wald werden darüber hinaus im Rahmen des Ausgleichs nach LWaldG 1:1 ausgeglichen.

Zusammenfassend sind folgende **Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahme A)** vorgesehen:

A1 Aufhängung von 10 Fledermauskästen (bereits erfolgt)

Da zunächst die Rodung des Pionierwaldes mit Überhältern im Südosten der Bestandsvorhabensfläche vorgesehen war, wurde die folgende Maßnahme vorgesehen und 2008 bereits umgesetzt. Inzwischen ist durch die Vermeidungsmaßnahme V5 (s.o.) der Erhalt des Waldstücks und der Überhälter vorgesehen.

*Als **vorgezogener Ausgleich** für den Wegfall von drei potentiellen Fledermausquartierbäumen im Vorwald mit Buchen-Überhältern (bzw. Buchen-Altholz) sind **zehn Fledermauskästen** in geeigneten Waldbereichen aufzuhängen (2008 bereits umgesetzt im nördlichen Buchenwald zwischen der Rekultivierungsfläche und dem Wernershof. Eine Kontrolle 2009, 2010 und 2014 ergab in 2 Kästen den Nachweis von Fledermauskot und die andauernde Funktionalität der Kästen (s. Anlage A.4.7 - Karte 6, und Anlage A.4.9 - Karte 8).*

Fledermauskästen werden nachweislich von Zwergfledermaus, Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Fransenfledermaus, Gr. und Kl. Bartfledermaus genutzt (RICHARZ 2004).

A2 Anlage von Wander- und Forstwirtschaftswegen am nordöstlichen Rand der Erweiterungsfläche

Neuanlage eines Wanderweges in der nordöstlichen Ecke (Phase 1) bzw. um den Außenrand der Erweiterungsfläche (Phase 2) am Waldrand des ‚Breitholz‘ und Anschluss an bestehende Wegeverbindung (vgl. Abbildung 7 sowie Anlagen A.4.9 - Karte 8 und A.4.10 – Karte 9)

Ziel: Ersatz für den wegfallenden Wanderweg auf der Erweiterungsfläche und Erhalt des Wanderwegenetzes.¹⁸

Die Erschließung für die landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Erweiterungsfläche findet über den Wirtschaftsweg von Nordosten statt. Dadurch ist eine Erschließung der Äcker nördlich der Erweiterungsfläche sowie der Äcker in der Erweiterungsfläche auch bei allmählicher Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche immer gegeben. Ggf. wird der bestehende Wirtschaftsweg in Phase 2 durch die Gemeinde Eich, Stadt Andernach, auf den bestehenden Katasterweg zurückverlegt.

Um mögliche Gefährdungen von Wanderern bspw. durch Steinflug über den bepflanzten Schutzwall hinweg zu verhindern sind Absperrposten vorgesehen (vgl. Anlage A.3.1 - Spreng- und erschütterungstechnisches Gutachten, Absperrplan Breitholz, S. 51).

A3 Erhaltung bzw. Gestaltung von jungen Sukzessionsflächen für die Heidelereche

Ausgebeutete Teilbereiche, die nicht als (temporäre) Lagerfläche für die vulkanischen Rohstoffe oder Abraummasse benötigt werden, sind durch Biotoppflegemaßnahmen alle 3-4 Jahre **in einem frühen Sukzessionsstadium** offen zu halten.

¹⁸ Die Wegeführung wurde mit zuständigen Vertretern der Gemeinde Eich (Hr. Schumacher) und der Forstverwaltung (Forstrevierleiter Hr. Gräf) am 14.07.15 vorabgestimmt.



Diese Flächen stellen während des Abbaus eine Verbindung zu der Sukzessionsfläche in der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche dar und sollen das Fortbestehen der lokalen Heidelerche-Population gewährleisten. Auch nach Beendigung des Abbaus sind gemäß Wiedernutzbarmachungskonzept junge Sukzessionsflächen offen zu halten.

A4 Aufforstung der Flächen gem. Wiedernutzbarmachungskonzept nach der Ausbeutung

Ausgebeutete Flächen in den Bereichen, die für die **Verkippung** und/oder **Aufforstung** vorgesehen sind (vgl. Anlage A.4.9 - Karte 8: ‚Kippenentwicklung‘ sowie Anlage A.4.10 - Karte 9: ‚Wiedernutzbarmachungskonzept‘, vgl. Kap. 7.3), sollen nach ihrer Verfüllung entsprechend aufgeforstet werden. Diese sind lt. Wiedernutzbarmachungskonzept im Westen und Nordwesten der aktuellen Abbaugrube geplant und schließen an die westlich und südwestlich gelegenen Waldbereiche an (u.a. ‚rekultivierte Fläche im Bestandsvorhaben‘).

Durch die Erhöhung der Strukturvielfalt während und nach des Abbaus ist langfristig keine Verschlechterung für die Fauna und Flora sowie des Landschaftsbildes zu erwarten. Durch die Maßnahmen entsteht ein Wechsel von Offenland und Waldflächen mit Pionierflächen in frühen Sukzessionsstadien, daneben Steilwandbereiche und exponierte Böschungen. Dies gilt vor allem für die Phase der Umsetzung der Wiedernutzbarmachung. Hierdurch sind im Bereich der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche kurzfristig Verbesserungen und im Bereich der Bestandsvorhabensfläche und der Erweiterungsfläche längerfristig Verbesserungen zu erwarten.

Durch die Erweiterung des Abbaubereichs in die östlichen Flächen müssen insgesamt 2,4 ha mit **Forstpflanzen bestockte Flächen gerodet werden** (1,3 ha Aufforstung Bergahorn, 1,1 ha Pionierwald auf Böschungen; als Vermeidungsmaßnahmen sollen 0,6 ha Buchenwald erhalten werden).

Demgegenüber werden im Rahmen des Wiedernutzbarmachungskonzepts ca. 14,7 ha im westlichen Bereich der Grube aufgeforstet. Weitere Flächen sind im Bereich der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche zur Aufforstung vorgesehen (bspw. 2,4 ha im Bereich des ehemaligen Verkippungsbereichs oder die jetzige Offenhaltungsfläche für die Heidelerche).

Zur zusammenfassenden tabellarischen Übersicht s. Kap. 7.3, Tabelle 19: Qualitative und quantitative Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Rekultivierungs- bzw. Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen.

7.3 Wiedernutzbarmachung (Rekultivierung)

7.3.1 Zielvorstellungen der Wiedernutzbarmachung für das Bestandsvorhaben und die Erweiterungsfläche

(Zur Darstellung s. Anlage A.4.10 - Karte 9)

Die Wiedernutzbarmachung der beantragten Erweiterungsfläche wird hier aus Gründen der Sinnfälligkeit im Zusammenhang mit der Wiedernutzbarmachung des Bestandsvorhabens dargestellt. Das Wiedernutzbarmachungskonzept des Bestandsvorhabens wurde bereits im Hauptbetriebsplan zugrunde gelegt (s. Hauptbetriebsplan von 2005). Eine Detailplanung erfolgt im Rahmen eines dann vorzulegenden Abschlussbetriebsplans.

Das hier vorgestellte Wiedernutzbarmachungskonzept wurde im Vorfeld mit den genehmigenden Behörden und den anderweitig Betroffenen für das Bestandsvorhaben und die Erweiterungsfläche abgestimmt.

Das im Hauptbetriebsplan 2005 und 2011 zugrunde gelegte Wiedernutzbarmachungskonzept für das Bestandsvorhaben ergänzt und ersetzt die Rekultivierungsplanung für das Bestandsvorhaben von 1977¹⁹. Grund hierfür sind neue Erkenntnisse und veränderte sozio-ökologische und –ökonomische Ansprüche an die Wiedernutzbarmachung. Das Wiedernutzbarmachungskonzept wird zudem **um die Erweiterungsfläche ergänzt**.

Im Folgenden werden **nachrichtlich** die unterschiedlichen Zielvorstellungen der Betroffenen kurz zusammengefasst (s. HBP 2005 für die Bestandsvorhabenfläche).

Von Seiten der Forstwirtschaft, des Naturschutzes und des Eigentümers (für die bestehende Bestandsvorhabenfläche zum großen Teil Stadt Andernach²⁰) bestehen unterschiedliche Nutzungsansprüche an die Fläche. Darüber hinaus gibt es Zielvorstellungen zur Entwicklung der Fläche in der alten Rekultivierungsplanung aus dem Jahre 1977, die nicht übernommen, jedoch berücksichtigt werden sollen.

a) Zielvorstellungen der Forstwirtschaft:

Aus Sicht der Forstwirtschaft soll die ehemals forstwirtschaftlich genutzte Fläche in der Bestandsvorhabenfläche wieder vollständig dieser Nutzung zugeführt werden. Gerade in der waldarmen Region der Vulkaneifel ist die Wiederaufforstung von Wald für die Forstwirtschaft besonders wichtig.

b) Zielvorstellungen des Naturschutzes:

Wenig beeinträchtigte und in Sukzession befindliche, ausgebeutete Teilbereiche sind Lebensräume zahlreicher tlw. geschützter Arten des Offenlandes (vergl. Kartierungsergebnisse für die Rekultivierungsplanung der Abschlussbetriebsplanfläche 2002).

Dem Naturschutz bzw. der Landespflege obliegt insbesondere der Schutz der Lebensräume gefährdeter Arten, darunter die zahlreich vorkommenden Rote-Liste-Arten sowie die nach Bun-

¹⁹ Das Konzept baut auf den gleichen Grundlagen auf, die schon für die Rekultivierungsplanung der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche herangezogen wurden (vergl. Rekultivierung. Nördlicher Teilbereich Lavasandtageabbau ‚Nickenich 5‘. November 2002. Bearbeitung: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH, Zulassung des Abschlussbetriebsplans 26.05.03, Az. LS 2-N-20/03-10Hü/Lu).

²⁰ Die beantragte sowie auch die genehmigte Erweiterungsfläche sind dagegen überwiegend in Privateigentum des Antragsstellers bzw. zum geringen Teil von Privatpersonen, deren Grundstücke gepachtet werden.



des Naturschutzgesetz (§7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG) und FFH- sowie Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten, wie z.B. die Heidelerche.

Da die genannten gefährdeten Arten auf den **Offenlandcharakter in einem frühen Sukzessionsstadium** angewiesen sind, soll ein möglichst großer Teil der Betriebsfläche als Sukzessionsfläche in einem frühen Stadium erhalten bleiben. Diese soll mosaikartig durch Pflegemaßnahmen offengehalten werden.

Auch Böschungen und Felswände sind besondere Lebensräume für geschützte Arten (bspw. Uhu). Ein Teil der entstandenen Felswände und Böschungen v.a. in südexponierten, xerothermen Lagen, soll ebenfalls erhalten bleiben.

Aus Sicht des Naturschutzes sollen die Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen in Anpassung an das Landschaftsbild erfolgen und dieses möglichst aufwerten. Dazu gehören die landschaftsge-rechte Modellierung dieser Bereiche und ihre Entwicklung als Bereicherung für das Landschaftsbild. Durch die Abwechslung im Landschaftsbild wird die Erholungsfunktion aufgewertet.

Weitere Zielvorstellungen aus der Sicht des Naturschutzes bietet die **Planung vernetzter Biotopsysteme**. Diese sieht, wie in Kap. 2.5.4 ausgeführt, für bestimmte Teilbereiche im mittleren Bereich des Bestandsvorhabens die Entwicklung von Laubwald vor. Dies wurde im unten vorgestellten Konzept beachtet. Allerdings wurde von einer vollständigen Übernahme des Ziels abgesehen, da im Sinne einer Vernetzung von Offenland-Lebensräumen kein durchgehender Waldgürtel angestrebt werden soll. Stattdessen soll eine Teilfläche als Sukzessionsfläche in einem frühen Stadium offengehalten werden, die eine Verbindung zwischen der offenen Sukzessionsfläche im Hauptbereich der Grube und der südlich angrenzenden Kulturlandschaft schaffen soll.

c) Zielvorstellungen der Stadt Andernach und der Gemeinde Nickenich, Verbandsgemeinde Pellenz:

Die Stadt Andernach ist Eigentümerin und Verpächter des größten Teils der Fläche im Bestandsvorhaben und nach Beendigung des Pachtverhältnisses mit der RPBL wieder Nutzungsberechtigter dieser Flächen. Die Stadt Andernach hat sowohl ein Interesse an der Aufforstung der Fläche als auch an der Offenhaltung bestimmter Bereiche zum Schutz seltener Arten (bspw. Vogelschutz) und zur Verbesserung der Erholungsfunktion (abwechslungsreiche Landschaft). Daher sollen möglichst beide Belange auf der Fläche berücksichtigt werden und in einem Kompromiss zufriedenstellend vereint werden. Weitere Hinweise zu den Zielvorstellungen geben die Flächennutzungspläne (vgl. Kap. 2.5.3).

Für die Bereiche innerhalb der Gemarkung Nickenich werden zur Rekultivierung die landwirtschaftliche Nutzung und die Entwicklung von Wald als Ziele für verschiedene Teilbereiche vorgesehen.

d) Zielvorstellungen des Rekultivierungsplanes von 1977:

Der Rekultivierungsplanung von 1977 zufolge sollte die Grube des Bestandsvorhabens in den äußeren Hangbereichen mit Wald aufgeforstet werden, die je nach Hangexposition und Hangneigung in der Artenzusammensetzung unterschiedlich erfolgen sollte. Die Mitte und zugleich der tiefste Punkt der Grube sollte als Rasenmulde mit einigen einzeln stehenden Pappeln im Randbereich angelegt werden, über die der Abfluss von Kaltluft gesichert werden sollte.

7.3.2 Wiedernutzbarmachungsziel

Ziel der Wiedernutzbarmachung der Tagebaugrube inkl. der beantragten Erweiterungsfläche ist zum einen die Überführung von Teilbereichen in eine forstwirtschaftliche Nutzung und zum anderen die Entwicklung der übrigen Teilbereiche als Offenland bzw. Sukzessionsfläche in einem frühen Stadium zum Schutz seltener Arten. Ein Teil der Böschungen und Felswände v.a. in südexponierter Lage soll zu diesem Zweck erhalten bleiben. Hierfür sind insbesondere die Steilwände am nordöstlichen und östlichen Rand im Bereich der Erweiterungsflächen vorgesehen (vgl. Anlage A.4.10 - Karte 9: ‚Wiedernutzbarmachungskonzept‘).

Daneben sollen beide Bereiche durch wenige Wanderwege (in Form schmaler Fußwege) für die Erholung erschlossen werden (Anbindung an das bestehende Wanderwegenetz, vergl. Flächennutzungsplan der Stadt Andernach und Verbandsgemeinde Pellenz). Durch den Wechsel von Offenland im Zentrum der Sukzessionsfläche und den angrenzenden Waldflächen soll ein besonders abwechslungsreiches kleinräumiges Landschaftsbild entwickelt werden.

Im südlichen Bereich des Bestandsvorhabens ist für eine kleinere Teilfläche eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorgesehen.

Anschluss an die nördliche Abschlussbetriebsplanfläche

Die geplanten forstwirtschaftlich genutzten Flächen werden im Westen und Norden des Bestandsvorhabens überwiegend an die Aufforstungsflächen der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche angrenzen (s.u.).

Die Sukzessionsfläche in der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche soll laut Abschlussbetriebsplan (2002) solange offengehalten werden, bis im jetzigen Abbaubereich neue Rekultivierungsflächen zur Verfügung stehen. Für eine räumliche Verbindung zum jetzigen Abbaubereich wurde ein 40 m breiter Korridor zwischen der 2. und 3. Aufforstungsfläche im Südosten der Abschlussbetriebsplanfläche vorgesehen. Dieser Korridor soll sich im Abbaubereich bis zu zukünftigen Rekultivierungsflächen fortsetzen. Nach einer Übergangszeit (1-2 Jahre), in der beide Rekultivierungsflächen offengehalten wurden, soll die derzeit bestehende Sukzessionsfläche in der Abschlussbetriebsplanfläche laut Plan in forstliche Nutzung überführt werden.

Tabelle 17: Übersicht über die Schritte der Wiedernutzbarmachung

	Bestandsvorhaben	Erweiterungsfläche	Abschlussbetriebsplanfläche
1. während des Abbaus	- Verkipfung des westlichen Verkipfungsbereichs - Entstehung neuer Steilwände durch allmähliche Verlagerung der östlichen Steilwand nach Osten	- Entstehung neuer Steilwände durch allmähliche Verlagerung der östlichen Steilwand nach Osten	- Offenhaltung der Sukzessionsfläche für die Heidelerecke

	Bestandsvorhaben	Erweiterungsfläche	Abschlussbetriebs- planfläche
2.	- Nach vollständiger Verfüllung Aufforstung des südwestlichen Teilfläche und Erhaltung einer offenen jungen Sukzessionsfläche im nordwestlichen Teilbereich (Korridor u.a. für die Heiderleche)		
3. nach dem Abbau	- Entstehung neuer junger Sukzessionsflächen, die über Pflege offenzuhalten sind (u.a. für die Heiderleche) - Erschließung durch wenige Wanderwege (Festlegung erst im Abschlussbetriebsplan) - Im Südteil landwirtschaftliche Nutzung (jetzige Lagerfläche)	- Entstehung neuer junger Sukzessionsflächen, die über Pflege offenzuhalten sind (u.a. für die Heiderleche) - West- und südwestexponierte Steilwände am Ostrand - Erschließung durch wenige Wanderwege	- Aufforstung der zwischenzeitlichen Sukzessionsfläche für die Heiderleche

7.3.3 Maßnahmen und Umsetzung

Die Verteilung und Anordnung der unterschiedlichen Nutzungsbereiche ist Anlage A.4.10 - Karte 9: ‚Wiedernutzbarmachung‘ zu entnehmen.

Tabelle 18: Flächenbilanz für die Wiedernutzbarmachung nach Beendigung des Abbaus (Bestandsvorhabensfläche und Erweiterungsfläche)

Maßnahme	Fläche Gesamt	Anteil	Bestands- vorhaben	Erweite- rungsfläche
Sukzessionsfläche, abschnittsweise Offenhaltung	53,1 ha	54%	43,3 ha	9,8 ha
Verkipfung Abraum-, Fremdmassen, Aufforstung	10,4 ha	11%	10,4 ha	0 ha
weitere Aufforstung	4,3 ha	4%	4,3 ha	0 ha
Aufforstung (inkl. Pionierwald, bereits umgesetzt)	20,1 ha	20%	20,1 ha	0 ha
Strauch- und Baumhecken (bereits umgesetzt)	2,7 ha	3%	2,7 ha	0 ha
Strauch- und Baumhecken auf Sicht-Schutzwällen	1,0 ha	1%	0 ha	1 ha
Landwirtschaftliche Nutzung	6,6 ha	7%	6,6 ha	0 ha
Summe:	98,2 ha	100,0%	87,4 ha	10,8 ha

In der **Erweiterungsfläche** werden **keine Flächen für die Verfüllung** vorgesehen.

Vor der Wiedernutzbarmachung werden Teilbereiche der Bestandsgrube für die Verfüllung mit Abraum- und Fremdmassen benötigt. Die Planung sieht dies im nördlichen und nordwestlichen Bereich vor. Die Verfüllung im nördlichen Teil ist bereits abgeschlossen. Dieser Bereich soll nach der Verfüllung und Modellierung des Geländes in forstwirtschaftliche Nut-



zung überführt werden (standortgerechte Laubwaldgesellschaften mit Mischbaumarten, Waldrandgestaltungsmaßnahmen aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung). Der Korridor zur Verbindung der Offenhaltungsfläche auf der nördlichen Abschlussbetriebsplanfläche zur zukünftigen Sukzessionsfläche in der erweiterten Grube ist zunächst von der Aufforstung auszusparen und ebenfalls für die Heidelerche offen zu halten.

Der übrige mittlere und östliche Bereich der Bestandsvorhabensfläche und der Erweiterungsfläche soll als **Offenland bzw. Sukzessionsfläche in frühem Stadium mit nach Süden und Südwesten exponierten Felswänden und Böschungen** entwickelt werden. Die Offenland- bzw. Sukzessionsflächen in frühem Stadium dienen gleichzeitig dem evtl. in der Steilwand brütenden oder sitzenden Uhu als Jagdrevier und Anflugschneise zu seinem Brutplatz.²¹

Der durch Pflegemaßnahmen zu erhaltende Grad der Offenhaltung orientiert sich an den Ansprüchen der **Heidelerche**, die als **Zielart** der Rekultivierungsplanung definiert wird. Die Heidelerche gilt von ihren Lebensraumsansprüchen her als repräsentativ für die zu schützende Offenlandschaft (locker mit Büschen und einzelnen Bäumen bestandene Flächen mit vielen, offenen Pionier-, Gras- und Rohbodenflächen). Um den Lebensraum der Heidelerche zu erhalten, müssen Teilbereiche der Sukzessionsfläche immer wieder in ein frühes Sukzessionsstadium mit offenen Bodenflächen, Gräsern und Kräutern zurückversetzt werden (Abschieben von wechselnden Teilflächen im Winter mit Planierdrape o.ä.), so dass ein räumliches Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien entsteht. Der anfallende Grün- und Erdschutt soll vergraben und einplaniert oder an anderer Stelle eingebracht werden. In geringem Ausmaß kann es auch in Haufen auf der Fläche verbleiben.

Steilere Hangbereiche sollen mit autochthonen Sträuchern bepflanzt werden (Außenseiten) bzw. zur freien Sukzession offen bleiben. Steilwände (v.a. in südexponierter Lage) außerhalb der Verkipfungsbereiche sollen belassen werden.

Die Übergangsbereiche zwischen den Aufforstungsflächen und den offenen Flächen sollen mit **gestuften Waldrändern** gestaltet werden.

Nicht als Wanderwege benötigte Erschließungswege sowie die Aufbereitungsanlagen und Betriebsgebäude sollen zurückgebaut werden.

Der südliche Teilbereich ist für eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorzubereiten.

²¹ Gemäß den Hinweisen der Oberen Naturschutzbehörde, SGD Nord („Uhu-Checkliste“) soll ein mind. 80 m breiter Streifen unterhalb von Felswänden als Jagdrevier und Anflugschneise offen gehalten werden. Diese Forderung wird durch die o.g. Sukzessionsfläche mehr als erfüllt.



7.4 Zusammenfassende Bewertung der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Erweiterungsfläche

Mit Umsetzung der o.g. landschaftspflegerischen Maßnahmen bzw. des Wiedernutzbarmachungskonzepts werden die Eingriffe quantitativ und qualitativ ausgeglichen.

Durch die Umsetzung des Wiedernutzbarmachungskonzepts sind im Bereich der aktuellen Betriebsfläche und der Erweiterungsfläche längerfristig sogar Verbesserungen für den Zustand von Natur und Landschaft zu erwarten.

An dieser Stelle wird auch auf den **forstrechtlichen Ausgleich im Umfang von 2 ha** verwiesen, der bereits erfolgt ist.

Tabelle 19: Qualitative und quantitative Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Rekultivierungs- bzw. Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen

Erweiterungsfläche			
Ist-Zustand	Größe	Zustand nach Wiedernutzbarmachung	Größe
Acker (HA0)	9,3 ha	Sukzessionsfläche, mit südlich und westlich exponierten Steilwänden, Erhaltung eines frühen Sukzessionsstadium durch abschnittsweise Offenhaltung (Maßnahme A3)	9,8 ha
Saumstrukturen und Baumreihe, ruderalisiert, 2-6 m breit, entlang Feldweg (BF3/BF1/KB1, VB2 unbefestigt, im Übergang zur genehmigten Erweiterungsfläche)	510 lfm		
Saumstrukturen und Strauchhecken (BF1)	80 lfm		
Berg-Ahorn-Mischwald (Aufforstung) in Randbereichen in Komplex mit Baumhecken (AR1/ BD6)	1,3 ha	Strauch- und Baumhecken auf Sicht-Schutzwällen (Maßnahme V3)	1,0 ha
Bestandsfläche			
Ist-Zustand	Größe	Zustand nach Wiedernutzbarmachung	Größe
Acker (HA0)	1,5 ha	s. o., Sukzessionsfläche (Maßnahme A3)	
Baumhecke / Vorwald / Pionierwald (BD6), größtenteils 2014 gerodet	0,2 ha	s. o., Aufforstung (Maßnahme A4)	
ggf. Verlust von potentiellen Quartieren in Baumhöhlen, -spalten	3 Stck.	Aufhängung von Fledermauskästen in geeigneten umliegenden Waldbeständen (Maßn. A1)	10 Stk.

(Biotoptypen nach OSIRIS Biotoptypenschlüssel des LUWG, Stand 2012)

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Rheinische Provinzial Basalt- u. Lavawerke GmbH & Co. oHG (kurz RPBL) betreiben den über einen Hauptbetriebsplan zugelassenen Lavasandtageabbau ‚Nickenich 5‘ in der Gemarkung Eich und Nickenich. Zukünftig ist geplant, die Hauptgrube (Bestandsvorhabensfläche) in östliche Richtung über den bisher genehmigten Bereich hinaus zu erweitern (Umfang ca. 10,8 ha).

Für die Genehmigung der beantragten Erweiterungsfläche ist nach BBergG § 52 Abs. 2a im Zusammenhang mit der Vorlage eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans (RBP) eine Umweltverträglichkeitsstudie erforderlich (UVP-Pflicht).

Beim **Scopingtermin** am 10.04.2014 wurde zwischen allen Beteiligten Gegenstand, Methodik und Umfang notwendiger Aktualisierungen und Ergänzungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) abgestimmt. Diese Festlegungen sowie die daraus resultierenden Untersuchungen bilden, zusammen mit den Ergebnissen aus den bereits in den Jahren 2006 - 2008 durchgeführten Erhebungen, die Bewertungsgrundlage der vorliegenden UVS für den beantragten ‚Obligatorischen Rahmenbetriebsplan Nickenich 5‘.

Schutzgut Arten und Biotope

Auf Grund einer langfristigen Vorplanung lagen bereits umfangreiche Voruntersuchungen und Abstimmungsergebnisse vor. In den Jahren **2006 - 2008** wurden bereits **naturschutzfachliche Erhebungen** und Abstimmungen mit der Oberen Naturschutzbehörde durchgeführt (Biotopkartierung, floristische und faunistische Erhebungen), die **2014** bzgl. artenschutzrechtlich relevanter Arten aktualisiert bzw. **ergänzt** wurden.

Avifaunistisch bedeutsame Arten in der Umgebung sind **Heidelerche** (streng geschützt, in RLP vom Aussterben bedroht) und **Orpheusspötter**. Letzterer kommt auf einer nördlich des Bestandsvorhabens gelegenen Abschlussbetriebsplanfläche vor, die bereits ausgebeutet wurde. Die Heidelerche wurde 2014 in einer Offenhaltungsfläche auf der Abschlussbetriebsplanfläche mit drei Brutrevieren nachgewiesen.

Auf der Erweiterungsfläche gab es keine Nachweise dieser Arten, was auf den Mangel an geeigneten Lebensräumen zurückzuführen ist. Für die Heidelerche werden im Konzept der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, sowie im Wiedernutzbarmachungskonzept ‚Freistellungsmaßnahmen‘ und ‚Maßnahmen zur Entstehung und Erhaltung von geeigneten Lebensräumen‘ vorgesehen (junge, kurzrasige Sukzessionsflächen mit Rohboden und angrenzenden Gehölzen als Singwarten).

Ein Vorwald mit Buchen-Überhältern in der unverritzten, bereits genehmigten Erweiterungsfläche und die angrenzenden Böschungshecken und –wälder sind Jagdhabitats und Leitlinien für **streng geschützte Fledermausarten** (Zwergfledermaus). Sommerquartiere sind in den Buchen-Überhältern zu vermuten. Die Erhaltung des Waldstücks ist daher als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen. Daneben wurden 2009 10 Fledermauskästen als Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) nördlich der Rekultivierungsfläche aufgehängt.

Auf der beantragten Erweiterungsfläche befinden sich überwiegend intensiv genutzte, artenarme Äcker (9,3 ha²²), ein mit Bäumen und Sträuchern gesäumter unbefestigter Feldweg, weitere gliedernde Säume und Sträucher sowie eine Aufforstungsfläche im Vorwaldstadium mit Bergahorn auf dem östlichen Schutzwall (1,2 ha). Es sind überwiegend intensiv genutzte, **geringwertige** oder jüngere, schnell wieder herzustellenden Biotope **mittlerer Wertigkeit** betroffen.

Die in den Feld-, Wald- und Gehölzbereichen festgestellten **Brutvogelarten** sind als häufige, euryöke, „Brutplatz-flexible“ Arten einzustufen, die sich jährlich neue Nester bauen und auf die angrenzenden Biotope ausweichen können.

Da es Hinweise auf durch die **Wildkatze** besiedelte Räume nördlich der Betriebsfläche gibt, wurde eine Wildkatzenkartierung durchgeführt. Die Erweiterungsfläche ist nach den Ergebnissen und auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als eher ungeeignetes Habitat einzuordnen. Nachweise gab es stattdessen am nördlich gelegenen Waldrand und auf der Abschlussbetriebsplanfläche. Die Erweiterungsfläche hat nach gutachterlicher Einschätzung nur eine untergeordnete Rolle als Durchzugsgebiet der Wildkatze (randliche Lage zwischen „besiedelten Räumen“ nordöstlich im Brohltal und „Randzonen mit sporadischen Nachweisen“ im Südwesten).

Sonstige streng geschützte Arten wurden auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht nachgewiesen.

Die Abschätzung der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten mit Hilfe einer Datenauswertung und der faunistischen Kartierungen aus 2008 und 2014 ergab, dass **Verbotstatbestände** des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG unter der Voraussetzung der Vermeidungsmaßnahmen bzw. der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen **nicht erfüllt** werden.

Zur **Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände** und als naturschutzfachlicher Ausgleich werden landschaftspflegerische Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Betriebes (bspw. Rodungszeiträume, begrünte Sichtschutzwälle, Erhaltung von jungen Sukzessionsflächen, Erhalt eines Sukzessionswaldes mit Buchen-Überhältern), sowie weitere Maßnahmen im Rahmen des **Rekultivierungs- und Wiedernutzbarmachungskonzepts** nach der Ausbeute von Teilflächen (bspw. Steilwände für Uhu, junge Sukzessionsflächen, Aufforstungen) vorgesehen.

Auf Grund der Lage im **Landschaftsschutzgebiet ‚Rhein Ahr Eifel‘** wird eine landespflegerische Ausnahmegenehmigung (§ 4 Abs. 4 Landschaftsschutzgebiets-Verordnung vom 23. Mai 1980) für die Erweiterung des Betrieb einer Lavasandgrube beantragt.

Westlich an das Betriebsgelände grenzt das **NSG / FFH-Gebiet ‚Laacher See‘** (5509-301) an. Die FFH-Vorprüfung ergab, dass durch die Erweiterung **keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele** entstehen.

²² Ein Großteil der Ackerfläche wurde seit 2008 durch Grünlandumbruch (Intensiv-Grünland) umgewandelt

Schutzgut Boden

Auf Grund des nicht dauerhaften Verlustes der Bodenfunktionen in einem Zeitrahmen von ca. 25 Jahren für den gesamten Abbau und in Verbindung mit vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen sowie der Initiierung neuer Bodenbildungsprozesse im Rahmen des Wiedernutzbarmachungskonzeptes wird der **Eingriff in den Boden** als **nicht erheblich bewertet**.

Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Trinkwassergewinnung, Oberflächengewässer) sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** zu erwarten. Erforderliche Sicherheitsabstände werden auch unter Einschluss der Erweiterungsfläche eingehalten, da sich Wassergewinnungsgebiete in hydrogeologisch eigenständigen Strukturen oder Grundwassereinzugsgebieten befinden.

Schutzgut Luft und Klima

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 – ‚Anlage von (Sicht-)Schutzwällen‘ entstehen **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des Schutzgutes. Durch die Bepflanzung auf der Außenseite des Walls bzw. die Entwicklung von Vegetation über Sukzession auf der Innenseite kann eine Staubausbreitung effektiv vermieden und Staubemissionen können gebunden werden. Es werden keine Frischluftentstehungsgebiete oder Kaltluftabflussgebiete zerstört oder beeinträchtigt.

Schutzgut Landschaft mit Erholung

Das Landschaftsbild und -relief wird sich durch die Erhaltung der östlich und nördlich angrenzenden Waldstücke auf dem ca. 300 – 310 m ü. NN gelegenen Höhenrücken durch die beantragte Erweiterung nicht erheblich verändern. Auf Grund geringer Einsehbarkeiten und des Reliefs ist keine Fernwirkung des beantragten Abbaus auf der Erweiterungsfläche gegeben.

Durch die geplante Bepflanzung der Außenwände der Sichtschutzwälle werden die derzeit von Norden sichtbaren Baumbestände auf der angeschnitten Hangseite ersetzt; sie bilden einen neuen horizontalen Abschluss.

Es befinden sich keine bedeutenden, prägenden oder gliedernden Landschaftselemente im Gebiet der Erweiterungsfläche. Das Wanderwegenetz bleibt durch den Ausbau eines Pfades und den Anschluss an das bestehende Wegenetz am Ostrand der Erweiterungsfläche erhalten.

Durch den Abbaubetrieb entstehen neue Landschaftselemente, die nach Beendigung des Abbaubetriebes und der Rekultivierung zusätzliche Landschafts- und Naturerlebnisse ermöglichen (Steilwand, Aussichtspunkte).

Schutzgut Mensch (Gesundheit, Erholung)

Da es sich um eine Erweiterung des Abbaubereichs ohne Änderung der Betriebseinrichtungen handelt, ergeben sich keine erheblichen Änderungen der Emissionen (Lärm, Staub etc.). Die Maßnahmen zur Staubvermeidung werden weiterhin im gleichen Umfang angewandt.

Grenzwerte nach TA-Lärm werden auch nach der Verlegung des Abbaus auf die Erweiterungsfläche eingehalten, u.a. auf Grund der Lage in der Abbaugrube, der Entfernungen zu Wohngebieten sowie durch die Immissionsschutzwirkung des Waldstücks ‚Im Breitholz‘.

Die Einhaltung der Anhaltswerte für Erschütterungen bei Sprengungen gem. DIN 4150 werden durch ein Messgerät in Eich kontrolliert und nachgewiesen.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im Gebiet der Erweiterungsfläche und im Umfeld sind keine Kulturgüter vorhanden. Als Sachgüter werden u.a. Verkehrswege und landwirtschaftliche Nutzflächen betrachtet. Verkehrswege sind nicht betroffen, eine erhebliche Betroffenheit landwirtschaftlicher Betriebe ist durch die geringe Größe der Erweiterungsfläche ebenfalls nicht gegeben. Die land- und forstwirtschaftliche Erschließung bleibt gewährleistet.

Konfliktanalyse / Alternativenprüfung

Die Konfliktanalyse ergibt unter Berücksichtigung der Vermeidungs-/ Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie des Wiedernutzbarmachungskonzeptes abschließend **keine verbleibenden erheblichen Konflikte**. Alternative Standorte sind für die beantragte Erweiterung auf Grund der Bindung an die vorhandene Rohstofflagerstätte nicht gegeben.

9 Literatur und Quellen

- BARATAUD, M. (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt. Sittelle. F-Mens. mit 2 CD's.
- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, KNIEF, W. , P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel (Aves). 3. überarbeitete Fassung (Stand: 2002); in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 39:13-60.
- BITZ, A. ET AL. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland Pfalz, Bd. 2, Landau GNOR:
- BITZ, A., SIMON, L. (1996): Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland Pfalz" (Stand: Dezember 1995).- In: Bitz, A. et al. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland Pfalz, Bd. 2, Landau GNOR: 615-618.
- BOYE, P. ET AL. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) (Bearbeitungsstand: 1997). - S.33-39. - In: BINOT, M. ET AL. (zusammengestellt und bearbeitet) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 434 S.
- BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). In: Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (Hrsg.): Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 6 (1992): 1065-1073. Landau.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. Bearbeitung: Petersen, B. et al. Bonn.
- Büro Wasser und Boden, Gesellschaft für angewandte Geo- und Ingenieurwissenschaften, November 2010): Beitrag Geologie und Hydrologie der Lagerstätte zum Antrag zur Verlängerung des Hauptbetriebsplans. Nr. 05-024.
- Büro Wasser und Boden, Gesellschaft für angewandte Geo- und Ingenieurwissenschaften, (Dezember 2014): Fachtechnische Stellungnahme, insb. zum Brunnen am Krayerhof.
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2000): Amtliches Gutachten zum Klima der Stadt Andernach.
- ELLWANGER, G. (2004): *Lacerta agilis*. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. Bearbeitung: Petersen, B. et al. Bonn.
- Institut für Umweltplanung Kübler (2001): UVS für das Lava-Abbauvorhaben Andernach – Eich.
- HAHN-SIRY, G. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (Linnaeus 1758). in: Bitz, A. et al. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland Pfalz, Bd. 2, Landau GNOR: 345 – 356.
- KNAPP J., HERRMANN M., TRINZEN M., (2002): Verbreitung Wildkatze. Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis silvestris*) in Rheinland Pfalz (Studie im Auftrag des LUWG), in: Ministerium des Innern RLP 2008), Landschaftsprogramm zum LEPIV (2008), S. 60

- KIEFER, A., H. KÖNIG, C. SCHREIBER, M. VEITH, M. WEISHAAR, H. WISSING & K. ZIMMERMANN (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz - Vorschlag einer Neufassung vom Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Bd.6, Heft 4, S.1051-1063, Landau.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) Rheinland-Pfalz: Digitale Daten aus Naturschutz und Landschaftspflege. Stand Mai 2005.
- Landesnaturenschutzgesetz Rheinland-Pfalz, in der Fassung vom 28.09.2005.
- Ministerium des Innern und Sport Rheinland-Pfalz (2008): Landesentwicklungsprogramm IV
- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz RLP (2008): Landschaftsprogramm zum LEP IV.
- Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umwelt und Gewerbeaufsicht (1993): Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS). Landkreis Mayen-Koblenz.
- Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (2006): Regionaler Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald.
- Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (2014): Regionaler Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald. Entwurfsfassung zum 2. Anhörungs- und Beteiligungsverfahren gemäß Beschluss der Regionalvertretung vom 23.07.2014.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften.
- SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Stadt Andernach (März 2005): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan. Erläuterungsbericht Neufassung / Gesamtfortschreibung Stadt Andernach. Bearbeitung: Kocks Konsult GmbH, Koblenz.
- Stadt Andernach (1999): Landespflegerischer Planungsbeitrag zum Flächennutzungsplan – Landschaftsplan, verfasst von: Kocks Konsult GmbH, Koblenz.
- SVENSSON, L. ET AL. (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Franckh-Kosmos Stuttgart.
- Verbandsgemeinde Pellenz (Januar 1998): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.