

Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH
Grauwackesteinbruch Nespen
51580 Reichshof

**Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung
(UVP-Bericht)**

Auftraggeber: Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH
Lüsberger Straße 2
51580 Reichshof

Bearbeitung: Günter Kursawe, Dipl.-Ing. Landespflege
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)



Dipl.-Ing. Büro Grüner Winkel
Planungsgruppe Grüner Winkel
Alte Schule Grunewald 17
51588 Nümbrecht
Tel.: 02293-4694 Fax.: 02293-2928
Email: Kursawe@Gruenerwinkel.de

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.3	Übergeordnete Planungen und Vorgaben.....	3
2	Methodik der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	10
2.1	Untersuchungsschritte und -inhalte.....	10
2.2	Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes.....	11
2.3	Datengrundlagen und Erhebungen.....	12
3	Ermittlung und Bewertung der Wirkfaktoren des Vorhabens	13
3.1	Vorhabensbeschreibung.....	13
3.2	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	17
4	Umweltsituation, Prognose der Umweltauswirkungen, Maßnahmen und Wertung	19
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit; Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.....	19
4.1.1	Beschreibung der Umweltsituation.....	19
4.1.2	Wirkungsprognose.....	20
4.1.3	Maßnahmen und Wertung.....	24
4.2	Schutzgut Tiere.....	24
4.2.1	Beschreibung der Umweltsituation.....	25
4.2.2	Wirkungsprognose.....	31
4.2.3	Maßnahmen und Wertung.....	35
4.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	36
4.3.1	Wirkungsprognose.....	37
4.3.2	Maßnahmen und Wertung.....	38
4.3.3	Betroffene Waldflächen und Kompensation.....	40
4.4	Schutzgut Fläche.....	42
4.4.1	Beschreibung der Umweltsituation.....	42
4.4.2	Wirkungsprognose.....	43
4.4.3	Maßnahmen und Wertung.....	43
4.5	Schutzgut Boden.....	43
4.5.1	Beschreibung der Umweltsituation.....	44
4.5.2	Wirkungsprognose.....	45
4.5.3	Maßnahmen und Wertung.....	45
4.6	Schutzgut Wasser.....	46
4.6.1	Beschreibung der Umweltsituation (Oberflächengewässer).....	46
4.6.2	Beschreibung der Umweltsituation (Grundwasser).....	47
4.6.3	Wirkungsprognose.....	48
4.6.4	Maßnahmen und Wertung.....	50
4.7	Schutzgut Klima und Luft.....	51
4.7.1	Beschreibung der Umweltsituation.....	52
4.7.2	Wirkungsprognose.....	52

4.7.3	Maßnahmen und Wertung	53
4.8	Schutzgut Landschaft.....	53
4.8.1	Beschreibung der Umweltsituation	53
4.8.2	Wirkungsprognose	54
4.8.3	Maßnahmen und Wertung	54
4.9	Kulturlandschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	54
4.9.1	Beschreibung der Umweltsituation	55
4.9.2	Wirkungsprognose	55
4.9.3	Maßnahmen und Wertung	55
4.10	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern	56
4.11	Beurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit Auswirkungen anderer geplanter Vorhaben oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten.....	56
5	G geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen	56
6	In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten, geprüfte Alternativen.....	59
7	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	59
8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	59
9	Zusätzliche Angaben.....	60
9.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	60
9.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	60
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	61
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	64

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Gebietes der geplanten Steinbrucherweiterung im Raum	1
Abbildung 2: Auszug aus dem LEP NRW, Stand 2019 (Quelle: www.regioplaner.de)	3
Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Köln - Teilabschnitt Region Köln, Stand 2008 (Quelle: www.bezreg-koeln.nrw.de)	5
Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Reichshof, Stand 2008 (Quelle: www.rho.obk.de)	7
Abbildung 5: Besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft, Schutzausweisungen und Vorrangflächen.....	8
Abbildung 6: Untersuchungsraum und Flächennutzungen/ Biotoptypen (Nr. 14)	11
Abbildung 7: Abgrabungsphasen der geplanten Erweiterung (Erläuterungsbericht zur Erweiterung	15
Abbildung 8: Abstände der Grenze der Steinbrucherweiterung zur nächstgelegenen Wohnbebauung.....	21
Abbildung 9: Nachweise von Uhu im Untersuchungsgebiet, (Nr. 11)	27
Abbildung 10: Verteilung der Bodentypen im Erweiterungsbereich (QUELLE: GEOLOGISCHER DIENST NRW, 2018).....	44

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Stufen der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen der Steinbrucherweiterung.....	10
Tabelle 2: Wirkfaktoren des Vorhabens und potenziell betroffene Schutzgüter	18
Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (rot: Brutvögel in der geplanten Erweiterung des Steinbruchs; Nr. 11).....	28
Tabelle 4: Planungsrelevante gefährdete Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Nr. 11)	29
Tabelle 5: Umfang der Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen (Nr. 14)	38
Tabelle 6: Nachhaltiger Verlust von Waldflächen	41
Tabelle 7: Erheblichkeit der durch das Vorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen.....	62

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH in 51580 Reichshof beabsichtigt, den seit 1914/15 bestehenden Grauwackesteinbruch südlich des Ortsteiles Nespen in der Gemeinde Reichshof, Oberbergischer Kreis an der L 324 zwischen Wildbergerhütte und Odenspiel um weitere ca. 14,3 ha in südlicher und westlicher Richtung zu erweitern (s. Abb. 1). Der zurzeit genehmigte Abbaubereich wird in ca. einem Jahr ausgesteint sein.

Die Genehmigung für die letzte Erweiterung des Steinbruchgeländes um ca. 12 ha wurde im Jahr 2007 erteilt. Damals wurde ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durchgeführt, da im Rahmen der Steinbrucherweiterung ein stehendes Gewässer entstehen sollte. Bereits im damaligen Planfeststellungsverfahren wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt. Es wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erstellt (PLANUNGSGRUPPE GRÜNER WINKEL 2005).

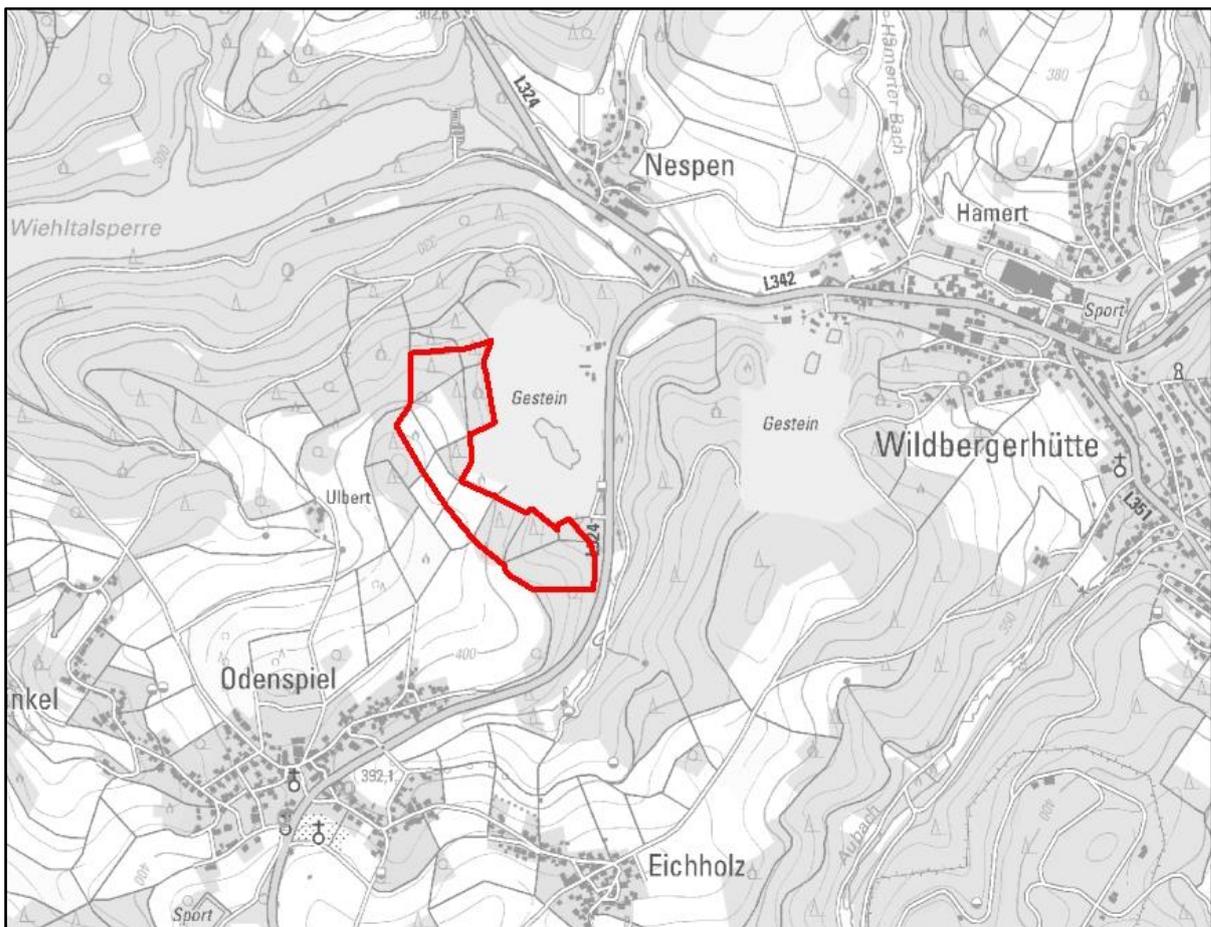


Abbildung 1: Lage des Gebietes der geplanten Steinbrucherweiterung im Raum

Für die geplante Erweiterung des Steinbruchs Jaeger Richtung Westen und Südwesten von derzeit 17,3 ha um ca. 14,3 ha ist gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 i.V.m. Nr. 2.1.1 Anlage 1 des UVPG ein Umweltverträglichkeitsprüfung gem. §§ 15ff. UVPG durchzuführen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung als ein unselbständiger Teil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens hat zum Ziel, die Auswirkungen der Steinbrucherweiterung auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung wird bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt.

Die fachliche Aufarbeitung für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt durch den vorliegenden UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG.

Die fachliche Aufarbeitung der notwendigen Unterlagen gemäß § 15 Abs. 2 UVPG für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung wird durch die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) mit Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) erbracht. Der Träger des Vorhabens, die Steinbruchbetriebe Günter Jaeger GmbH, wurde über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen gemäß § 15 Abs. 1 UVPG unterrichtet. Gemäß § 15 Abs. 3 UVPG wurde vor der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen eine Besprechung mit dem Vorhabenträger sowie den nach § 17 UVPG zu beteiligenden Behörden durchgeführt. Der Scoping-Termin fand am 06.07.2017 statt. Die im Rahmen des Scoping-Termins von den beteiligten Trägern öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und bei der Abfassung des UVP-Berichts berücksichtigt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung (die Umweltverträglichkeitsuntersuchung stellt den fachlichen Teil der UVP dar) sind das „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVPG) und das „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Nordrhein-Westfalen“ (UVPG NRW) in Verbindung mit dem „Gesetz zur Ordnung von Abgrabungen in Nordrhein-Westfalen“ (Abgrabungsgesetz NRW) und dem „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen“ (Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG).

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter (§ 3 UVPG). Sie dient einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und wird nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Schutzgüter im Sinne des UVPG sind gem. § 2 Abs. 1 UVPG

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Luft, Klima
- Landschaft (einschl. Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsfunktion),
- Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

1.3 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden folgende übergeordnete Planungen und Vorgaben informeller Planungen berücksichtigt:

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), Stand 2019

Der LEP NRW weist den Bereich der Steinbrucherweiterung als „Gebiete für den Schutz des Wassers“ im Bereich „Freiraum“ aus (s. Abb. 2). Dies bezieht sich auf die westlich und nördlich der Steinbrucherweiterung bestehende Wiehltalsperre, die zur Trinkwassergewinnung dient.

Folgende Ziele und Grundsätze sind bei der geplanten Erweiterung des Steinbruches zu berücksichtigen:

- 7.4-1 Grundsatz Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Gewässer
Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sollen dazu beitragen, die Gewässer mit ihren vielfältigen Leistungen und Funktionen als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut nachhaltig zu sichern und zu entwickeln.
- 7.4-2 Grundsatz Oberflächengewässer
Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass strukturreiche und ökologisch hochwertige, natürliche oder naturnahe Oberflächengewässer erhalten und entwickelt werden. Oberflächengewässer sollen auch für Erholungs-, Sport- und Freizeitzwecke genutzt werden können, soweit nicht erhebliche wasserwirtschaftliche oder naturschutzfachliche Belange entgegenstehen.

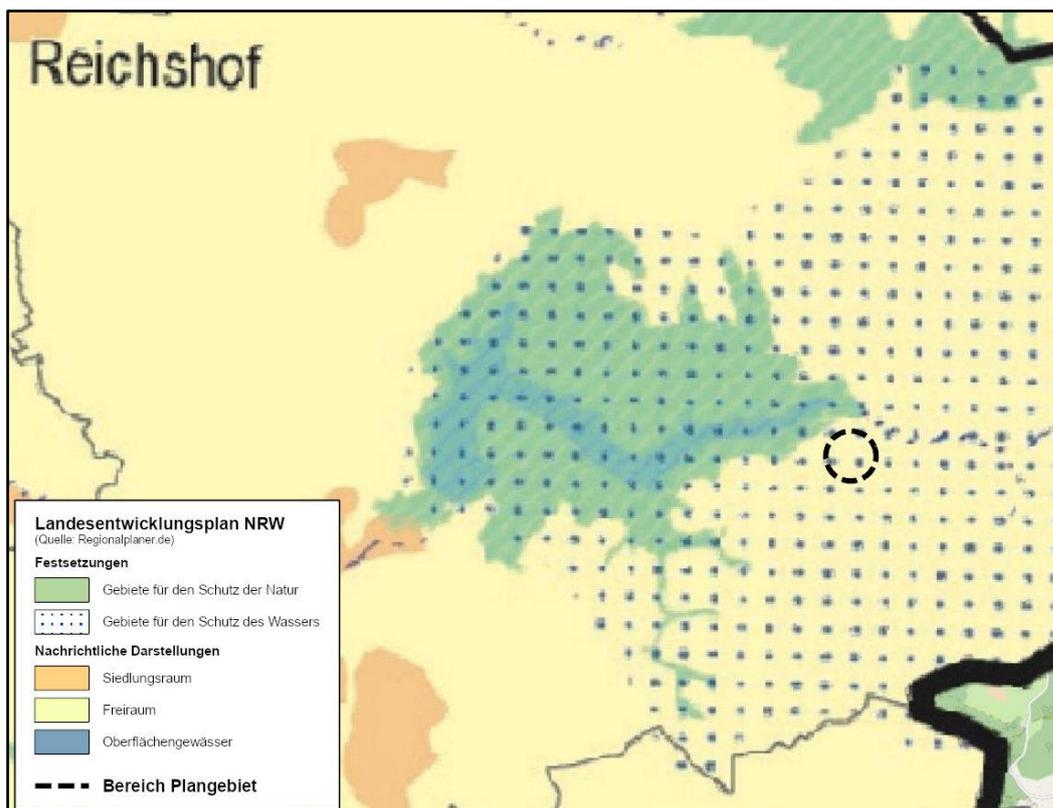


Abbildung 2: Auszug aus dem LEP NRW, Stand 2019 (Quelle: www.regioplaner.de)

- 7.4-3 Ziel: Sicherung von Trinkwasservorkommen
Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer, die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder für eine künftige Nutzung erhalten werden sollen, sind so zu schützen und zu entwickeln, dass die Wassergewinnung und Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser dauerhaft gesichert werden kann. Sie sind in ihren für die Trinkwassergewinnung besonders zu schützenden Bereichen und Abschnitten in den Regionalplänen als Bereiche für den Grundwasserschutz und Gewässerschutz festzulegen und für ihre wasserwirtschaftlichen Funktionen zu sichern.
- 7.4-4 Ziel: Talsperrenstandorte
Die im LEP zeichnerisch festgelegten Standorte geplanter Talsperren sind in den Regionalplänen einschließlich der bei geplanten Trinkwassertalsperren schutzbedürftigen Einzugsbereichen zeichnerisch festzulegen und als langfristige Option für ggf. künftig notwendig werdende Talsperren zu sichern.
- 7.4-5 Grundsatz: Talsperrenstandorte zur Energieerzeugung und -speicherung
Bestehende oder geplante Talsperren sollen nach Möglichkeit in Regionalplänen und Flächennutzungsplänen zugleich als Standorte für die Erzeugung und Speicherung von Energie gesichert werden.

In Kapitel 9 „Rohstoffversorgung“ des LEP NRW sind folgende Grundsätze und Ziele für die Lagerstättensicherung festgelegt:

- 9.1-1 Grundsatz: Standortgebundenheit von Rohstoffvorkommen
Bei allen räumlichen Planungen soll berücksichtigt werden, dass Vorkommen energetischer und nichtenergetischer Rohstoffe (Bodenschätze) standortgebunden, begrenzt und nicht regenerierbar sind. Ebenso sollen Qualität und Quantität sowie die Seltenheit eines Rohstoffvorkommens Berücksichtigung finden.
- 9.1-2 Grundsatz: Substitution
Die Regionalplanungsbehörden sollen bei der Festlegung von Bereichen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze die mögliche Substitution primärer Rohstoffe durch Recyclingbaustoffe und industrielle Nebenprodukte berücksichtigen.
- 9.1-3 Grundsatz: Flächensparende Gewinnung
Der Rohstoffabbau soll im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung möglichst umweltschonend erfolgen und sich auf das Maß beschränken, das den ökonomischen und sozialen Erfordernissen unter Berücksichtigung der möglichen Einsparpotenziale entspricht. Nach Möglichkeit sollen eine flächensparende und vollständige Gewinnung eines Rohstoffes und eine gebündelte Gewinnung aller Rohstoffe einer Lagerstätte erfolgen. Entsprechend sollen auch vor Ablagerung von Fremdmaterial am gleichen Ort vorhandene Bodenschätze möglichst vollständig abgebaut werden.

Die geplante Steinbrucherweiterung dient dem weiteren Abbau von nichtenergetischem oberflächennahen Festgestein. Für diesen Rohstoff sind im LEP NRW folgende Ziele und Grundsätze festgelegt:

- 9.2-1 Ziel: Räumliche Festlegungen für oberflächennahe nichtenergetische Rohstoffe
In den Regionalplänen sind Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze für nichtenergetische Rohstoffe als Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten festzulegen.

- 9.2-2 Ziel: Versorgungszeiträume
Die Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze für nichtenergetische Rohstoffe sind für einen Versorgungszeitraum von mindestens 20 Jahren für Lockergesteine und von mindestens 35 Jahren für Festgesteine festzulegen.
- 9.2-3 Ziel: Fortschreibung
Die Fortschreibung der Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze für nichtenergetische Rohstoffe hat so zu erfolgen, dass ein Versorgungszeitraum für Lockergesteine von 10 Jahren und für Festgesteine von 25 Jahren nicht unterschritten wird. Mit der Fortschreibung ist wieder der Versorgungszeitraum gemäß Ziel 9.2-2 herzustellen.
- 9.2-4 Ziel: Nachfolgenutzung
Flächen, die dem Abbau oberflächennaher Bodenschätze dienen, sind abschnittsweise und zeitnah zu rekultivieren bzw. wiedernutzbar zu machen. In den Regionalplänen ist die Nachfolgenutzung für diese Flächen zeichnerisch festzulegen.

Regionalplan (RP) für den Regierungsbezirk Köln - Teilabschnitt Region Köln, Stand 2008

Der aktuelle Regionalplan - Teilabschnitt Region Köln stellt den bestehenden Steinbruch und dessen Erweiterung als „Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Bodenschätze, BSAB, Nr. 37, devonischer Grauwacken-Sandstein“ dar (s. Abb. 3). Als Rekultivierungsziel ist „Bereich für den Schutz der Natur“ (BSN) festgelegt. Bezüglich der Darstellung der BSAB für Festgesteine wurden die im Regierungsbezirk Köln einschlägigen Betriebe nach ihrer langfristigen Disposition befragt. Danach reichen die dargestellten Bereiche für einen Versorgungszeitraum von mindestens 25 Jahren aus.



Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Köln - Teilabschnitt Region Köln, Stand 2008 (Quelle: www.bezreg-koeln.nrw.de)

Der bestehende und geplante Steinbruchbereich ist im Regionalplan weiterhin als „Waldbereich“ und

überlagernd als „Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) sowie für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ dargestellt. Um Konflikte mit wasserwirtschaftlichen Belangen nach Möglichkeit zu vermeiden, wurden innerhalb von Bereichen mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen nur ausnahmsweise BSAB dargestellt; dabei wird davon ausgegangen, dass der erforderliche Gewässerschutz problemlos gesichert werden kann. Die bisher im Regionalplan dargestellten Bereiche für die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen wurden unter den genannten Wasserschutzaspekten auf Erweiterungsmöglichkeiten geprüft. Wo eine Erweiterung möglich war, und auch keine anderen Gründe gegen eine Darstellung sprachen, konnten den Vorgaben des LEP NRW, Kap. C.IV., Ziel 2.2.3, die räumliche Konzentration von Abgrabungen auf diese Weise zu ermöglichen, Rechnung getragen werden. Die im Anschluss am bisher dargestellte Abbaubereiche konzipierten BSAB sind überwiegend noch nicht für den Abbau in Anspruch genommen.

Folgende für die geplante Steinbrucherweiterung relevanten Ziele und Grundsätze sind aus regionalplanerischer Sicht zu berücksichtigen:

- Ziel 1: In den zeichnerisch dargestellten Bereichen für die Sicherung und den Abbau nicht-energetischer oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) ist deren Abbau zu gewährleisten; die Inanspruchnahme der Bereiche für andere Zwecke ist auszuschließen. Beim Abbau dürfen die innerhalb dieser Bereiche vorhandenen Nutzungen nur insoweit beeinträchtigt werden, wie dies für einen geordneten Abbau erforderlich ist. Schutzwürdige Lebensräume für Pflanzen und Tiere (Biotope), geowissenschaftlich bedeutsame Objekte (Geotope) und Bodendenkmäler sind soweit wie möglich zu erhalten. Bei nachweislich unvermeidbarer Inanspruchnahme sind Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle vorzunehmen und dauernd zu sichern. Außerhalb der zeichnerisch dargestellten BSAB sind neue Abgrabungen und Abgrabungserweiterungen auszuschließen. Ausnahmen hiervon können für Abgrabungsvorhaben, die im Zusammenhang mit standortgebundenen Maßnahmen (z.B. Straßenbau) erfolgen sollen, im Einzelfall zugelassen werden, wenn das Abgrabungsvorhaben unterhalb der Darstellungsgrenze von 10 ha bleibt. Für Erweiterungen von zulässigerweise in Betrieb befindlichen Abgrabungs- und Steinbruchbetrieben, die wegen geringer Größe (< 10 ha) im Regionalplan nicht dargestellt sind, gilt die Ausschlussregelung nicht, wenn die geplante Erweiterung offensichtlich dazu dient, den bisherigen Betrieb an Ort und Stelle oder in näherer Nachbarschaft ohne wesentliche Größenänderung weiter zu führen.
- Ziel 2: Abgrabungen unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Lagerstätten und der späteren Zweckbestimmung des in Anspruch genommenen Geländes räumlich zusammengefasst werden. Die Herrichtung des Abbau- und Betriebsgeländes hat so frühzeitig wie möglich, ggf. abschnittsweise, zu erfolgen um zu gewährleisten, dass im Einflussbereich der Maßnahmen keine nachhaltigen Schäden des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes verbleiben.
- Ziel 4: Der begrenzte Vorrat an Bodenschätzen gebietet die Gewinnung aller Minerale einer Lagerstätte (gebündelte Gewinnung von Bodenschätzen, s. LEP NRW Kap. C.IV., Ziel 2.3). Soweit die gewonnenen Mineralien nicht unmittelbar verbraucht werden, sollen sie nach Möglichkeit für eine spätere Nutzung an geeigneter Stelle und in geeigneter Form für einen späteren Zugriff innerhalb des jeweiligen Bereiches gesondert gelagert werden.
- Ziel 5: Nach Beendigung des Abbaus sollen die betroffenen Bereichsteile unverzüglich wiedernutzbar gemacht werden. Bei der Entscheidung über Rekultivierung und Folgenutzung soll

unter Abwägung mit den land- und forstwirtschaftlichen Belangen im konkreten Einzelfall vorrangig eine naturnahe Gestaltung angestrebt werden. Bei besonderer Eignung und entsprechender Nachfrage ist auch die Möglichkeit einer Rekultivierung für Erholung, Sport- oder Freizeitaktivitäten zu prüfen. Dabei ist die Rekultivierung mehrerer benachbarter Abgrabungen in einem dargestellten Bereich, unter Berücksichtigung der Gesamtgröße und des zeitlichen Ablaufs der Abgrabungen, nach einem Gesamtkonzept sicherzustellen.

- Ziel 6: Dort, wo sich aufgrund der Lage oder aufgrund der bei der Abgrabung entstehenden lokalen Verhältnisse eine besondere Eignung für die Entwicklung ökologisch wertvoller Biotope oder deren Vernetzung ergibt, hat die Rekultivierung für Zwecke des Naturschutzes bzw. des Landschaftsschutzes zu erfolgen. Soweit im Zuge der Abgrabung bereits schutzwürdige Sekundärbiotope entstanden sind, hat ihre Erhaltung bei der Rekultivierung in der Regel Vorrang vor anderen Folgenutzungen.
- Ziel 8: Der Aufschluss bzw. Weiterbetrieb von Abgrabungen und Steinbrüchen innerhalb von Bereichen für den Schutz der Gewässer ist davon abhängig, dass der erforderliche Gewässerschutz nachweislich dauerhaft gesichert ist.

Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Reichshof, Stand 2021

Der in Betrieb befindliche Steinbruchbereich mit der im Jahre 2007 genehmigten Erweiterung sowie die Erweiterungsfläche sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Reichshof als Flächen für Wald und für die Landwirtschaft dargestellt (s. Abbildung 4).

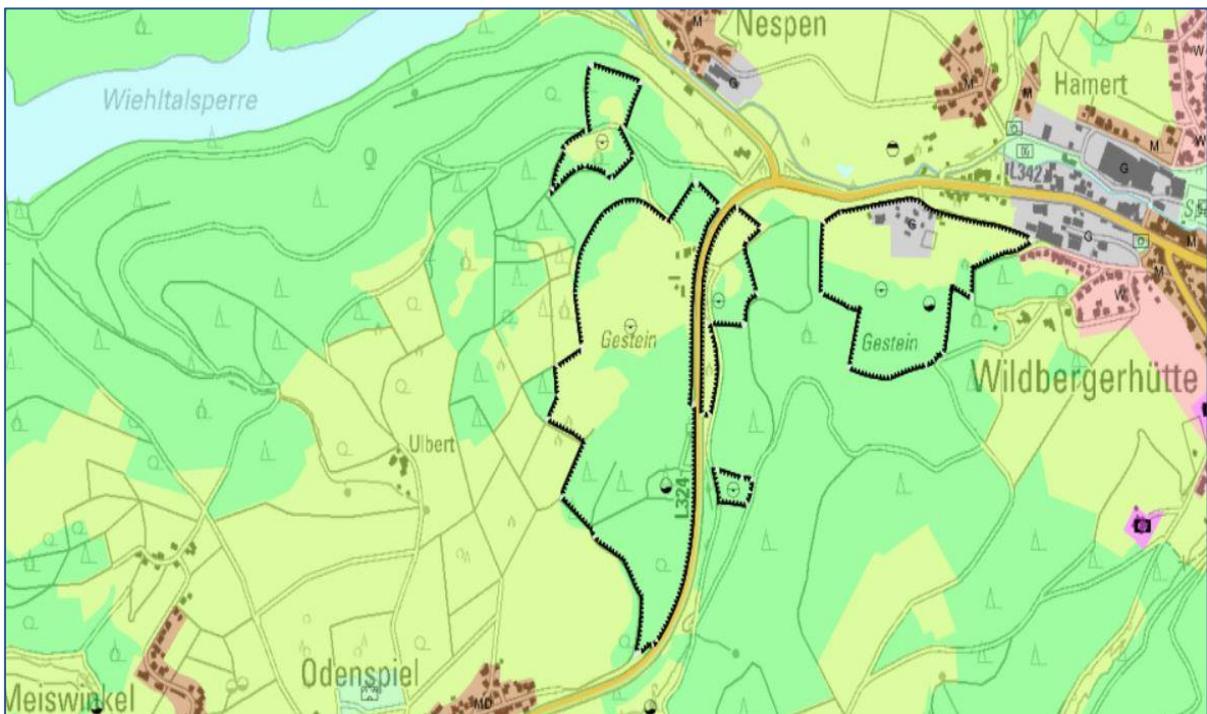


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Reichshof, Stand 2008
(Quelle: www.rio.obk.de)

Landschaftsplan (LP) Nr. 10 „Wiehltalsperre“ des Oberbergischen Kreises, Stand 2014

Der geplante Erweiterungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet. Im rechtskräftigen Landschaftsplan sind im räumlichen Bereich der geplanten Steinbrucherweiterung keine weiteren Festsetzungen des Landschaftsplanes Nr. 10 direkt getroffen. Allerdings bestehen im unmittelbaren Umfeld und

direkt angrenzend folgende Festsetzungen des Landschaftsplanes, die von den Auswirkungen der Steinbrucherweiterung und des Abbaugeschehens betroffen sein könnten:

- Naturschutzgebiet 2.1-12 „Steinbruch Ulbert“,
- Naturschutzgebiet 2.1-16 „Wiehltalsperre Zone II“,
- Geschützter Landschaftsbestandteil LB 2.4-52 „Quellbereich und Stollenmundloch“,
- Landschaftsschutzgebiete L 2.2-1 und L 2.2-2 „Reichshof-Süd“,
- geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG/§ 42 LNatSchG NRW BT-5012-0101-2014 „Stillgewässer“.

Weiterhin sind aus der Sicht des Biotopschutzes folgende Vorrangflächen im räumlichen Umfeld der geplanten Steinbrucherweiterung ausgewiesen:

- schutzwürdiger Biotop gem. Biotopkataster NRW BK-5012-026 „Ehemaliger Steinbruch nördlich von Ulbert“,
- Biotopverbundfläche VB-K-5012-011 und VB-K-5012-015 „Steinbrüche westlich Wildberghütte“.

Die besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft gem. Landschaftsplan Nr. 10 „Wiehltalsperre“ sind in Abbildung 5 dargestellt.

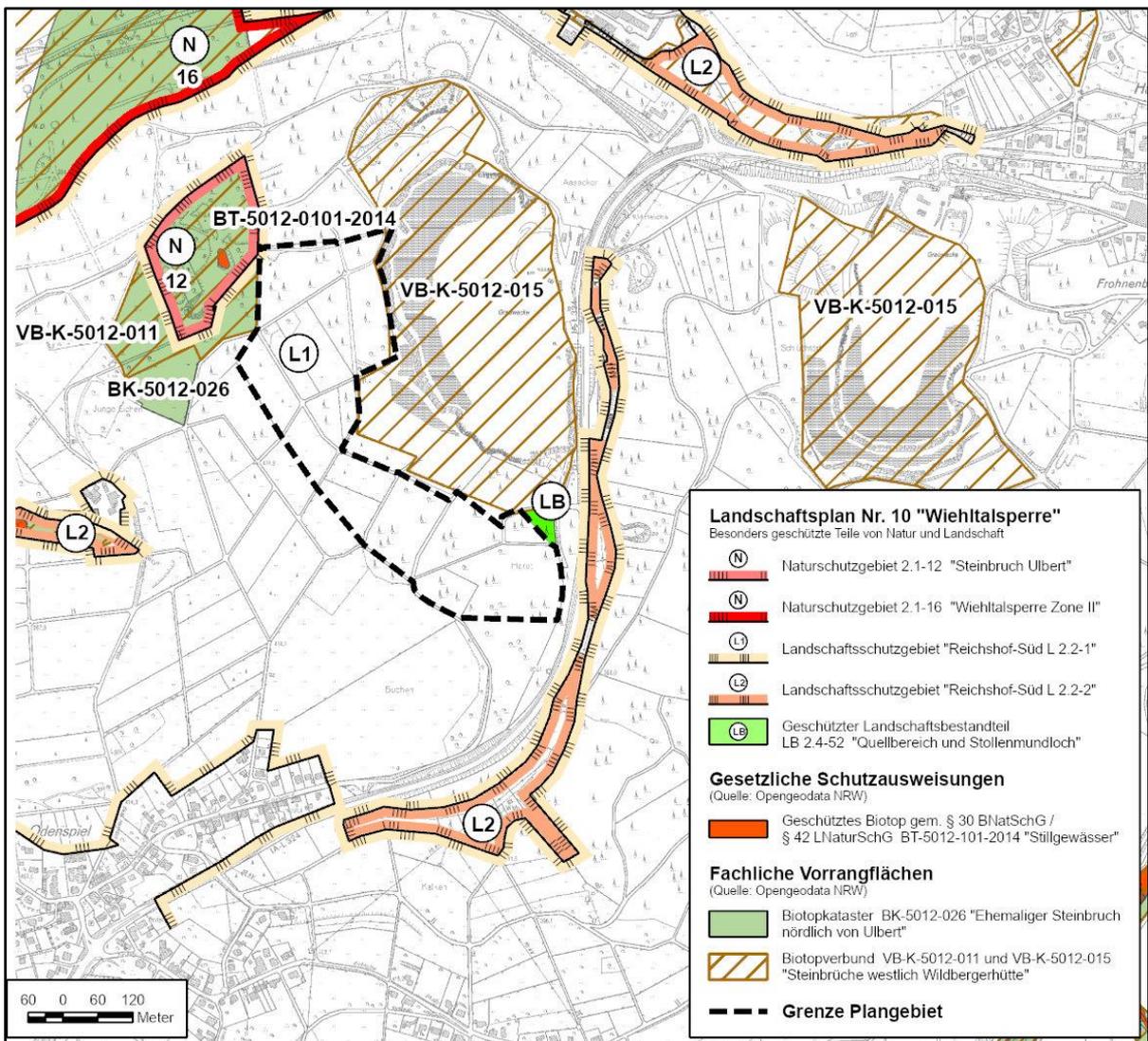


Abbildung 5: Besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft, Schutzausweisungen und Vorrangflächen

Wasserschutzgebiet Wiehltalsperre

Das zurzeit in Betrieb befindliche Steinbruchgelände und die geplante Erweiterungsfläche befinden sich in den Wasserschutzzonen II b (äußerer Bereich - Einzugsgebiet der Vorsperren der Wiehltalsperre) und III (weitere Schutzzone) des Wasserschutzgebietes Wiehltalsperre (vgl. Abb.7, Nr. 6¹).

Die mit dem Vorhaben verbundenen Sprengungen und die Bodenschatzgewinnung in der Wasserschutzzone IIB und III sind nach § 5 der Landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung oberirdische Bodenschatzgewinnung (LwWSGVO-OB) vom 21. September 2021 verboten. Die LwWSGVO-OB erstreckt die Verbote über die bisher geltende WSG-VO WTS über die Wasserschutzzone IIB hinaus auch auf die Schutzzone III und unterwirft darüber hinaus Sprengungen nicht nur einem Gestattungsvorbehalt, sondern einem generellen Verbot. Gem. § 9 Abs. 1 LwWSGVO-OB gelten die Verbote des § 5 der LwWSGVO-OB allerdings nicht für (1.) die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen in Bereichen, die vor dem 16. Juli 2016 nach den Bestimmungen des Raumordnungsrechts auf Ebene der Regionalplanung festgelegt worden sind, in diesem Fall gelten jeweils die Regelungen der ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wiehltalsperre des Aggerverbandes - Wasserschutzgebietsverordnung vom 20.06.1994 (LwWSGVO-OB), oder (2.) die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen, die vor dem 16. Juli 2016 zugelassen worden ist. Relevant ist hier Nr. 1 insofern, als im Regionalplan unter D.2.5. im Jahr 2004 als Ziel 1 Teile des Steinbruchs Jaeger als Bereich für die Sicherung und den Abbau nichtenergetischer oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) im Sinne eines Vorranggebiets und Eignungsgebiets i.S.v. § 7 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1, Nr. 3, Satz 2 ROG festgelegt wurde. Das heißt für den Vertiefungsbereich, einen kleinen Bereich an der L324 (Zone IIB) und einen Teil der Erweiterungsfläche (Zone III) gilt aufgrund der Lage dieser Bereiche in der BSAB-Fläche die WSG-VO WTS mit der Befreiungsmöglichkeit nach deren § 11, für den weiteren Teil der Erweiterungsfläche gilt die neue WSG-VO mit Befreiungsmöglichkeit nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG.

Bodendenkmal „Fossilienfundplatz“

Im nördlichen Randbereich des Steinbruches sind an der Steinbruchsohle schillerartige Anhäufungen von Pterspiden-Schilden zutage gekommen. Es handelt sich fast ausschließlich um Rhinopterspindunensis, die in oft tausenden von Bruchstücken, aber auch in ausgezeichnet erhaltenen vollständigen Panzerresten regellos ("wie in einer Suspension erstarrt"), gelegentlich aber auch schillartig angereichert sind (aus: GRABERT 1980). Dieser Bereich ist als Bodendenkmal geschützt und in die Denkmalliste der Gemeinde Reichshof am 08.03.1994 unter der Bezeichnung "Fossilienfundplatz" eingetragen worden.

Forstwirtschaftliche Schutzfunktionen

In der Waldfunktionskarte Nordrhein-Westfalen (Blatt L 5112 Freudenberg) sind Waldparzellen nördlich und südlich des Steinbruches als Waldflächen mit hervorgehobener Lärmschutzfunktion² ausgewiesen. Die Wälder östlich der L 324 / des Steinbruches sind als Waldflächen mit Sicht- bzw. Immissionschutzfunktion und Lärmschutzfunktion abgegrenzt. Bei den Wäldern im Bereich der geplanten Erweiterung handelt es sich aktuell weitgehend um Kalamitätsflächen ehemaliger Fichtenbestände.

¹ Quellenangabe: Anhang-Nr. des Fachgutachtens entsprechend des Verzeichnisses der Anhänge der Antragsunterlagen

² gem. Waldfunktionen in NRW, LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW, 2019

2 Methodik der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

2.1 Untersuchungsschritte und -inhalte

Um die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu ermitteln, erfolgt im 1. Arbeitsschritt entsprechend der beschriebenen Rechtsgrundlagen eine Darstellung der von der geplanten Steinbrucherweiterung betroffenen Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im IST-Zustand unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen im voraussichtlichen Wirkungsbereich des Vorhabens (Untersuchungsraum), der Bedeutung des Schutzgutes bzw. der Schutzgutfunktion sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens.

Im Untersuchungsraum erfolgte eine Bestandsaufnahme der natürlichen Gegebenheiten und der bestehenden und geplanten Nutzungen. Die Bestandsaufnahme erfolgte durch örtliche Erhebungen zur aktuellen Nutzung, zur Biotoptypenausstattung und zur Flora und Fauna. Durchgeführte Recherchen mittels Karten-, Luftbild- und Literaturlauswertungen und Befragungen zuständiger Behörden ergänzten die Grundlagendaten.

Im 2. Arbeitsschritt werden die von der geplanten Steinbrucherweiterung ausgehenden primären und sekundären Umweltauswirkungen einschl. ihrer Beeinträchtigungsintensität ermittelt. Sie sind nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen differenziert.

Im 3. Arbeitsschritt erfolgt abschließend unter Berücksichtigung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der ermittelten Auswirkungen auf die Umwelt die Bewertung der verbleibenden Erheblichkeit des Vorhabens bezogen auf die betroffenen Umweltschutzgüter.

Es werden vier Stufen der Erheblichkeit auf einer Ordinal-Skala unterschieden: nicht erheblich, weniger erheblich, erheblich und sehr erheblich (s. Tab. 1).

Bewertung der Erheblichkeit	Erläuterung der Umweltauswirkungen
●●● sehr erheblich	Die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf den Menschen und die übrigen Umwelt-Schutzgüter mit besonderer Bedeutung und Empfindlichkeit sind auch unter Berücksichtigung risikovermeidender und -mindernder Maßnahmen immer noch sehr erheblich und nachhaltig.
●● erheblich	Signifikante Umweltauswirkungen für den Menschen und die übrigen Umwelt-Schutzgüter sind vorhanden. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Schutzgutes wird auch unter Berücksichtigung von risikovermeidenden und -mindernden Maßnahmen vorhabenbedingt abnehmen.
● weniger erheblich	Erhebliche Umweltauswirkungen für den Menschen die übrigen Umwelt-Schutzgüter sind gegeben. Einschränkungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Schutzgüter können jedoch durch geeignete risikovermeidende und -mindernde Maßnahmen auf ein geringes Maß reduziert werden.
--- nicht erheblich	Die Umweltauswirkungen sind gering bzw. hinsichtlich ihrer Intensität sehr gering. Risikovermeidende und -mindernde Maßnahmen sind nicht oder nur in einem sehr geringen Umfang erforderlich.

Tabelle 1: Stufen der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen der Steinbrucherweiterung

2.2 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes

Die vorgesehene Steinbrucherweiterung und der weitere Gesteinsabbau wirken sich in unterschiedlicher Weise auf die betroffenen Schutzgüter in ihrer Reichweite aus. Der Untersuchungsraum wird in erster Linie durch die direkte Flächeninanspruchnahme infolge der Steinbrucherweiterung begrenzt. (vgl. Abb. 6). Für darüber hinaus gehenden Auswirkungen auf Schutzgüter, wie z.B. durch Lärm, Licht und sonstige Emissionen (Abgase, Staub, Erschütterungen), ggfls. Veränderungen der Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse, visuelle Auswirkungen und Fragmentierung/Zerschneidung erfolgt keine konkrete Abgrenzung. Bei der Beurteilung der o.a. Auswirkungen wird jeweils eine schutzgut-spezifische Wirkzone anhand der räumlichen Reichweite der jeweiligen Auswirkung definiert.

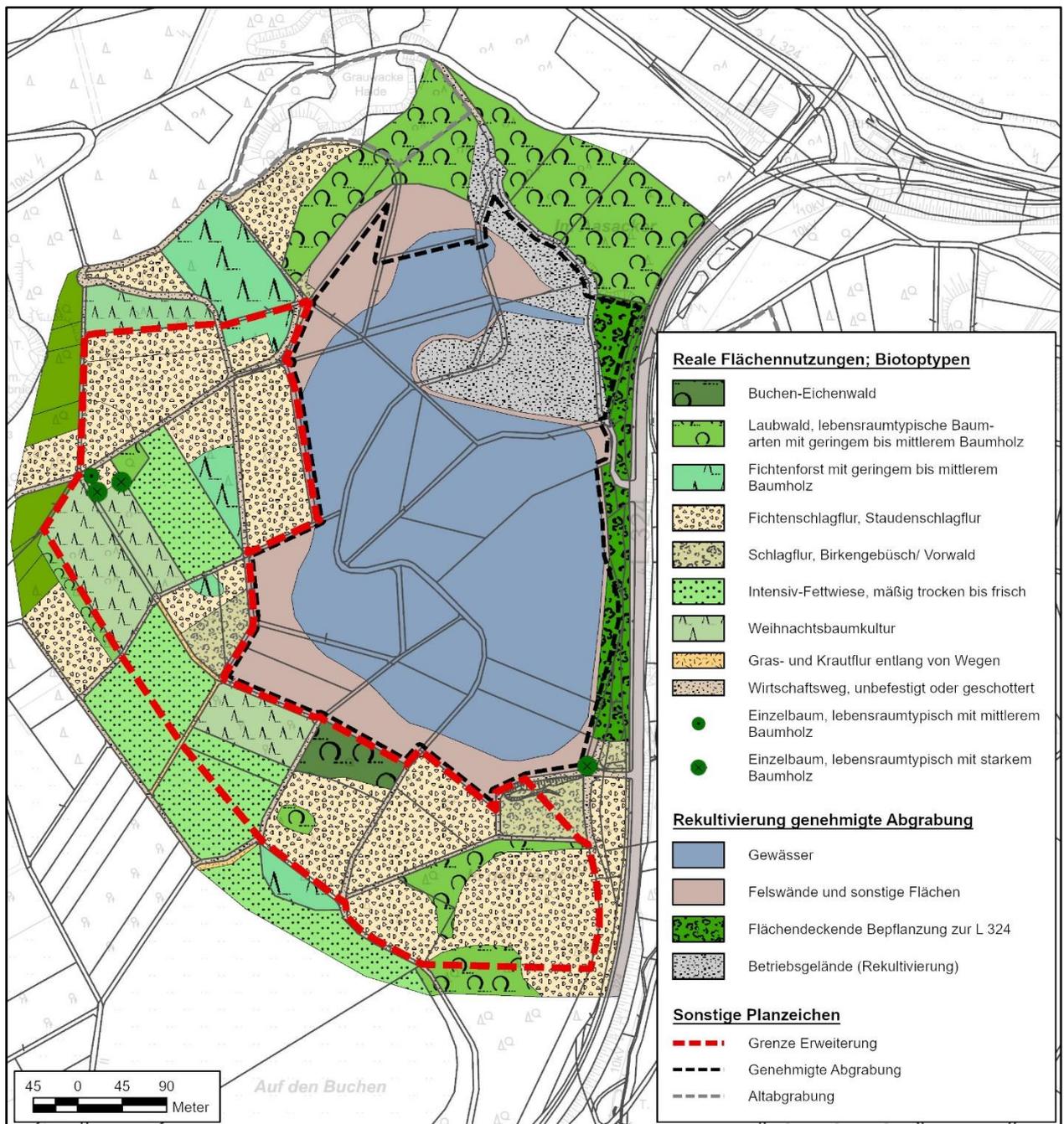


Abbildung 6: Untersuchungsraum und Flächennutzungen/ Biotypen (Nr. 14)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 10 km nordöstlich der Stadt Waldbröl in der Gemeinde

Reichshof im Oberbergischen Kreis. Der Steinbruch der Firma Jaeger grenzt unmittelbar westlich an die L 324, größere Dörfer sind südlich die Ortschaft Odenspiel und nordöstlich Wildbergerhütte. Die Siedlung Nespen befindet sich ca. 500 m nördlich des in Betrieb befindlichen Steinbruchgeländes.

Der in Betrieb befindliche Steinbruch wird durch den Gesteinsabbau und das Befahren mit schweren Lkw's geprägt. Ein flächenmäßig großer Bereich des Steinbruches wird hierbei ständig beansprucht. Es sind dies meist offenerdige, felsige und fast vegetationsfreie Flächen. Nur punktuell wachsen einzelne Ruderalpflanzen. Im Bereich randlicher, extensiv genutzter Flächen haben sich unterschiedliche Sukzessionsstadien ausgebildet. Im Bereich einer Steinbruchterrasse im Süden des Steinbruches befinden sich Ruderal- und Trittrasengesellschaften. Entlang der Böschungen zur L 324 und am südlichen Steinbruchrand wachsen Besenginster- und Birkensukzessionsstadien.

Der Erweiterungsbereich wird von Fichtenforst, Weihnachtsbaumkulturen, Schlagfluren ohne Gehölzbestand, einzelne kleinflächige Laubwaldbestände und Intensivgrünland geprägt. Aufgrund des Befalls mit dem Borkenkäfer sind Fichtenforste bereits großflächig gefällt und abtransportiert worden. Forste mit jüngeren Fichten stehen noch. Laubwaldbestände sind nur sehr kleinflächig vorhanden.

Das Ergebnis der Bestandsaufnahme der vorhandenen Biotoptypen und der Nutzungen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Nr. 14) zu entnehmen.

2.3 Datengrundlagen und Erhebungen

Für die Bestandserhebungen und -beschreibungen der einzelnen Schutzgüter konnte weitgehend auf vorliegendes Datenmaterial zurückgegriffen werden. Die jeweiligen Quellen der Fachgutachten werden durch die Anhang-Nr. entsprechend des Verzeichnisses der Anhänge der Antragsunterlagen benannt.

Die Auswirkungen der Planung auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden durch Schallpegelmessungen zur Bestimmung der Geräuschimmissionen (Nr. 1) und einer Prognose der Geräuschimmissionen (Nr. 2) ermittelt. Des Weiteren sind Staubimmissionsmessungen und Abschätzungen zu immissionsseitigen Auswirkungen vorgenommen worden (Nr. 3 und 4). Auswirkungen der notwendigen Sprengungen zum Gesteinsabbau sind anhand eines Spreng- und erschütterungstechnischen Gutachtens erfasst worden (Nr. 5).

Spezielle Erhebungen erfolgten für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Bestandskartierungen wurden im August 2018 und Juli 2019 durchgeführt sowie 2020 und 2022 nochmals aktualisiert. Erfasst wurden die Nutzungs- und Biotoptypen im möglichen Einflussbereich des Vorhabens (Nr. 14). Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen“ von LUDWIG und MEINIG 1991 (BÜRO FROELICH + SPORBECK) und unter Berücksichtigung des Biotopschlüssels des „Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz“ (LANUV 2009).

Aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabenbereich sowie dessen Umfeld können für planungsrelevante Tierarten, wie Fledermäuse, Vögel und Amphibien, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Artenschutzprüfung - Stufe II - Art-für-Art-Betrachtung (Nr. 10 und 11) wurden daher im Zeitraum von Februar 2018 bis September 2018

Bestandskartierungen von Fledermäusen, Vögeln und Amphibien im engeren Untersuchungsraum (Erweiterungsbereich) sowie eine Nachkontrolle von Fledermausvorkommen im Juli 2020 und eine Stollenerkundung am 13.03.2021 aufgrund eines z.T. begehbaren Stollens im unmittelbaren Randbereich der Steinbrucherweiterung) durchgeführt (Nr. 12). Die Erfassung von Horst- und Höhlenbäumen sowie die Kartierung von Eulen erfolgten im erweiterten Untersuchungsraum (Nr. 10 und 11).

Im Hinblick auf mögliche Auswirkungen des Gesteinsabbaus auf die hydrogeologischen Verhältnisse und Oberflächengewässer wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt, in dem auf Grundlage eines Messverfahrens mögliche Einflüsse auf die Wiehl-Trinkwassertalsperre, die Hausbrunnenanlage Hof Ulbert, angrenzende Schutzgebiete und auf die Fließgewässer Elbach und Wiehl untersucht wurden (Nr. 6).

Die Biozönose der Fließgewässer Elbach und Wiehl ist durch eine gewässerökologische Untersuchung erfasst worden (Nr. 13).

3 Ermittlung und Bewertung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1 Vorhabensbeschreibung

Die nachfolgende Vorhabensbeschreibung basiert auf dem im Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen zur Erweiterung des Steinbruchs Jaeger ausführlich dargestellten Abbau - und Betriebsplanung. Die Betriebsplanung (Abbauplanung) ist zu untergliedern in räumliche und zeitliche Abbauführung, die Unterbringung des anfallenden Abraums und die technische Durchführung des Abbaubetriebs zur Gewinnung der Grauwacke. Der Betrieb der vorhandenen stationären Aufbereitungsanlage ist unabhängig von der Steinbrucherweiterung bereits genehmigt. Da an dieser technischen Anlage keine Veränderungen infolge der geplanten Steinbrucherweiterung erfolgen, kann an dieser Stelle auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet werden.

Seit Beginn des Gesteinsabbaus in den Jahren 1914/15 ist die Flächeninanspruchnahme gemäß der letzten Erweiterungsgenehmigung im Jahr 2007 auf heute ca. 17,3 ha angewachsen. Das gewinnbare Gesteinsbruttovolumen wird nach den vorgegebenen Rahmenbedingungen (tiefste Abbausohle bei 265 m NN, tatsächliche Erweiterung der Abbaufäche um ca. 13,1 ha, Begrenzung der Lagerstätte nach oben durch den überlagernden Abraum, Geometrie des aktuellen Steinbruchs auf Basis der Vermessung von Dezember 2019) ermittelt. Nach den Berechnungen fallen ca. 8,63 Mio. m³ Rohstein an. Bei einem spezifischen Gewicht der Grauwacke von 2,70 t/m³ wird dadurch eine Masse von ca. 23,3 Mio. t Bruttovorrat erschlossen. Der verwertbare Vorrat beläuft sich unter Berücksichtigung eines mittleren Abraumanteils von ca. 10 % bestehend aus Abraummaterial und Bruchschutt auf ca. 20,98 Mio. t. Auf Basis einer Jahresförderung von ca. 0,5 Mio. t kann die Nutzung der Erweiterungsfläche den Produktionsstandort für ca. 40 Jahre sichern.

Räumliche und zeitliche Abbauführung

Im Norden und Süden der aktuell genehmigten Fläche befinden sich zwei offene Steinbruchareale, mit jeweils einer Tiefsohle, die i.d.R. ganzjährig wasserführend sind. Im nördlichen Steinbruchareal findet aktuell kein Abbau mehr statt, da hier der Abbau bis an die genehmigten Grenzen bereits größtenteils vollzogen wurde. Darüber hinaus wurde in der Genehmigung aus 2007 festgelegt, dass das in diesem

Bereich befindliche Bodendenkmal (Anhäufungen von Pterspiden-Schilden) erhalten bleiben muss. Der aktuelle Grauwackeabbau findet im südlichen Steinbruchareal statt und hier speziell in Richtung der 2007 genehmigten ca. 5,1 ha großen Erweiterungsfläche. Die Gewinnung erfolgt dabei auf mehreren Strossen bis zu einer maximalen Abbautiefe von 295 m NHN.

Beide Bereiche werden durch einen Ost-West verlaufenden Damm getrennt. Der Damm, der aus anstehender, abbauwürdiger Grauwacke besteht, verbindet das Betriebsgelände mit dem westlich anschließenden Abbaubereich. Auf dem Betriebsgelände befindet sich die Aufbereitungsanlage, verschiedenen Fertigprodukthalden, Betriebsanlagen sowie einer Waage am Ausgang. Der Abbau ist in den aktuellen Genehmigungsgrenzen insgesamt sehr weit fortgeschritten, so dass auf den aktiven Sohlen bis 295 m NHN derzeit nur noch eine Restgewinnung möglich ist. Im bereits genehmigten Abbaubereich stehen unterhalb der Abbausohle von 295 m NHN qualitativ hochwertige Grauwacken an, die derzeit nicht abgebaut werden können. Zur Unterstützung des zukünftigen Abbaus ist daher je nach Platzverhältnissen die sukzessive Vertiefung der aktiven Abbausohle um 30 m auf 265 m NHN im derzeit genehmigten und in der geplanten Erweiterung vorgesehen. Der Bereich des zu erhaltenden Bodendenkmals im nördlichen Steinbruchareal wird hierbei explizit ausgespart.

Ziel dieser Vorgehensweise ist es, aufgrund der erreichten Abbausituation zukünftig mehrere Ladestellen im Steinbruch parallel betreiben zu können, um im Rahmen des Abbaus eine stets gleichbleibende Rohstoffqualität zu sichern. Diese Vorgehensweise entspräche auch den Vorgaben des LEP NRW's, aufgeschlossene Lagerstättenbereiche im Sinn der Nachhaltigkeit möglichst vollständig auszuschöpfen. Die geplante Erweiterungsfläche schließt zwar direkt an die genehmigten Abbauf Flächen an, für den zukünftigen Abbau sind jedoch aus abbautechnischer Sicht aufgrund des bereits erreichten Böschungssystems umfangreiche Aufschlussarbeiten notwendig. Der Aufschluss der Erweiterungsflächen wird dabei von zwei Seiten jeweils aus nördlicher bzw. südlicher Richtung erfolgen.

Beide Aufschlussbereiche, insbesondere der südwestliche Bereich sind durch sehr heterogene Verhältnisse hinsichtlich Abraummächtigkeit und gewinnbarem Material gekennzeichnet. Zur Vorbereitung der Aufschlussarbeiten für die Erweiterungsflächen wird derzeit ausgehend von einer bestehenden Zuwegung westlich der Tiefsohle zunächst eine ca. 12 m breite und ca. 260 m lange Rampe bis an die südliche Abbaugrenze geführt. Über diese Rampe kann die Erschließung des Erweiterungsbereiches von Süden her erfolgen. Der Aufschluss des nördlichen Teilbereichs erfolgt über die bestehende, außenliegende Zuwegung. Der zukünftige Steinbruchbetrieb erfolgt in 3 Phasen.

Phase 1: Zeitraum ca. 10-15 Jahre

In Phase 1 erfolgt die Erschließung der Erweiterungsflächen prioritär im nördlichen Teilbereich und eher untergeordnet im südwestlichen Bereich. Die Flächen, die mit Wald bestockt sind, werden nach erteilter Genehmigung in mehreren Teilabschnitten gerodet und für die Gewinnung der Grauwacke genutzt. Die Erschließung erfolgt im nördlichen Teil ausgehend von der bereits abgedeckten Fläche westlich vom bestehenden Damm. Hier werden die erforderlichen Arbeitsbereiche über ein zu erstellendes Böschungssystem in der nördlichen Ecke der Erweiterungsfläche hergestellt und die Abbaurichtung zunächst wie bisher größtenteils Richtung Westen ausgerichtet. Der Aufschluss erfolgt dann auf breiter Front Richtung Westen, wobei die Abbausohlen im derzeit genehmigten Bereich auf 265 m NHN vertieft und Richtung Westen sukzessive nachgezogen werden.

Im südwestlichen Bereich der Erweiterungsfläche erfolgt der Aufschluss über eine neu angelegte

Rampe zunächst abbautechnisch in Richtung Süden. Die Böschungen werden so angelegt, dass die Abbaurichtung zukünftig in Richtung Nordwesten geschwenkt werden kann. Die Auffahrung quer zur bisherigen Abbaurichtung ist aufgrund der Ausprägung der Schichtung der geologischen Einheiten und aus sprengtechnischer Sicht sinnvoll. In der Anfangsphase ist jedoch davon auszugehen, dass die derzeitige Abbaurichtung zunächst weiterverfolgt werden muss. Im Regelbetrieb erfolgt dann der Abbau auf mehreren Sohlen Richtung Nordwesten. Während des Regelbetriebs wird dabei die Südwestböschung sukzessive mitgeführt und in Endstellung gebracht.

Die anfallenden Abraummassen in beiden Bereichen werden analog zur bestehenden Genehmigung zur Sicherung der Ostböschung in Form eines Schüttkegels entlang der L 324 verbracht.

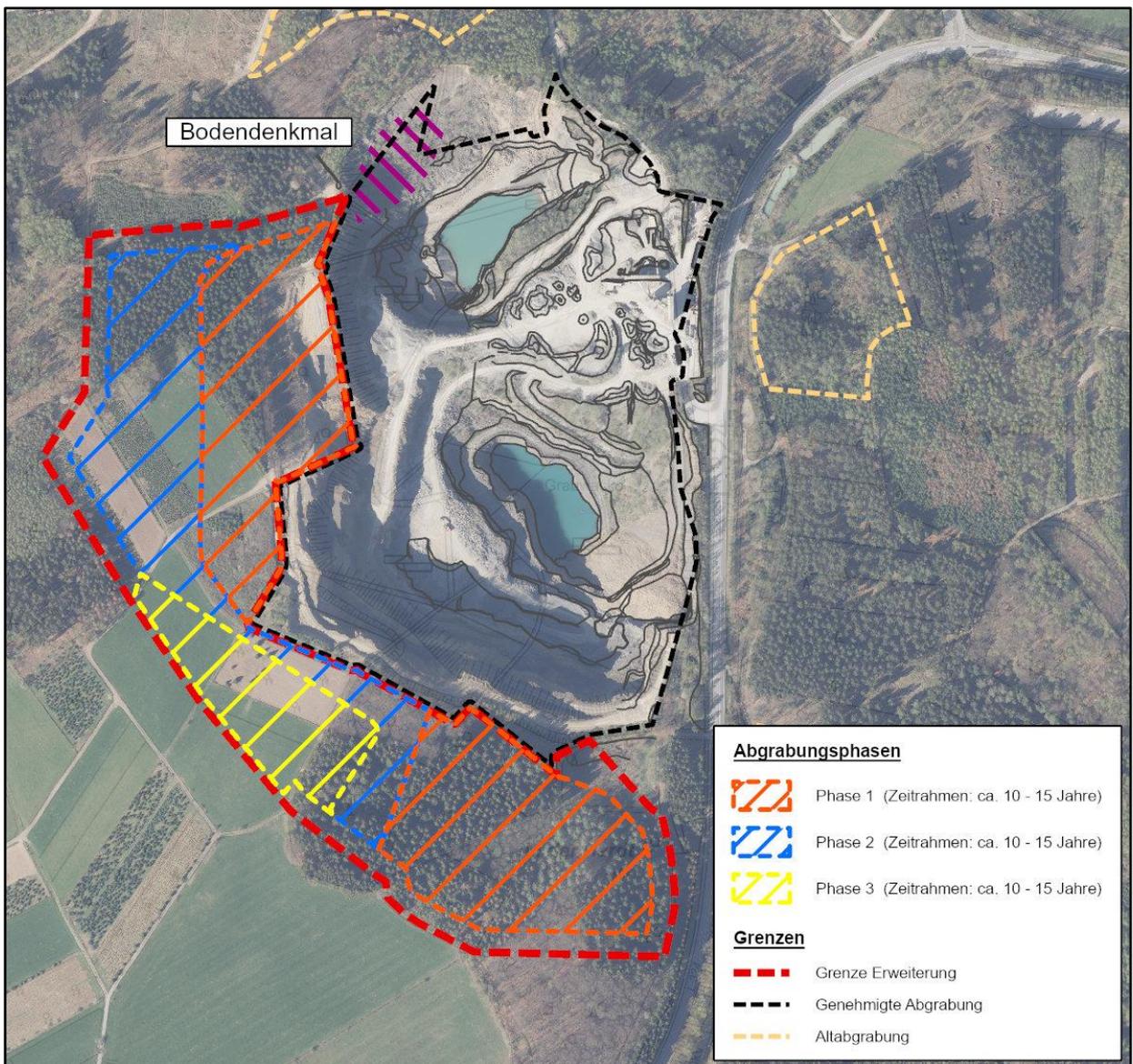


Abbildung 7: Abgrabungsphasen der geplanten Erweiterung (Erläuterungsbericht zur Erweiterung)

Phase 2: Zeitraum ca. 10-15 Jahre

In Phase 2 wird der Abbau prioritär im Nordwesten weiter in westlicher Richtung auf die geplante Abbaugrenze vorangetrieben. Die Sohlen im rückwärtigen Bereich, die noch unterhalb 295 m NHN liegen, werden je nach Abbaustand sukzessive nachgezogen. Im Südwesten wird der Abbau weiter Richtung Nordwesten fortgeführt. Im rückwärtigen Bereich werden die Sohlen weiter vertieft und das

Rampensystem sukzessive weiter angeschlossen. Die Verkipfung des anfallenden Abraums erfolgt analog zur Phase 1.

Phase 3: Zeitraum ca. 10 Jahre

In Phase 3 erfolgt der Endausbau der Erweiterungsfläche bis auf ein Niveau von 265 m NHN. Die Abbausohlen werden auf breiter Front vertieft und die Böschungen in Endstellung gebracht. Die anfallenden Abraummassen werden ebenfalls analog zur Phase 2 verbracht.

Verbringung des Abraums

Aufgrund der bisherigen Betriebstätigkeit konnte ein Abraumanteil von ca. 10 % bei der Gewinnung ermittelt werden. Bei einem Gesamtvorrat von 8,63 Mio. m³ Rohstein beläuft sich der Abraumanteil auf ca. 0,86 Mio. m³. Zusätzlich dazu wird bei einer angenommenen Oberbodenmächtigkeit im Bereich der Erweiterungsfläche von ca. 0,3 m ein Oberbodenanteil von ca. 40.000 m³ anfallen. Der anfallende Abraum bzw. nicht verwertbares Material, das während der Abbautätigkeit anfällt, wird derzeit südlich der jetzigen Betriebszufahrt zur Sicherung der Ostböschung, die entlang der L 324 verläuft, in Form eines Schüttkegels gelagert. Die Ausdehnung des Schüttkegels richtet sich dabei nach den im Steinbruch anfallenden Abraummassen. An dieser Vorgehensweise wird auch im Zuge der geplanten Erweiterung festgehalten.

Eine Verfüllung mit Fremdmassen ist auch im Zuge der Erweiterungsplanung nicht vorgesehen und wird auch nicht beantragt.

Der anfallende Oberboden wird analog zur bestehenden Genehmigung auf dem Schutzstreifen der Erweiterungsflächen zu den forstwirtschaftlichen und sonstigen Flächen zusammen mit Abraummaterial zu einem Wall mit einer max. Höhe von 3,0 m aufgeschüttet.

Abbautechnik zur Grauwackegewinnung

Die Grauwacke wird analog zur bisherigen Vorgehensweise durch Bohren und Sprengen aus dem Gebirgsverband gelöst. Das Bohrgerät erstellt Sprengbohrlöcher mit einer dem Sohlenabstand entsprechenden Länge. Die Bohrlöcher werden in einem an die jeweiligen Gesteinseigenschaften anzupassenden Raster erstellt. Den Stand der Technik stellen zurzeit Bohrlochdurchmesser von 76 bis 115 mm (in Ausnahmefällen auch bis 140 mm) dar. Der Standarddurchmesser im derzeit genehmigten Abbaugebiet beträgt 89 bis 106 mm. Als Sprengstoffe kommen zum Einsatz:

- patronierte gelatinöse Sprengstoffe,
- patronierte Emulsionssprengstoffe,
- lose Sprengstoffe und
- gepumpte Sprengstoffe.

Neben dem elektrischen Standardzündverfahren werden auch nichtelektrische und elektronische Zündverfahren eingesetzt. Durch eine angepasste Sprengtechnik werden die Lärm- und Erschütterungsemissionen durch den Sprengbetrieb soweit wie möglich reduziert.

Das gesprengte Material wird anschließend mittels Hydraulikbagger auf Muldenkipper geladen und zum Vorbrecher gefahren. Nicht förderfähige große Steine (sog. „Knäpper“) werden mittels Fallkugel oder auf andere geeignete Art zerkleinert. Das im Vorbrecher zerkleinerte Material wird zur Aufbereitungsanlage transportiert, wo die Aufbereitung zu normgerechten Baustoffen erfolgt.

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die vorgesehene Steinbrucherweiterung und der weitere Gesteinsabbau wirken sich in unterschiedlicher Weise auf die betroffenen Schutzgüter aus. In Tabelle 2 sind die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter zusammenfassend dargestellt. Die konkreten Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter werden ausführlich in den Kapiteln 4.1 bis 4.12 dargestellt.

Im Folgenden werden u.a. die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren betrachtet. Anlagebedingte Wirkungen sind solche, die durch die Steinbrucherweiterung selbst entstehen wie z.B. die Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen und Realnutzungen sowie visuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen u.a. durch den Steinbruchbetrieb, notwendige Sprengungen, LKW-Verkehr und den Betrieb der stationären Brecheranlage. Weiterhin sind potenzielle Wirkungen durch PKW-Verkehr von Mitarbeitern und Besuchern des Steinbruchs zu betrachten. Bei der Erfassung und Beurteilung der Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass durch den aktuellen Gesteinsabbau im genehmigten Bereich bereits einzelne Schutzgüter beeinträchtigt werden (Vorbelastungen), deren Erheblichkeit im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie von 2005 erfasst wurden. Für die hier durchzuführende Prüfung der Umweltverträglichkeit ist daher die Gesamtbeeinträchtigung der Umwelt bzw. der Schutzgüter infolge Vorbelastung und Zusatzbelastung durch die Steinbrucherweiterung maßgeblich.

Flächeninanspruchnahme

Die Steinbrucherweiterung führt zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für die Zeit des Steinbruchbetriebs und der anschließenden Rekultivierung/Renaturierung. Sie umfasst eine Fläche von 118.090 m² (Nr. 14). Des Weiteren werden zusätzlich 24.580 m² Randbereiche entlang der zukünftigen Abbaugrenze als Schutzstreifen ausgewiesen und mit Beginn der Abgrabungstätigkeit flächendeckend mit lebensraumtypischen Gehölzen bepflanzt (Nr. 14). Durch die baubedingte Erschließung der Erweiterungsfläche über den bisher genutzten Steinbruch erfolgt keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme.

Veränderung der Flächenbeschaffenheit / von Standortfaktoren

Die diesbezüglich wichtigsten Faktoren, die Abgrabung und die Wiederverfüllung, sind bereits auf allen Teilflächen genehmigt - mit Ausnahme des unter „Flächeninanspruchnahme“ genannten Teilbereichs der Steinbrucherweiterung. Auch hier wird sich durch den Abtrag des Bodens und die Freilegung des anstehenden Felses die Standortbeschaffenheit ändern, z.B. hinsichtlich des lokalen Klimas. Es werden sich entsprechend angepasste Steinbruchzönosen ansiedeln oder ausbreiten. Aufgrund des Gesteinsabbaus und der Abbautiefe sind Veränderungen der Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse nicht auszuschließen. Im näheren Umfeld befinden sich eine Brunnenanlage (Hof Ulbert), das Einzugsgebiet der Wiehl-Trinkwassertalsperre und die Fließgewässer Wiehl mit dem Elbach als Vorfluter sowie den Ulbertbach im Bereich des Hofes Ulbert.

Wirkfaktor	Schutzgüter									
	Me	Ti/Pf	Flä	Bo	Wa	Lu	Kl	La	Ku	Sa
Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veränderung der Flächenbeschaffenheit / der Standortfaktoren		x		x	x		x	x	x	
Emissionen (Lärm / Licht / Staub / Erschütterungen / umweltgefährdende Stoffe)	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Visuelle Wirkungen	x							x	x	
Zerschneidung / Fragmentierung		x	x					x		x

Tabelle 2: Wirkfaktoren des Vorhabens und potenziell betroffene Schutzgüter

x = evtl. (negative) Auswirkungen zu erwarten

Lu = Luft

Me = Mensch

Kl = Klima

Ti/Pf = Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

La = Landschaft (einschl. Landschaftsbild/ Erholungsfunktion)

Flä = Fläche

Ku = Kulturelles Erbe

Bo = Boden

Sa = Sonstige Sachgüter

Wa = Wasser

Emissionen

Anlagebedingte Emissionen sind u.a. durch die Vergrößerung der Anlage zur Lagerung von Abfällen in Bezug auf Sickerwasser relevant. Hinsichtlich des Betriebes sind keine Änderungen der Art und Weise gegenüber dem Ist-Zustand vorgesehen. Regelmäßige Sprengungen finden weiterhin statt. Die Steinbrucherweiterung in nördlicher, westlicher und südlicher Richtung führt zu einer Verlagerung der potenziellen Emissionsquellen in Bezug auf Lärm, Staub und Erschütterungen.

Visuelle Wirkungen

Neben dem Verlust von landschaftsbildwirksamen Vegetations- und Nutzungsstrukturen führt die Absenkung der Bodenoberfläche und - nach Beendigung des Gesteinsabbaus - die Rekultivierung/Renaturierung des Steinbruchs zu Veränderungen des Landschaftscharakters. Potenzielle betriebsbedingte visuelle Wirkungen können durch Lichtemissionen infolge Fahrzeug- und Brecherbetrieb innerhalb des Steinbruchgeländes entstehen.

Zerschneidung/Fragmentierung von Flächen

Durch die Inanspruchnahme der zusätzlichen Fläche werden die derzeit bestehenden Lebensräume anlagebedingt weiter verkleinert und teilweise zerschnitten. Dadurch kann es zu einer Erhöhung der Fragmentierungseffekte des Steinbruchkomplexes kommen. Die Fragmentierung umfasst den Prozess der Verinselung von Habitaten bzw. deren Zerschneidung. Mit abnehmender Habitatgröße nimmt die Isolation der Arten zu. Die bereits bestehenden Erschließungswege werden genutzt. Anlagebedingt werden zusätzlich unbefestigte und geschotterte Wirtschaftswege im Offenland und im Wald dauerhaft in Anspruch genommen.

Hinweise:

Von einer separaten Betrachtung baubedingter Wirkfaktoren - diese entstehen im Zusammenhang mit

der Baustelleneinrichtung und dem Baustellenbetrieb - wurde abgesehen, da zwischen den anlage- und baubedingten Wirkfaktoren nicht immer eindeutig differenziert werden kann. Ebenfalls wurde von der Betrachtung folgenutzungsbedingter Wirkfaktoren - zu ihnen zählen die Faktoren, die für die Rekultivierung/Renaturierung maßgeblich sind - abgesehen, da erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nach der endgültigen Rekultivierung/Renaturierung des Steinbruchs voraussichtlich auszuschließen sind.

4 Umweltsituation, Prognose der Umweltauswirkungen, Maßnahmen und Wertung

4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit; Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“ werden ermittelt und bewertet. Der Aspekt der Freizeit- und Erholungsnutzung bzw. der landschaftsgebundenen Erholung wird ebenfalls beim Schutzgut „Landschaft“ betrachtet.

Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, umfasst im Wesentlichen das Wohn- und Arbeitsumfeld der Siedlungsflächen und der siedlungsnahen Flächen, die für ein gesundes Wohnumfeld von Bedeutung sind. Die relevanten Flächennutzungen/-funktionen werden ermittelt, ihre Bedeutung und Empfindlichkeit beurteilt und in Bezug zu den erwarteten Abbauwirkungen gesetzt. Die Auswirkungen können in Verbindung mit bereits bestehenden Vorbelastungen die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen erheblich und nachteilig beeinflussen. Weiterhin ist zu beurteilen, inwiefern durch das Vorhaben schwere Unfälle und Katastrophen ausgelöst werden können bzw. sich das Risiko hierfür erhöht.

4.1.1 Beschreibung der Umweltsituation

Die HAUPTerschließung der Steinbruch-Erweiterungsfläche erfolgt über das bestehende Steinbruchgelände von der L 324 aus. Im direkten Umfeld der geplanten Steinbrucherweiterung befindet sich keine empfindlichen Siedlungsstrukturen, die insbesondere dem Wohnen dienen. Die nächstgelegenen Siedlungsstrukturen sind in Abbildung 9 dargestellt. Der geringste Abstand zwischen dem Ortsteil Odenpiel und dem südlichen Rand der Steinbrucherweiterung beträgt ca. 337 m zum letzten Wohngebäude in der Straße „Im Unterdorf“. Zwischen dem südwestlichen Rand der Erweiterungsfläche und dem letzten Wohngebäude an der Straße „Auf den Buchen“ beträgt der Abstand zum Rand der Erweiterungsfläche ca. 340 m. Das landwirtschaftliche Gehöft in Ulbert liegt ca. 200 m vom westlichen Rand der Erweiterungsfläche entfernt. Zum Wohngebäude südlich der Straße „Elbachtal“ (L 324), das zum Ortsteil Nespen gehört, beträgt der Abstand ca. 455 m. Das Wohn- und Bürogebäude an der Einmündung der Straßen „Elbach“ und „Elbachtal (L 324)“ liegt ca. 490 m vom östlichen Rand der Steinbrucherweiterungsfläche entfernt.

Für die wohnungsnaher Feierabenderholung hat die Erweiterungsfläche mit Wald- und Offenlandflächen eine höchstens mittlere Bedeutung, da die Erholungsfunktion im Landschaftsraum östlich von

Odenspiel und Ulbert bereits heute durch den Steinbruchbetrieb, insbesondere die Sprengtätigkeiten, beeinträchtigt wird.

4.1.2 Wirkungsprognose

Die Steinbrucherweiterung führt zum Verlust von Waldflächen, die gegenüber den Siedlungsbereichen, u.a. in Odenspiel und Ulbert teilweise Sichtschutzfunktion übernehmen. Größere Bereiche von Fichtenbeständen sind vom Borkenkäfer befallen und bereits entnommen worden. Von Nespen und dem einzelnen Wohn- und Bürogebäude im Einmündungsbereich von Elbachtalstraße und Elbach ist die Steinbrucherweiterungsfläche nur eingeschränkt einsehbar. Bedingt durch die Topografie und die Vegetationsbedeckung sowie die Anlage eines bepflanzten Schutzstreifens entlang der geplanten Abbaukante vor Beginn des Gesteinsabbaus werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Siedlungsstrukturen von Ulbert, Odenspiel, Nespen sowie des einzelnen Wohn- und Bürogebäudes im Einmündungsbereich von Elbachtalstraße und Elbach infolge visueller Auswirkungen eintreten. Vorhandener Laubmischwald zwischen der geplanten Abbaukante und der Grenze der Steinbrucherweiterung wird erhalten.

Die wohnumfeldbezogene Feierabenderholung für die Bewohner der Ortschaften Odenspiel, Ulbert und Nespen wird durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Waldflächen zwar etwas eingeschränkt, allerdings ergeben sich hierdurch keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen. Im Umfeld der Ortschaften befinden sich in ausreichenden Maß geeignete, gut durch Wege erschlossene Freiflächen.

Infolge des Gesteinsabbaus mit regelmäßigen Sprengungen, dem Betrieb mit Muldenkippern im Steinbruch und durch den Betrieb der Brecheranlage werden Lärm- und Staubemissionen ausgelöst. Die Steinbrucherweiterung in nördlicher, westlicher und südlicher Richtung führt zu einer Verlagerung dieser bereits heute bestehenden Emissionsquellen. Die Staubemissionen (Schwebstaub PM_{2,5} und PM₁₀ sowie Staubniederschlag) wurden im Rahmen eines Fachgutachtens in Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Oberbergischen Kreises untersucht (Nr. 3). Weiterhin wurden Inhaltsstoffanalysen von Gesteinsproben zur Abschätzung von immissionsseitigen Auswirkungen durchgeführt (Nr. 4).

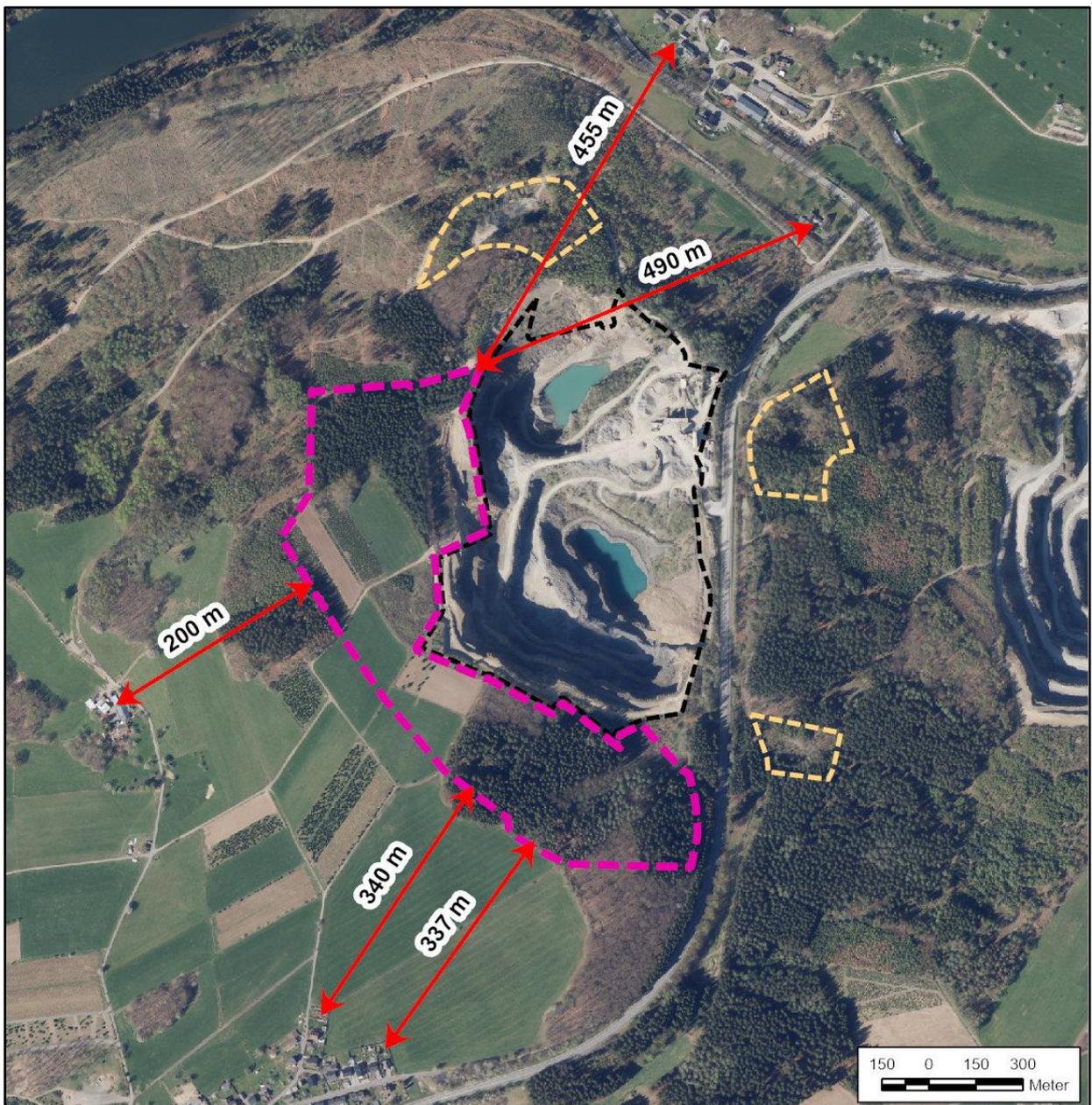


Abbildung 8: Abstände der Grenze der Steinbrucherweiterung zur nächstgelegenen Wohnbebauung

Die Ergebnisse der Staubimmissionsmessungen (Nr. 3), die im Zeitraum von Mai 2018 bis Dezember 2018 an drei Messpunkten MP 01 bis MP 03 im Umfeld des Steinbruchgeländes durchgeführt wurden, lassen sich im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung in der Umgebung des Steinbruches wie folgt zusammenfassen:

- Im Umfeld des Steinbruchbetriebes wurde für Schwebstaub (PM₁₀) im Mittel eine Konzentration von 16 µg/m³ gemessen. Der Wert liegt damit deutlich unter dem Beurteilungswert der TA Luft von 40 µg/m³ Jahresmittelwert, somit wurde dieser Wert im 8-monatigen Messzeitraum deutlich unterschritten.
- Der Tagesmittelwert für PM₁₀ von 50 µg/m³ wurde im Messzeitraum nicht überschritten. Gemäß TA Luft sind pro Kalenderjahr 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ zulässig.
- Für Schwebstaub PM_{2,5} wurde eine mittlere Konzentration von 10 µg/m³ ermittelt. Damit liegen die Messergebnisse deutlich unter dem Beurteilungswert von 25 µg/m³ als Jahresmittelwert gem. der novellierten TA Luft vom 18.08.2021 bzw. 39. BImSchV.

- An den Messpunkten MP 01 bis MP 03 wurden mittlere Staubniederschlagswerte von 0,04 g/ (m² x d) bis 0,08 g/ (m² x d) ermittelt. Damit wird der Beurteilungswert gem. TA Luft von 0,35 g/ (m² x d) als Jahresmittelwert an allen Messpunkten eingehalten.

Neben den Staubimmissionsmessungen war auf Grund der Anforderungen der Genehmigungsbehörde auch zu ermitteln, ob von dem abzubauenen Gestein im Zuge des Abbaus geogen bedingt, staubförmige anorganische Inhaltsstoffe (Nr. 4.2 - 4.5 TA-Luft), u.a. Schwermetalle, in relevantem Umfang freigesetzt werden können (Nr. 4). Die Methodik der Untersuchung wurde im Ortstermin am 12.03.2018 mit dem Oberbergischen Kreis, dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) sowie dem Büro MÜLLER-BBM GMBH (Nr. 3, 4) abgestimmt.

Anschließend wurden drei Materialproben von unterschiedlichen Abbausohlen entnommen. Die wesentlichen Erkenntnisse aus den zwei erstellten Gutachten (Nr. 3 und 4) im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung in der Umgebung des Steinbruches werden hier zusammenfassend dargestellt:

- In den beiden Messzeiträumen von 2005 (im Referenzsteinbruch der Basalt-Actien-Gesellschaft /Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke) und von 2018 lagen die tatsächlich ermittelten Konzentrationen von Schwebstaub PM10 in einem Bereich, der auf der Basis der stichprobenhaft untersuchten Materialproben keine geogen bedingte Überschreitung von Inhaltsstoffkonzentrationen bei Schwermetallen erwarten.

Die zu erwartenden Immissionen durch Gewerbegeräusche, insbesondere bei Sprengungen im Steinbruch, wurden im Rahmen von Fachgutachten in Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Oberbergischen Kreises untersucht (Nr. 1 und 2 sowie Nr. 5). An zwei mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Oberbergischen Kreise abgestimmten Messorten (MP 1: Odenspiel, Straße „An den Buchen“; MP 2: Hof Ulbert) wurden Schallpegelmessungen kontinuierlich über einen Zeitraum von 12,5 Wochen entsprechend TA-Lärm bei insgesamt 10 Sprengvorgängen im bestehenden Steinbruch vorgenommen.

Da mit den Messungen der heutige, bestimmungsgemäß im Rahmen des genehmigten Betriebs und in repräsentativer Weise arbeitende Steinbruch, erfasst wurde und keine örtliche oder technische Veränderung der im Steinbruch eingesetzten Maschinen und Aggregate bei der Steinbrucherweiterung geplant wird, ist davon auszugehen, dass insofern keine Veränderung der Geräuschimmissionen eintreten wird.

Nach Abstimmung mit der zuständigen unteren Immissionsschutzbehörde des Oberbergischen Kreises, wurde basierend auf den Ergebnissen die Erstellung einer Lärmprognose vorgenommen. Diese Stellungnahme prognostiziert die von der geplanten Erweiterung sowie den geplanten Sprengarbeiten im Freien ausgehenden Geräuschimmissionen an vier Immissionsorten in der Nachbarschaft. Es sollte nachgewiesen werden, dass die Geräuschanteile der geplanten Erweiterung als Teilanlage um mindestens 10 dB(A) unterhalb der o. g. zulässigen Immissionsrichtwerte liegen.

Die Geräuschemissionen der Sprengungen und der einzelnen Vorgänge im Freien wurden gemäß den beschriebenen Betriebsbedingungen berechnet und daraus die zu erwartenden Geräuschimmissionen (Zusatzbelastung) an den Immissionsorten mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung (Prognose)

bestimmt. Aufgrund der Betriebszeiten wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen entsprechend den Teilzeiten gemäß TA-Lärm nur zur Tagzeit beurteilt und mit den zulässigen Immissionsrichtwerten verglichen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die prognostizierten (Teil-) Beurteilungspegel der Zusatzbelastung ausgehend von der geplanten Erweiterung an allen Immissionsorten die dort geltenden Immissionsrichtwerte tagsüber an Werktagen um mindestens 18 dB(A) unterschreiten. Die Immissionsorte liegen somit gemäß TA-Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der (Teil-) Anlage.

Bezogen auf die schalltechnische Situation des derzeitigen Betriebes sind an allen vier betrachteten Immissionsorten keine Änderungen bezüglich der Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel der Zusatzbelastung) ausgehend der Günter Jager Steinbruchbetriebe GmbH zu erwarten. Einzelne kurzzeitig herausragende Geräuschereignisse (z. B. Lkw Betriebsbremse) unterschreiten die zulässigen Spitzenpegel gemäß TA-Lärm zur Tagzeit ebenfalls an allen Immissionsorten. Das geplante Vorhaben erfüllt somit die Anforderungen gemäß TA-Lärm. Die Prognose ist dem Erläuterungsbericht im Anhang beigelegt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der weiterhin notwendigen Sprengungen ist die Erstellung eines spreng- und erschütterungstechnischen Gutachtens mit Erschütterungsprognose und Aussagen zur Unterbindung von unzulässig weitem Steinflug beauftragt worden (Nr. 5). Mit dem hier erstellten spreng- und erschütterungstechnischen Gutachten soll sichergestellt werden, dass bei den vorzunehmenden Sprengungen in der geplanten Erweiterung die zulässigen Erschütterungsanhaltswerte in der Nachbarbebauung eingehalten werden. Grundlage der Erschütterungsprognose sind Erschütterungsmessungen in Wohnhäusern des benachbarten Ortsteils Reichshof-Odenspiel bei fünf Gewinnungssprengungen, die am 20.11.2018 und 03.09.2019 bei repräsentativen Gewinnungssprengungen im Steinbruch „Jaeger“ der Firma Jaeger gemessen wurden.

Als Ergebnis wird festgehalten, dass bei den Sprengungen in der geplanten Erweiterung die zulässigen Erschütterungsanhaltswerte in der Nachbarbebauung eingehalten werden. Bei den hier prognostizierten Sprengerschütterungen können gemäß den Anhaltswerten der DIN 4150 keine Schäden an der benachbarten Bebauung verursacht werden. Dies gilt auch für alle sonstigen Gebäude und Anlagen im weiteren Einwirkungsbereich der geplanten Abgrabung.

Des Weiteren kann der Sprengbereich von 300 m um die Sprengstelle aufgrund der ausreichend großen Entfernung der geplanten Erweiterung zur Nachbarbebauung sichergestellt werden. Die unmittelbar am Steinbruchgelände vorbeiführende Landstraße L 324 wird wie bisher zur Zündung kurzfristig gesperrt.

Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen i.S.d. Artikels 3 Nr. 13 der Seveso-III Richtlinie (sog. Störfälle) hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete/Nutzungen, Hauptverkehrswege etc. soweit wie möglich vermieden werden. Konkret bedeutet dies, dass angemessene Sicherheitsabstände zwischen

produzierenden Betrieben mit Störanfälligkeit und schutzbedürftigen Gebieten/Nutzungen einzuhalten sind.

Die geplante Steinbrucherweiterung weist per se eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störfällen und Katastrophen auf. Im Radius von 1.500 m um das Plangebiet befinden sich keine Betriebe, die potenziell als Störfallbetriebe in Betracht kommen. Im direkten und weiteren Umfeld befinden sich auch keine weiteren Betriebe oder Anlagen, von denen ein besonderes Störfallrisiko aufgrund von Betriebsunfällen oder als Folge von Katastrophen ausgehen könnte. Somit ist eine besondere Gefährdung der Bevölkerung durch schwere Unfälle und Katastrophen im Rahmen der Steinbrucherweiterung bzw. des Abbaubetriebs nicht zu erwarten. Auch insoweit führt das Erweiterungsvorhaben nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

4.1.3 Maßnahmen und Wertung

Generell kommt zur weiteren Minderung der Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm der Einsatz von möglichst lärmarmen Baufahrzeugen und LKW in Betracht. Vor Beginn der Erschließung des Erweiterungsgeländes wird entlang der Abbaugrenze ein zwischen 5 und 20 m breiter Schutzstreifen bis zur Grenze der Erweiterungsfläche angelegt, der mit lebensraumtypischen Laubgehölzen bepflanzt wird (Nr.14). Dieser Schutzstreifen übernimmt gegenüber der angrenzenden freien Landschaft und den Siedlungsstrukturen Sichtschutz- und in geringem Umfang auch Lärmschutzfunktion. Die Staubausbreitung wird durch diesen bepflanzen Schutzstreifen aufgrund der Pufferfunktion der Gehölze vermindert.

Die wohnumfeldbezogene Feiernabenderholungsfunktion wird durch die Steinbrucherweiterung nicht erheblich eingeschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch vom Steinbruchbetrieb ausgehende Lärm- und Staubemissionen sind ausgehend von den vorliegenden Gutachten auszuschließen. Über die mit der bestehenden Abbaugenehmigung bereits verbundenen Auswirkungen (Vorbelastungen) ist nicht mit darüber hinaus gehenden erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, zu rechnen.

Zusammenfassend werden die Umweltauswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf den Menschen, insbesondere seine Gesundheit, unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen als **weniger erheblich** eingestuft.

4.2 Schutzgut Tiere

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind wildlebende Tiere als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Tieren sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Aufgrund der Rechtslage gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie der Vorgaben von FFH- und Vogelschutz-Richtlinie ergibt sich bei der geplanten Steinbrucherweiterung die Notwendigkeit einer „Artenschutzrechtlichen Prüfung“, sofern aufgrund ernst zu nehmender Hinweise sogenannte „planungsrelevante Arten“ gem. Ministerium für Klima, Umwelt, Natur, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MKUNLV NRW, 2015) eingriffsrelevant betroffen sein könnten. Bei Realisierung des Vorhabens ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG aufgrund der vorkommenden Biotopstrukturen nicht von vornerein auszuschließen. Daher wurde eine Artenschutzprüfung, Stufe II: Art-für-Art-Betrachtung für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt (Nr. 11). Die Ergebnisse dieses faunistischen Gutachtens einschließlich der Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (Nr. 10) und die Begehung des Stollens (Nr. 12) bilden die Grundlage für die folgende Beschreibung der Umweltsituation aus faunistischer Sicht sowie die Wirkungsprognose.

4.2.1 Beschreibung der Umweltsituation

Fledermäuse

Zwischen April und September 2018 wurde im geplanten Erweiterungsbereich des Steinbruchs die Fledermausfauna mit Handdetektor, Horchbox und Netzfang untersucht. Nachgewiesen wurden sieben Arten:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Bei Nachweisen mit Handdetektor und Horchbox werden die beiden Schwesterarten Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) nicht unterschieden und beide werden genannt. Häufigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Zwergfledermaus. Die Waldränder rund um den Steinbruch werden als Jagdhabitat und teilweise als Leitlinien (Flugstraßen) von den meist strukturgebunden fliegenden Zwergfledermäusen genutzt. Soweit die Anflugrichtung zu erkennen war, flogen die Zwergfledermäuse aus Süden an. Wochenstuben könnten sich in der Ortschaft Odenpiel befinden. Alle anderen o.g. Arten traten weniger häufig auf, meist wurden Einzelkontakte durchfliegender oder nach Nahrung suchender Tiere detektiert.

Der Fang von fünf Braunen Langohren mit Netz in der Nacht vom 18.08. zum 19.08. 2018 deutet auf einen Bezug dieser Art zum am Rand des Erweiterungsbereichs vorhandenen Stollen hin. Möglich ist, dass die Tiere hier schwärmen; nicht auszuschließen ist eine Nutzung des Stollens als Winterquartier. Bei dem Stollen handelt es sich vermutlich um eine alte Probegrabung zur Suche nach Erzvorkommen. Das Mitarbeiterteam hat den vorderen Teil des Stollens zum Aufstellen eines Netzes betreten. Eine genaue Untersuchung erfolgte zunächst aus Sicherheitsgründen nicht. Die vom Stollenmund einsehbare Länge beträgt etwa 50 bis 60 m.

Am 25.07. 2020 und am 13. 03. 2021 erfolgten detailliertere Erkundungen des Stollens hinsichtlich seiner Standfestigkeit und Eignung als Fledermaus-Winterquartier (Nr. 12). Die Standfestigkeit bzw. Einsturzgefahr des Stollens wurde im September 2020 von einem Bergbau-Fachingenieur ermittelt und beurteilt. Der Stollen ist demnach nachgewiesen standsicher. Aufgrund der nachgewiesenen Beschaffenheit (raue Felswände, Spalten, Ritzen), hoher Luftfeuchte, mutmaßlich gleichmäßiger, niedriger aber frostfreier Temperaturen im Winter und der durch den Fachingenieur für Bergbau attestierten Standsicherheit des Stollens zeigt der Stollen am Steinbruch Jaeger potenziell gute Winterquartiereigenschaften für Fledermausarten, z.B. Braune Langohren.

Das Gebiet im Umfeld des Steinbruchs mit Laubmischwaldparzellen, Waldrändern, Stauden und kleinen Gehölzen bietet Nahrungshabitate und Leitlinien sowie einen Stollen mit potenzieller Winterquartiereignung für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen sieben Fledermausarten (Zwerg-, Rauhaufledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Braunes Langohr). Eine Baumhöhle in der Erweiterungsfläche ist als Sommerquartier, z.B. für Kleinabendsegler, Wasser- und Rauhaufledermaus, geeignet.

Vögel

Im Zeitraum vom 17.02. 2018 bis zu 05.07. 2018 wurden Untersuchungen der Avifauna (Horst- und Nestkartierung, Eulenerfassung, Brutvogelkartierung) durchgeführt. Im Bereich der geplanten Erweiterung wurde ein Nest/Horst im Süden in einer Lärche festgestellt. Im November 2021 wurde durch die Planungsgruppe Grüner Winkel eine erneute Begehung durchgeführt. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Nestanfang, der nicht vollendet wurde oder einen unbenutzten Wechselhorst. Artenschutzrechtlich sind keine Verbotstatbestände erkennbar.

Im südlichen Untersuchungsgebiet befindet sich ein Höhlenbaum.

Die Eulenerfassung im Zeitraum vom 22.02. 2018 bis 05.07. 2018 ergab das Vorkommen von drei Eulenarten im Bereich des Untersuchungsraumes und der näheren Umgebung. Am Abend des 21.04. 2018 konnte ein rufender Raufußkauz (*Aegolius funereus*) im Nordwesten des Steinbruchs, aber außerhalb des Untersuchungsgebietes, verhört werden. Da die Rufe sehr weit tragen, kann das Revier nicht mit Bestimmtheit näher eingegrenzt werden. Der Waldkauz (*Strix aluco*) reagierte fast unmittelbar auf den Einsatz der Klangattrappe. Rufende Männchen wurden an mehreren Abenden im Südosten sowie im Nordwesten des Steinbruchs, aber jeweils außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Weibliche Exemplare wurden nicht erfasst (Nr. 11).

Am Abend des 23.03.2018 wurde Paargesang des Uhus (*Bubo bubo*) verhört. Der Paargesang deutet auf ein Territorialverhalten hin. Am 19.04. 2018 wurde ein Warnruf des Uhus verhört, der auf einen möglichen Brutplatz hinwies. Bei den weiteren Begehungen am 21.04. und 23.04. 2018 konnte kein Ruf mehr wahrgenommen werden. Im Rahmen der Begehungen zu Brutvögeln wurde am 28.04. 2018 abends ein Uhu an der Böschungskante des Steinbruchs gesichtet, der vermutlich durch die Annäherung über den Weg am Steinbruch aufgeschreckt wurde. Danach gab es bis zum 05.07.2018 keine Anzeichen mehr für die Anwesenheit von Uhus im Untersuchungsgebiet. Die Uhu-Nachweise sind in Abbildung 9 dargestellt.

Die Brutvogelfauna wurde an insgesamt sechs Begehungstagen im Zeitraum vom 23.04.2018 bis

05.07.2018 bei geeigneten Witterungsbedingungen erfasst (Nr. 11)). Es wurden alle im Untersuchungsgebiet gesichteten Arten einschl. von Nahrungsgästen und überfliegenden Arten aufgenommen. Insgesamt wurden im erweiterten Suchraum 37 Vogelarten erfasst. Davon zeigten im geplanten Erweiterungsbereich des Steinbruches 17 Arten revieranzeigendes Verhalten. Folgende Arten der Roten Liste (Region Süderbergland) wurden beobachtet: Raufußkauz, Bluthänfling, Waldschnepfe, Mehlschwalbe, Neuntöter und Fitis. Von diesen 6 gefährdeten Arten brüten der Neuntöter und der Fitis direkt im geplanten Erweiterungsbereich des Steinbruches.

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden 37 Vogelarten sind in der folgenden Tabelle 3 aufgeführt. Die im Bereich der geplanten Steinbruch-Erweiterung vorkommenden Vogelarten sind rot markiert und bei revieranzeigendem Verhalten mit dem Status „Brutverdacht“ gekennzeichnet.

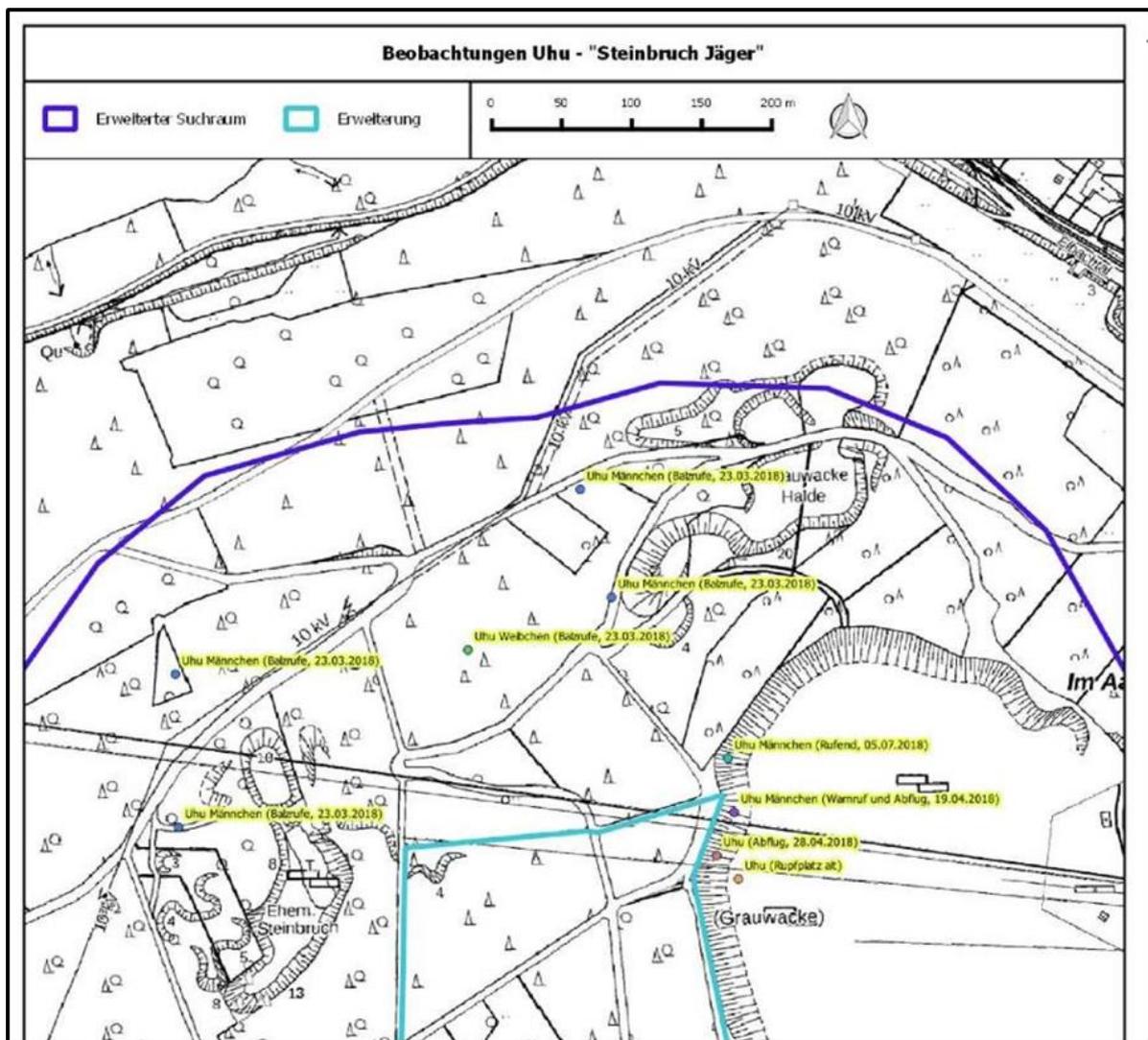


Abbildung 9: Nachweise von Uhu im Untersuchungsgebiet, (Nr. 11)

Deutscher Name	Wissensch. Name	Status	Rote Liste NRW Süderbergland	Nistgilde
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutverdacht	*	FB, NB
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Brutverdacht	*	HB
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Brutverdacht	2	FB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutverdacht	*	FB
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Brutverdacht	*	HB

Deutscher Name	Wissensch. Name	Status	Rote Liste NRW Süderbergland	Nistgilde
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Brutverdacht	*	BB/FB
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Nahrungsgast	*	FB
Elster	<i>Pica pica</i>	Nahrungsgast	*	FB
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brutverdacht	V	BB
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Brutverdacht	*	FB
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Brutverdacht	*	BB/FB
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Brutverdacht	*	BB/FB
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Brutverdacht	*	HB, NB, GB
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Nahrungsgast	*	FB
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutverdacht	*	HB
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nahrungsgast	*	FB
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Nahrungsgast	3	HB
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutverdacht	*	FB
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutverdacht	V	FB
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	1	HB
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Brutverdacht	*	FB, NB
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutverdacht	*	BB, NF
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Nahrungsgast	*	FB
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutverdacht	*	HB
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Überflug	*	FB
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutverdacht	*	FB
Sommergoldhähn-	<i>Regulus ignicapilla</i>	Brutverdacht	*	FB
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	FB
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Brutverdacht	*	HB
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Nahrungsgast	*	FB
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Brutverdacht	*	BB, FB, NB
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Brutverdacht	*	NB
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutverdacht	*	HB
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	3	BB, NF
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Brutverdacht	*	FB
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutverdacht	*	FB, NB
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutverdacht	*	BB

Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (rot: Brutvögel in der geplanten Erweiterung des Steinbruchs; Nr. 11)

Legende zu Tab. 3:

Sbl Süderbergland (Bergisches Land, Sauer- und Siegerland),

BB Bodenbrüter,

FB Freibrüter (Bäume/Gebüsche),

GB Gebäudebrüter,

HB Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (Bäume)

NB Nischenbrüter

K Koloniebrüter

NF Nestflüchter

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 13 gefährdete und planungsrelevante Arten erfasst. Von diesen 13 Arten halten sich der Uhu sowie der Neuntöter regelmäßig im Gebiet der geplanten Steinbrucherweiterung auf und brüten am Rand des im Betrieb befindlichen Steinbruchgeländes. Diese Arten sind mit Angaben zum Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand nach LANUV NRW (2018) in Tabelle 4 aufgeführt.

Deutscher Name	Wissensch. Name	Anh. VS-Richtli-	besonders geschützt	streng geschützt	Status NRW	Rote Liste NW	Erhaltungszustand KON
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	§§	B	3	unbekannt
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		§		B	V	unbekannt
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§	§§	B	*	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		§	§§	BK	3S	U
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh. I	§	§§	B	V	G
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Anh. I	§	§§	B	1S	U
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh. I	§	§§	B	*S	U
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Anh. I	§	§§	B	*	G
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Anh. I	§	§§	B	*S	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§	§§	B	*	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§	§§	B	V	G
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Anh. I	§	§§	B	*	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		§	§§	B	*	G
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusti cola</i>		§	§§	B	3	G

Tabelle 4: Planungsrelevante gefährdete Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Nr. 11)

Anhang VS-Richtlinie:

Anh. I für diese Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden

Status NRW

- B Brutvorkommen
- BK Brutvorkommen, Koloniebrüter

Rote Liste NRW:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- R durch extreme Seltenheit gefährdet
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- * nicht gefährdet
- S Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen (RL 2009)
- KON= kontinentale biogeographische Region

Erhaltungszustand:

- S ungünstig/schlecht
- U ungünstig/unzureichend
- G günstig

Im Quadrant 3 des Messtischblattes 5012 Wiehl werden neben den bereits oben aufgeführten Arten weitere 13 Vogelarten für die im Steinbrucherweiterungsgelände vorhandenen Lebensraumtypen aufgelistet, die allerdings im Rahmen der Kartierung nicht erfasst werden konnten (Nr. 11).

Amphibien

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe 1 (Nr. 10) wurden mehrere kleine Gewässerstrukturen um den Stollen südlich des Steinbruchs festgestellt. Anhand der Gewässerstrukturen und angrenzenden terrestrischen Habitatstrukturen konnte ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten nicht ausgeschlossen werden. Um das Vorkommen von Amphibien in diesem Gebiet zu untersuchen, wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe II (Nr. 11) vier Begehungen im Gebiet um den Stollen von April bis Juli 2018 durchgeführt. Die Begehungen zur Erfassung von Amphibien fanden von Ende April bis Ende Juli statt. Durch das Stellen von Flaschenreusen ergaben sich zwei weitere Begehungstermine am 20.04. und 15.07. 2018.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Amphibienart anhand von Larven im Stollen nachgewiesen. Die Larven konnten dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) zugeordnet werden, bei dem es sich um eine besonders geschützte Art nach BNatSchG handelt. Der Grasfrosch gilt nach aktueller RL NRW und Deutschland als ungefährdete Art und gehört zu den nicht planungsrelevanten Tierarten. Adulte Grasfrösche konnten im Untersuchungsgebiet jedoch nicht beobachtet werden. Daneben wurden regelmäßig Rufe der streng geschützten Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) aus dem stillgelegten Steinbruch nördlich des in Abbau befindlichen Steinbruchs vernommen, der jedoch nicht Teil des Untersuchungsgebietes war. Ein Vorkommen der Geburtshelferkröte sowie anderer Amphibienarten im Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der Begehungen nicht nachgewiesen.

Die gezielte Absuche möglicher Tagesverstecke während der Begehungen lieferte keine Hinweise auf weitere Amphibienvorkommen. Der Nachweis des Grasfrosches anhand von Larven, nicht jedoch von adulten Tieren, weist darauf hin, dass der im Untersuchungsgebiet liegende Stollen als Fortpflanzungshabitat für den Grasfrosch dient. Die Sommer- bzw. Jagdhabitats scheinen außerhalb des Untersuchungsgebietes zu liegen (z.B. in den angrenzenden Wald- und Wiesenstrukturen). Im Vergleich zu der in der Literatur angegebenen durchschnittlichen Anzahl abgelegter Eier durch den Grasfrosch wurden relativ wenige Larven nachgewiesen (nach Sichtbeobachtung geschätzt < 100 Larven). Dies kann zum einen auf eine sehr kleine Laichgemeinschaft (z.B. Einzeltiere) im Untersuchungsgebiet, einen hohen Prädationsdruck (z.B. laichfressende Vögel, Wasserinsekten) oder andere Faktoren, die möglicherweise zum Absterben von Eiern bzw. junger Larven geführt haben (zu saures Gewässer, Verpilzung, Gewässeraustrocknung, Futterqualität und Futterquantität) hinweisen und bleibt spekulativ.

Weitere Amphibienarten konnten im Rahmen der Begehungen im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Auch bei den Begehungen zur Fledermauskartierung konnten, außer den Rufen der Geburtshelferkröte aus dem Steinbruch, keine zufälligen Hinweise auf Amphibien gemacht werden. Das Untersuchungsgebiet bietet jedoch einen potenziellen Lebensraum für weitere Amphibienarten. Insbesondere könnten der Stollen sowie eine festgestellte unterirdische Vertiefung frostfreie Winterhabitate für Amphibien darstellen.

4.2.2 Wirkungsprognose

Von der Planung betroffen sind Flächen im Westen und Süden des Steinbruchs, die Grünland und Nadelwälder (inzwischen durch Borkenkäferbefall gefällt) mit Laubwaldanteilen aufweisen. Südlich des Steinbruchs liegt ein teilweise mit Wasser gefüllter Stollen. Der Stollen grenzt unmittelbar an den geplanten Erweiterungsbereich an. Nachfolgend werden alle relevanten Wirkfaktoren aufgeführt, die ein Zugriffsverbot nach § 44 Abs.1 Nr. 1-3 BNatSchG auslösen können:

Abbaubedingte Wirkfaktoren

- Tötungen und Verletzungen bei nicht terminierter Baufeldfreimachung
- Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Verluste von Nahrungshabitaten und Leitstrukturen
- Flächeninanspruchnahme
- Einbruch des Stollens durch die Ausdehnung der abgebauten Fläche

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- optische Störungen
- Lärmemissionen
- durch Sprengungen ausgelösten Erschütterungen

Bei den Sprengungen ist davon auszugehen, dass „die Sprengungen sich in etwa auf 20 bis 25 Ereignisse im Jahr beschränken, wobei zwischen 10 und 14 Uhr gesprengt wird und diese einzelnen Ereignisse nur eine Dauer von max. 1-2 Sekunden haben. In den Wintermonaten, Januar-Februar, je nach Wetterlage auch noch im März, werden in der Regel Reparaturarbeiten bzw. Abraumarbeiten durchgeführt, welche ohne Sprengungen bzw. Produktion stattfinden.“

Auswirkungen auf Fledermäuse

Anlagebedingte Wirkfaktoren bzgl. Zwerg-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Braune/Graue Langohren sind durch die Steinbrucherweiterung derzeit nicht erkennbar. Die Erweiterung des Steinbruchs führt durch die erforderlichen Rodungen zu Verlusten von Leitstrukturen an den Waldrändern (durch Borkenkäferbefall und der Entnahme der Fichtenbestände weniger relevant). Im Bereich der Steinbruchränder entstehen neue waldrandartige Lebensräume, die als Leitstrukturen genutzt werden können (Zwerg-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Braune/Graue Langohren). Die Rodungen eines Höhlenbaumes kann zu Verlusten von potenziellen Quartieren führen (Zwerg-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Braune/Graue Langohren).

Betriebsbedingt Wirkfaktoren bzgl. Zwerg-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Braune/Graue Langohren:

- Arbeitslärm und helles Arbeitslicht in den Abendstunden während der Sommermonate kann zu Störungen nahrungssuchender Fledermäuse führen (Zwerg-, Rauhautfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Braunes/Graues Langohr). Durch die täglichen Betriebszeiten in den Sommermonaten von Mai bis

September, Montag bis Freitag 6:00 bis 16:30 Uhr und in den restlichen Monaten von 7:00 Uhr bzw. 7:30 bis 16:30 Uhr wird der Konflikt vermieden.

- Für den Abbau erforderliche Sprengungen im Winterhalbjahr (Anfang Dezember bis Ende März) können Erschütterungen auslösen, die zu Störungen von theoretisch im Stollen überwinternden Fledermäusen führen (Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes/Graues Langohr). Wurde bzw. wird der Stollen im Winterhalbjahr von Fledermäusen besiedelt, sind die Tiere an diese Störungen gewöhnt, da Sprengungen in der Vergangenheit regelmäßig stattgefunden haben. Demzufolge ist bei der Erweiterung nicht von einer Zunahme der Störungserheblichkeit in Bezug auf Zwergfledermäuse auszugehen.

Angrenzender Stollen

Aufgrund der nachgewiesenen Beschaffenheit (raue Felswände, Spalten, Ritzen), hoher Luftfeuchte, mutmaßlich gleichmäßiger, niedriger aber frostfreier Temperaturen im Winter und der durch den Fachingenieur für Bergbau attestierten Standsicherheit des Stollens zeigt der Stollen am Steinbruch Jaeger sehr gute Winterquartiereigenschaften für Fledermausarten, z.B. Braune Langohren.

Bei Umsetzung der im Fledermausgutachten aufgeführten Maßnahmen (Stolleneingangssicherung durch Gitter, Vegetationsrückschnitt im Mundlochbereich auch im Sommerhalbjahr, Monitoring – Kontrolle auf Fledermausbesatz in den nächsten Jahren) wird der Stollen dauerhaft den Fledermäusen als Winterquartier zur Verfügung stehen. Der Verschluss des Mundloches hält unbefugte Personen vom Betreten ab, Störungen überwinternder Fledermäuse werden unterbunden und auch künftig artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 3 BNatSchG bez. überwinternder Fledermäuse, z.B. Braune Langohren, abgewendet (Nr. 12).

Auswirkungen auf Vögel

Es wird davon ausgegangen, dass die Vegetation im Erweiterungsbereich des Steinbruchs zwar zeitlich versetzt, aber weitgehend entfernt wird. Darüber hinaus wird angenommen, dass keine weiteren Strukturen außerhalb des Plangebietes in Anspruch genommen werden. Es sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen bzgl. der Vögel zu unterscheiden:

Abbaubedingte Wirkungen

Durch die vorgeschriebene Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (01.10.-28.02.) können artenschutzrechtliche Konflikte mit nicht planungsrelevanten Arten vermieden werden. Vögel im Umfeld können temporär durch Lärm, Erschütterungen, Bewegungen oder Licht während der Beräumung gestört werden. Kollisionen, z.B. mit Baufahrzeugen, werden ausgeschossen.

Durch die Baufeldfreimachung entfallen dauerhaft auf der überplanten Fläche potenzielle Niststätten für planungsrelevante Vögel (Neuntöter, Fitis).

Betriebsbedingte Störungen

Zusätzliche akustische und visuelle Störreize (Lärm, Licht, optische Reize); das Plangebiet ist bereits randlich vorbelastet durch den Steinbruchbetrieb und den Verkehr während der Betriebszeiten. Nach künftiger Erweiterung des Steinbruchs und den damit verbundenen anthropogenen Störungen werden sich die Beeinträchtigungen für die Arten im Gebiet und im Umfeld erhöhen; hier ist bei störungstoleranten Arten mit einem Gewöhnungseffekt zu rechnen. Sensible Arten werden sich voraussichtlich

nicht wieder ansiedeln. Dies hängt maßgeblich von der Qualität der Nistmöglichkeiten im direkten Umfeld ab.

Die Brutvögel im erweiterten Untersuchungsraum, überfliegende Arten, Nahrungsgäste und planungsrelevante Arten werden nicht weiter betrachtet. Hier sind keine unmittelbaren Zusammenhänge mit dem Plangebiet erkennbar und es wurden im erweiterten Untersuchungsraum keine Bruten nachgewiesen. Dies betrifft insbesondere die nachgewiesenen planungsrelevanten Arten: Mäusebussard, Mehlschwalbe, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sperber, Turmfalke, Waldkauz sowie Waldschnepfe. Störende Auswirkungen oder Einschränkungen bei den täglich genutzten Aktionsräumen dieser örtlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten (z.B. beim Wechsel zwischen Nahrungshabitaten und Brut- oder Ruheplätzen), da die Betriebsabläufe mit ihren potenziellen Störungen durch Lärm, Staub, Verkehr etc. im Prinzip auf dem gleichen Niveau wie zurzeit bleiben. Für eventuell vorhandene Flugkorridore von Zugvögeln gilt dies ebenso. Es ist bei diesen Arten nicht zu erwarten, dass durch die Erweiterung Individuen getötet, erhebliche Störungen verursacht oder Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten zerstört werden.

Alle übrigen (nicht planungsrelevanten) Arten mit Brutverdacht oder auch Brutvorkommen sind mehr oder weniger in NRW weit verbreitet und kommen in siedlungsnahen entsprechenden Lebensräumen vor. Die europäisch geschützten Arten bauen ihre Nester in Nischen, Bäumen oder Sträuchern. Diese Strukturen finden sie auch noch im näheren und weiteren Umfeld des heutigen Steinbruchbetriebs, so dass durch die Entfernung der Gehölze im Erweiterungsbereich keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Nahrungsgäste oder Durchzügler können ausweichen. Darüber hinaus ist festzustellen, dass für die weiteren aufgeführten 13 potenziell vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten erhebliche Störungen auszuschließen sind. Eine weitere Betrachtung der oben genannten Arten entfällt daher.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgelöst durch die Steinbrucherweiterung für die unten genannten Vogelarten, die alle gleichermaßen betroffen sind, zusammengefasst:

Abbaubedingte Wirkfaktoren in Bezug auf Fitis, Neuntöter und Uhu

Für Fitis, Neuntöter und Uhu ist die Betroffenheit durch die Erweiterung bedeutender. Diese Arten sind weniger häufig und bedürfen weitergehender Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei Umsetzung der Planung.

a) Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Der Fitis ist eine weit verbreitete Vogelart, die nur in weitgehend gehölzfreien Agrar- und Tagebauflächen fehlt bzw. nur niedrige Siedlungsdichten erreicht. Es sind drei großflächige Verbreitungsschwerpunkte vorhanden: Sauer- und Siegerland, Münsterländische Parklandschaft bis zum Teutoburger Wald sowie Eifel. Aus nicht bekannten Gründen ist die Dichte im Bergischen Land deutlich geringer als in den anderen Waldgebieten. Aufgrund der Bestandsrückgänge wurde der Fitis in die Vorwarnliste aufgenommen. Die forstliche Bewirtschaftung hat einen starken Einfluss auf die Bestandsgrößen. Weiter sind Einflüsse von Prädatoren nicht auszuschließen, da die Fuchs- und Wildschweinbestände regional zugenommen haben. Abbaubedingte Wirkfaktoren bzgl. Fitis sind:

- Verluste von Nist-, Ruhestätten und Nahrungshabitaten durch Flächeninanspruchnahme.

b) Neuntöter (Lanius collurio)

Die Verbreitung des Neuntöters konzentriert sich auf die Mittelgebirgslagen des Weserberglandes, des Sauer- und Siegerlandes sowie auf die Eifel. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren Neuntöter in ganz NRW verbreitet. Bis zur Mitte des Jahrhunderts stiegen die Bestände noch an, danach setzte ein starker Rückgang ein, der bis in die 1980er Jahre andauerte und zum Verschwinden zahlreicher Vorkommen führte. Insbesondere weite Teile der Niederrheinischen und Westfälischen Bucht wurden geräumt und sind bis heute weitgehend unbesiedelt. Aufgrund leichter Bestandserholungen wurde der Neuntöter in die Vorwarnliste zurückgestuft. Gefährdungsursachen sind der Verlust bzw. die Entwertung von halboffenen Kulturlandschaften (u.a. Heckenlandschaften) mit Gebüsch- und Heckenstrukturen und mageren, insektenreichen Nahrungsflächen sowie Störungen an den Brutplätzen. Verluste von Nist-, Ruhestätten und Nahrungshabitaten durch Flächeninanspruchnahme sind nicht auszuschließen.

c) Uhu (Bubo bubo)

An den naturnahen Felsen und Steinbrüchen in der Eifel, im Bergischen Land, im Sauer- und Siegerland sowie in der Egge und im Teutoburger Wald liegen die Dichtezentren des Uhus. Aktuell ist der Uhu aufgrund seiner Populationsgröße und des positiven Trends nicht gefährdet. Schutzbemühungen konzentrieren sich auf den Erhalt der Fels- und Steinbruchlebensräume, insbesondere auf die Schaffung und Sicherung störungsfreier Brutplätze. Auf der einen Seite reagiert der Uhu besonders während der Brutzeit stark auf Störungen (auch kurzzeitige) durch Menschen. Dies kann nach einigen Autoren und Studien zu einer Brutaufgabe führen. Auf der anderen Seite sind Beispiele bekannt, bei denen sich der Uhu kaum durch den Lärm von Betriebsanlagen, wie Brecher in Steinbrüchen, von der Brut abhalten lässt. An den gleichbleibenden Geräuschpegel am Tage gewöhnen sich die Tiere offenbar sehr schnell. Ein Beispiel hierfür ist die Uhus im Steinbruch Sonderbach der Röhrig Granit GmbH (BFN 2010). Eine Erweiterung des Steinbruches hat somit voraussichtlich nur geringe Auswirkungen auf eine mögliche Brut des Uhus im Untersuchungsgebiet. Der Verlust an Fläche in den potenziellen Jagdrevieren durch den erweiterten Abbau hat ebenfalls nur geringe Auswirkungen, da der Uhu Jagdreviere von bis zu 40 km² Größe nutzt, die oftmals auch in einigen Kilometern Entfernung zum Brutstandort liegen (LANUV NRW 2018). Wichtigste Gefährdungen und Beeinträchtigungen für Uhus sind nach LANUV NRW (2018) abbaubedingt weiterhin:

- Verlust oder Entwertung von natürlichen Felslebensräumen sowie von Steinbrüchen und
- Sandabgrabungen (u.a. Verfüllung),
- Sukzession im Umfeld der Brutplätze,
- Verluste von Nist- und Ruhestätten.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren in Bezug auf den Uhu sind derzeit nicht erkennbar.

d) Zugvögel

Im Rahmen der Erhebungen konnten keine Zugvögel erfasst werden. Aus diesem Grund ist nicht bekannt ob kleinere oder größere Arten den Bereich um den Steinbruch als Route nutzen. Es ist davon auszugehen, dass keine grundsätzlichen Änderungen der Betriebsabläufe durch die Erweiterung eintreten. Eventuell vorhandene Flugkorridore werden daher von der Erweiterung nicht beeinträchtigt. Daher sind abbau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hinsichtlich Zugvögel derzeit nicht erkennbar.

Auswirkungen auf Amphibien

Der Stollen ist als geschützter Landschaftsbestandteil Nr. 2.4-52 „Quellbereich und Stollenmundloch bei Nespen“ und als Landschaftsschutzgebiet im Landschaftsplan Nr. 10 „Wiehltalsperre“ festgesetzt und liegt außerhalb der geplanten Erweiterungsfläche des Steinbruchs. Es wird durch das hydrogeologische Gutachten (Nr. 6) nachgewiesen, dass der Stollen sowohl in seiner Funktion als Laichgewässer als auch als mögliches Winterquartier erhalten bleibt und somit keine Verluste von Sommer- und Winterlebensräumen durch den Gesteinsabbau entstehen. Die Steinbrucherweiterung kann potenziell zu einer Isolierung des Stollens und des umgebenden Landschaftsschutzgebiets und somit zu einer Isolierung der hier nachgewiesenen Population des Grasfroschs führen. Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren in Bezug auf den Grasfrosch sind nicht erkennbar.

4.2.3 Maßnahmen und Wertung

Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz einschl. Artenschutzprüfung Stufe II und der ergänzenden Untersuchung des Stollens (Nr. 10, 11, 12) sowie Kapitel 5 werden für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien für einzelne planungsrelevante Arten erforderliche allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgezeigt, um abbaubedingte, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen soweit wie möglich zu mindern.

Darüber hinaus sind für einzelne Arten aufgrund der Eingriffserheblichkeit funktionserhaltende Maßnahmen (Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität; CEF-Maßnahmen) durchzuführen. Die in der Artenschutzrechtlichen Prüfung-Stufe II dargestellten Maßnahmen vermeiden artenschutzrechtlich relevante Konflikte bzw. Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen stehen der geplanten Erweiterung des Steinbruchs nicht entgegen.

CEF-Maßnahme Neuntöter

Für den Neuntöter werden vor Beginn der Abgrabung Ersatzhabitats in Form von Reisig-Dornengebüsch-Haufen und Dornenstrauchhecken gemäß den Vorgaben zur Anlage und Optimierung von Nisthabitats hergestellt. Gemäß Planeintrag der Karte 2 werden ca. 5 m breite Strauchhecken am zukünftigen Steinbruchrand (als Teilfläche der geplanten Bepflanzung der Randbereiche) durch Pflanzung von Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) mit maximalem Pflanzabstand von 1,50 x 1,50 m und einer Pflanzqualität von 1,50 m in Verbindung mit Reisig Dornengebüsch angelegt.

CEF-Maßnahme für den Uhu

Die bestehende und verbleibende Abbauwand (siehe Punkt 6.1: Schutz des Bodendenkmals und Belassen der natürlichen Entwicklung im Bereich der südexponierten Felswand) ist für den Biotop- und Artenschutz (wie bereits im genehmigten/ bestehenden Herrichtungsplan beschrieben) als potenzielles Bruthabitat für den Uhu auszuformen (Terrassen mit Höhen von 20 bis 30 m; beim Übergang zwei bis fünf Meter breite Bermen).

CEF- Maßnahme Fledermäuse

Die Entnahme eines Höhlenbaumes ist nur außerhalb der Wochenstuben- und Paarungszeit und nach negativem Ergebnis einer endoskopischen Untersuchung möglich.

Für den Verlust des Höhlenbaumes (Karte 1) und zur Förderung der lokalen Population werden zwölf Fledermauskästen (acht Fledermaushöhlen, vier Spaltenkästen) in kleinen Gruppen an Bäumen, die erhalten bleiben, angebracht. Die geplante Lage der Fledermauskästen ist in der Karte 2 dargestellt. Die Aufhängung wird mit Beginn der Neuabgrabung durch eine fachlich geeignete Person durchgeführt. Die Maßnahme muss über ein fachgerechtes Monitoring dokumentiert werden. Die Beauftragung einer fachlich geeigneten Person ist der UNB vor Beginn der Neuabgrabung nachzuweisen.

Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG ist somit durch die Untere Naturschutzbehörde des Oberbergischen Kreises nicht erforderlich.

Zusammenfassend werden die Umweltauswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf die ermittelten planungsrelevanten Tierarten unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen als **weniger erheblich** eingestuft

4.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind wildlebende Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Beschreibung der Umweltsituation

Die für die Steinbrucherweiterung vorgesehenen Flächen liegen im Westen und Süden der bisherigen Abgrabung. Sie werden forst- und landwirtschaftlich genutzt. Auf einer Teilfläche wird eine Weihnachtsbaumkultur betrieben. Im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur geplanten Steinbrucherweiterung (Nr. 14) wurden Bestandskartierungen im August 2018 und Juli 2019 durchgeführt sowie 2020 und 2022 nochmals aktualisiert. Erfasst wurden die Nutzungs- und Biotoptypen im möglichen Einflussbereich des Vorhabens. Die erforderlichen Flächen für die Eingriffskompensation in der Nähe der geplanten Abgrabungserweiterung wurden im Mai 2021 begutachtet.

Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen“ von LUDWIG und MEINIG 1991 (BÜRO FROELICH + SPORBECK) und unter Berücksichtigung des Biotopschlüssels des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2009). Der

Erweiterungsbereich wird von Fichtenforst, Weihnachtsbaumkulturen, Schlagfluren ohne Gehölzbestand, einzelne kleinflächige Laubwaldbestände und Intensivgrünland geprägt.

Aufgrund des Befalls mit dem Borkenkäfer sind Fichtenforste bereits großflächig gefällt und abtransportiert worden. Forste mit jüngeren Fichten stehen noch. Laubwaldbestände sind nur sehr kleinflächig vorhanden.

Im Wirkbereich der Steinbrucherweiterung treten folgende Biotoptypen auf:

- Buchen-Eichenwald (AB1),
- Laubwald, lebensraumtypische Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz (AX12),
- Fichtenforst mit geringem bis mittlerem Baumholz (AJ42),
- Fichtenschlagflur/ Staudenschlagflur (AJ/AT),
- Schlagflur, Birkengebüsch/ Vorwald (AV4),
- Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch (EA31),
- Weihnachtsbaumkultur (HJ7),
- Gras- und Krautflur entlang von Wegen (HH7),
- Wirtschaftsweg, unbefestigt oder geschottert (HY2),
- Einzelbaum, lebensraumtypisch mit mittlerem Baumholz (BF32) und
- Einzelbaum, lebensraumtypisch mit starkem Baumholz (BF33)

Der in Betrieb befindliche Steinbruch wird durch den Gesteinsabbau und das Befahren mit schweren Lkw's geprägt. Ein flächenmäßig großer Bereich des Steinbruches wird hierbei ständig beansprucht. Es sind dies meist offenerdige, felsige und fast vegetationsfreie Flächen. Nur punktuell wachsen einzelne Ruderalpflanzen. Im Bereich randlicher, extensiv genutzter Flächen haben sich unterschiedliche Sukzessionsstadien ausgebildet. Im Bereich einer Steinbruchterrasse im Süden des Steinbruches befinden sich Ruderal- und Trittrasengesellschaften. Entlang der Böschungen zur L 324 und am südlichen Steinbruchrand wachsen Besenginster- und Birkensukzessionsstadien.

Die Bewertung der Bedeutung und Schutzwürdigkeit der erfassten Biotoptypen nach dem o.a. Bewertungsverfahren von LUDWIG und MEINIG (BÜRO FROELICH + SPORBECK 1991) hat ergeben, dass ein kleiner Buchen-Eichenwald (AB1) von hoher Bedeutung ist. Dagegen sind die Fichtenschlagfluren, Fichtenrestbestände und Gras- und Krautfluren von geringerer Bedeutung. Das Intensiv-Grünland und die Weihnachtsbaumkulturen erfüllen aktuell nur sehr geringe Biotop- und Artenschutzfunktionen. Es wurden keine Biotoptypen bzw. Biotope ermittelt, die nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW besonders gesetzlich geschützt sind.

4.3.1 Wirkungsprognose

Neue Betriebseinrichtungen sind im Rahmen der Abgrabungserweiterung nicht vorgesehen. Durch die Steinbrucherweiterung erfolgt anlagebedingt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Die Abgrenzung der geplanten Abgrabungserweiterung umfasst 142.670 m². Bei Beachtung der Schutzabstände (zu forstwirtschaftlichen Flächen 20 m und zu landwirtschaftlichen Flächen und Wegen 5 m) werden 118.090 m² an Fläche nachhaltig beansprucht. Der geplante zu bepflanzende Schutzstreifen umfasst eine Fläche von 24.580 m². Die geplante Abgrabung bedingt den Verlust von Biotoptypen und deren Lebensgemeinschaften. Eingriffsrelevant betroffen sind 118.090 m².

Code	Betroffene Biotoptypen	Fläche (m ²)
AB1	Buchen-Eichenwald	4.200
AX12	Laubwald, lebensraumtypische Baumarten bis mittleres Baumholz	4.135
AJ42	Fichtenforst mit geringem bis mittlerem Baumholz	3.700
AT	Fichtenschlagflur/ Staudenschlagflur	60.425
AV4	Schlagflur, Birkengebüsch/ Vorwald	4.115
EA31	Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch	18.970
HJ7	Weihnachtsbaumkultur	14.960
HH7	Gras- und Krautflur entlang von Wegen	690
HY2	Wirtschaftsweg, unbefestigt oder geschottert	5.435
BF33	Einzelbaum, lebensraumtypisch mit starkem Baumholz (2 St à 50 m ²)	100
C21	Fläche auf genehmigter Abgrabung	1.360
Gesamt		118.090

Tabelle 5: Umfang der Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen (Nr. 14)

4.3.2 Maßnahmen und Wertung

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Nr. 14) werden neben allgemeinen und speziellen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (u.a. Schutzabstand zwischen neuer Abbaukante und angrenzenden Waldbeständen von 20 m) auch Maßnahmen zur Biotopentwicklung und landschaftsgerechten Herrichtung der abgebauten Flächen der Steinbrucherweiterung vorgesehen. Hierbei werden die bestehenden und genehmigten Rekultivierungsziele und Maßnahmen berücksichtigt. Der Verzicht auf eine Verfüllung des Steinbruches und Belassen einer Gewässerentwicklung ist hierbei festgelegt.

Weitgehender Verzicht auf eine Verfüllung und Belassen einer Gewässerentwicklung

Bei Einstellung der Wasserhaltung kommt es zur Bildung eines Gewässers auf der Steinbruchsohle, welches überwiegend durch Niederschlagswasser, und in geringerem Umfang durch Schichtenwasser bzw. Grundwasser, gespeist wird. Der Wasserspiegel wird bis auf das Vorflutniveau ansteigen. Von hier erfolgt eine kontrollierte Einleitung in den Elbach. Abraum, bzw. nicht verwertbares Material, das während der Abbautätigkeit anfällt, wird in dem bereits abgebauten Abschnitt südlich der jetzigen Betriebszufahrt abgelagert. Nährstoffreiche Böden oder Beimengungen, z. B. im Bereich von bestehenden Halden, werden sukzessiv aufgenommen und in Bereichen oberhalb der zukünftigen Wasserlinie abgelagert.

Schutz des Bodendenkmals und Belassen der natürlichen Entwicklung im Bereich der südexponierten Felswand

Am Fuß der Nordwestwand verbleibt eine ca. 10 m breite Berme auf Höhe der derzeitigen Abgrabungssohle bei ca. 324 m über NN, um das dort festgestellte Bodendenkmal zu erhalten. Die südexponierte Felswand wird für den Biotop- und Artenschutz hergerichtet und der natürlichen Entwicklung überlassen.

Ausbildung und Freihalten von Felsböschungen/-wänden mit Bermen

Steinbruchwände können mit ihrem Wechsel von Spalten und Ritzen mit blankem, ungegliedertem Gestein unterschiedlichste Standortbedingungen auf engstem Raum bieten: In den Ritzen sammeln sich Feuchtigkeit und Humus - hier finden sich zuerst Pflanzen ein. Ungegliederter Fels dagegen bleibt über lange Zeiträume hin zumindest in Hinsicht auf höhere Pflanzen vegetationslos. Infolge des stufenweisen Abbaus ergeben sich abschnittsweise Terrassen mit Höhen von 20 bis 30 m. Beim Übergang zur nächst tieferen Sohle verbleiben 2 bis 5 m breite Bermen. Offene Felswände stellen extrem trockene, nährstoffarme Standorte dar. Insbesondere die südexponierten Wände werden auf Grund der Standortverhältnisse auch längere Zeit vegetationslos bleiben. Solche Standorte sind insbesondere Ruheplatz, Jagdrevier und Heizraum für viele Wirbellose. Auch für die Waldeidechse und als Brutstandort des Uhus sind diese Strukturen geeignet. Die Sukzessionsentwicklung auf dem anstehenden Gestein verläuft i. d. R. langsam. Pflegemaßnahmen beschränken sich auf den Rückschnitt von möglichen Gehölzaufkommen im Bereich der südexponierten Felsstandorte.

Bepflanzung der Abstandsflächen und Randbereiche mit lebensraumtypischen Gehölzen

Bei der Neuabgrabung grenzen weitgehend Waldflächen an den Steinbruch an. Hier wird ein Schutzstreifen von 20 m belassen. Laubwälder innerhalb dieses Streifens werden erhalten, Fichtenbestände entnommen. Zum Schutz und zur landschaftlichen Einbindung wird der Schutzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen bepflanzt und dauerhaft erhalten. Der Aufbau erfolgt von bestehenden Wäldern her abgestuft mit Laubbäumen 1. und 2. Ordnung über Sträucher bis zu einem Staudensaum im Randbereich zur Felswand. Die flächenmäßige Anordnung erfolgt unregelmäßig gebuchtet.

Die Bepflanzung der Steinbruchrandbereiche wird im Rahmen des 1. Abgrabungsabschnittes (Fertigstellungstermin bis zum 30.04. nach Beginn des 1. Abgrabungsabschnittes) umgesetzt.

Belassen der natürlichen Entwicklung

Der Vorwald im Bereich des Stollens wird einer natürlichen Entwicklung überlassen. Der hier standortgerechte Laubwald wird sich ohne Eingriffe des Menschen ausbilden.

Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation des Eingriffs in die Biotopfunktion wird westlich der geplanten Steinbrucherweiterung die Entwicklung artenreicher Wiesen auf einer Fläche von ca. 45.650 m² unmittelbar im Funktionsraum festgelegt. Die Entwicklung artenreicher Wiesen mit Blühaspekten zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb der Vegetationsperiode stellt in Nähe zum Eingriffsort eine deutliche ökologische Aufwertung dar und führt zu einer Verbesserung der Situation für den Biotop- und Artenschutz (hier insbesondere auch für die in der Artenschutzprüfung behandelten Vogelarten) im Naturraum.

Aufgrund des bereits hohen Stickstoffeintrages aus der Luft wird der für die Entwicklung von extensivem Grünland notwendige Nährstoffentzug erschwert. Es wird daher, zunächst auf 3 Jahre begrenzt, eine Intensivierung der Mahd und Entnahme des Mahdgutes durchgeführt. Düngegaben sind nicht zulässig. Nach diesen 3 Jahren ist durch Bodenproben die Reduzierung des Nährstoffvorrates zu überprüfen. Kann eine ausreichende Reduzierung des Nährstoffvorrates belegt werden, wird eine extensive Bewirtschaftung mit folgenden Bewirtschaftungsauflagen festgelegt:

Bewirtschaftungsauflagen der Ausgleichsmaßnahmen gemäß Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz (naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland):

- zweischürige Mahd pro Jahr, die 1. Mahd muss jährlich in der Zeit vom 15.06. bis 01.09. erfolgen, danach ist eine weitere Mahd möglich
- das Mähgut ist zu entfernen bzw. möglichst zu nutzen
- keine Düngung mit chemisch-synthetischen Düngern, keine Gülle, Jauche oder Mist
- Pflegemaßnahmen (z. B. Abschleppen, Nachmahd) sind i. d. Zeit vom 01.04. bis 15.06. nicht erlaubt
- keine chemisch-synthetischen Pflanzenbehandlungsmittel
- kein Grünlandumbruch
- keine Ab- bzw. Zwischenlagerung von z. B. Düngemitteln (Mist, Kalk o.ä.) oder org. Abfall (Schnittgut, altes Heu/Silage o.ä.)

Die Extensivierungsmaßnahmen erfordern ein fachgerechtes Monitoring zur Anpassung der Bewirtschaftung an die Bestandsentwicklung und zur Erfolgskontrolle. Des Weiteren können durch ein regelmäßiges Monitoring frühzeitig Maßnahmen zur Bekämpfung von gegebenenfalls aufkommenden Neophyten umgesetzt werden.

Über das Monitoring ist ebenfalls zu prüfen, ob noch ein ausreichendes Samenpotenzial zur Entwicklung artenreicher Glatthaferwiesen vorhanden ist. Hier kann sich dann auch Bedarf für eine streifenweise Einsaat mit Regio-Saatgut gebietseigener Herkünfte ergeben.

Die Ergebnisse des Monitorings sind der UNB des Oberbergischen Kreise alle drei Jahre vorzulegen. Die ökologische Bilanzierung zeigt, dass eine Kompensation für die durch die geplante Abgrabungserweiterung hervorgerufenen Eingriffe in das Biotoppotenzial durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig erreicht wird.

4.3.3 Betroffene Waldflächen und Kompensation

Von der geplanten Erweiterung sind die in der Tabelle 6 aufgeführten Waldtypen betroffen. Die Weihnachtsbaumkulturen auf Grünland werden nicht als Wald gewertet. Zum Schutz und zur landschaftlichen Einbindung wird ein Schutzstreifen von 20 m mit lebensraumtypischen Gehölzen waldrandartig bepflanzt. Hierbei handelt es sich bei 6.200 m² um Flächen, die bisher keine Waldflächen sind.

Betroffene Waldfläche gemäß Bundeswaldgesetz	Fläche (m ²)
Laubwald 8.335 m²	
Buchen-Eichenwald	4.200
Laubwald, lebensraumtypische Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz	4.135
Fichtenforst und Fichtenkalamitätsflächen 64.124 m²	
Fichtenforst mit geringem bis mittlerem Baumholz	3.700
Fichtenschlagflur (Borkenkäferbefall) und Staudenschlagflur	60.425

Betroffene Waldfläche gemäß Bundeswaldgesetz	Fläche (m ²)
Schlagfluren, Vorwälder 4.115 m²	
Schlagflur, Birkengebüsch/ Vorwald	4.115
Gesamt	
Betroffene Waldfläche	76.575
<i>abzgl. Neuanlage von Waldflächen im Schutzstreifen</i>	<i>6.200</i>
Nachhaltiger Verlust	70.375

Tabelle 6: Nachhaltiger Verlust von Waldflächen

Unter Berücksichtigung der Schutzstreifen zu benachbarten Flächen umfasst der nachhaltige Verlust von Waldfläche 70.375 m².

Der Abbau vollzieht sich in drei Abschnitten in Zeiträumen von jeweils 10 bis 13 Jahren. Die Kompensation des Verlustes von Wald wird entsprechend der Umsetzung der drei Abschnitte durchgeführt.

• Abgrabungsabschnitt 1 Betroffene Waldfläche	56.165 m ²
• <u>abzgl. Neuanlage von Waldflächen im Schutzstreifen</u>	<u>-6.200 m²</u>
• Bedarf 1. Abschnitt	49.965 m ²
• Abgrabungsabschnitt 2 Betroffene Waldfläche	17.110 m ²
• <u>Abgrabungsabschnitt 3 Betroffene Waldfläche</u>	<u>3.300 m²</u>
• Gesamt	70.375 m ²

Der Ausgleich für den Verlust von Waldflächen bei Umsetzung der Abgrabungserweiterung erfolgt auf der Grundlage der „Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen von 2008. Bei Kompensationsmaßnahmen, die Wald betreffen, sind demnach neben dem Landesnaturschutzgesetz insbesondere die Regelungen des Landesforstgesetzes (LFoG) zu beachten. In der Handhabung dieser Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald werden in der Planungspraxis im Oberbergischen Kreis bei Verlust von Wald in allen Kommunen Ersatzaufforstungen i.d.R. im Verhältnis von 1:1 gefordert. Da geeignete Aufforstungsflächen auf Grünland im Umfeld nicht zur Verfügung stehen und die Untere Naturschutzbehörde eine Fläche der Fa. Jaeger aus fachlichen Gründen für nicht geeignet wertet, erfolgt die Kompensation über Ersatzzahlungen an den Landesbetrieb Wald und Holz.

Waldkompensation für den Abgrabungsabschnitt 1

Für den Abgrabungsabschnitt 1 wird nach erteilter Abgrabungsgenehmigung für den Verlust von Waldfläche auf einer kleinen Fläche eine Waldentwicklung über natürliche Sukzession vorgenommen. Die Maßnahme wird einen entsprechenden Grundbucheintrag rechtlich gesichert.

Abgrabungsabschnitt 1 Betroffene Waldfläche	49.965 m ²
<u>Waldausgleich durch Sukzession</u>	<u>-2.300 m²</u>
Bedarf 1. Abschnitt	47.665 m ²

Nach erteilter Abgrabungsgenehmigung wird die notwendige Neuanlage von Wald von 47.665 m² für den 1. Abgrabungsabschnitt umgesetzt. Für die weiteren Abschnitte erfolgt der Waldausgleich zeitgleich mit Beginn des jeweiligen Abgrabungsabschnittes. Dies wird der zuständigen Genehmigungsbehörde ein Jahr vorab angekündigt.

Waldkompensation für den Abgrabungsabschnitt 2

Der Bedarf an Waldausgleich bei Beginn des 2. Abgrabungsabschnittes umfasst 17.110 m². Zum Schutz und dem Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen werden diese fehlenden Flächen im Umfang 17.110 m² über Ersatzzahlungen an den Landesbetrieb Wald und Holz kompensiert.

Waldkompensation für den Abgrabungsabschnitt 3

Der Bedarf an Waldausgleich bei Beginn des 3. Abgrabungsabschnittes umfasst 3.300 m². Zum Schutz und dem Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen werden diese fehlenden Flächen im Umfang 3.300 m² über Ersatzzahlungen an den Landesbetrieb Wald und Holz kompensiert

Zusammenfassend werden die Umweltauswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf die Pflanzenwelt und die biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie der konzipierten Ausgleichsmaßnahmen als **weniger erheblich** eingestuft.

4.4 Schutzgut Fläche

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u.a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die zusätzliche Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie die potenzielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Nutzflächen und Schutzgebieten im Allgemeinen zu beurteilen. Die ökologischen Aspekte (wie z.B. Verlust von Bodenfunktionen, Zerschneidung von Lebensräumen etc.) werden bei den jeweils betroffenen anderen Schutzgütern berücksichtigt.

4.4.1 Beschreibung der Umweltsituation

Die geplante Steinbrucherweiterung umfasst eine Fläche von ca. 142.670 m². Darüber hinaus besteht im räumlichen Umfeld des Steinbruchgeländes ein relativ geringer Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen. Der Flächenverbrauch beschränkt sich aktuell im Wesentlichen auf die Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie die Betriebsflächen des bestehenden Steinbruchs. Die Verkehrsflächen umfassen die Landstraße L 324 und ansonsten Wirtschafts- und Forstwege. Mittel- bis langfristig wird das Steinbruchgelände aufgrund der genehmigten Rekultivierungsplanung für das jetzt im Abbau befindliche Gelände und der angestrebten Folgenutzung für den Erweiterungsbereich als „Bereich für den Schutz der Natur“ einzustufen sein.

4.4.2 Wirkungsprognose

Infolge der Steinbrucherweiterung werden bedingt durch die temporäre Inanspruchnahme der Eingriffsflächen während der Zeit des Abgrabungsbetriebes bis zum Abschluss der Rekultivierung insgesamt 118.090 m² an Fläche beansprucht. Der Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen beträgt hierbei 10.890 m². Betroffen sind Grünlandflächen mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Der Anteil betroffener forstwirtschaftlicher Flächen beträgt nach Bepflanzung der Randbereiche 70.375 m². Betroffen sind aufgrund des Befalls mit dem Borkenkäfer überwiegend bereits gefällte und abtransportierte Fichtenforste sowie Teilbereiche mit jüngeren Fichten und kleinflächig ein Laubwald.

Durch die Steinbrucherweiterung wird keine Zerschneidung oder Fragmentierung von Nutzflächen ausgelöst.

4.4.3 Maßnahmen und Wertung

Die Nutzung der bereits bestehenden Betriebsanlagen für den weiteren Abbau von Gesteinsmassen im geplanten Erweiterungsbereich führt zu keinem zusätzlichen Flächenbedarf. Die vollständige Ausschöpfung des Steinbruchs bis zu den geplanten Abbaukanten, als Ziel im Regionalplan festgelegt, sichert langfristig die Versorgung der Wirtschaft mit Grauwackematerialien für den Straßen- und Tiefbau sowie den Garten- und Landschaftsbau. Ein Flächenanspruch ist an dieser Stelle nicht vermeidbar. Betroffen sind land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit geringerer Bedeutung. Es findet keine Zerschneidung oder Fragmentierung der Nutzflächen statt. Als Folgenutzung entsteht ein Gewässer.

Zusammenfassend werden die Umweltauswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf das Schutzgut Fläche als **weniger erheblich** eingestuft.

4.5 Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umzugehen. Rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 und das Landesbodenschutzgesetz NW (LBodSchG) vom 09.05.2000 in der jeweils gültigen Fassung. Der Boden erfüllt als abiotischer Umweltfaktor lebenswichtige Funktionen im Ökosystem. Mit dem Verbrauch neuer Flächen für Verkehrs- und Siedlungszwecke und zunehmender Versiegelung gehen vor allem die Lebensraumfunktion des Bodens, seine Fruchtbarkeit und die Wasserdurchlässigkeit des Bodens verloren. Zu den Folgen zählen der Verlust der Bodenfauna, Erhöhung der Gefährdung durch örtliche Überschwemmungen bei starken Regenfällen, niedrigere Grundwasservorräte sowie die Zunahme der Temperatur in der bodennahen Luftschicht aufgrund abnehmender bzw. fehlender Verdunstungskälte.

4.5.1 Beschreibung der Umweltsituation

Die Auswertung der Bodenkarte des Geologischen Dienstes (vgl. Abb. 11) zeigt, dass es sich bei den Böden im Bereich des Vorhabens um Braunerden (L5112_B321) und (L5112_B341) handelt. Beide Böden sind schluffig-lehmige Braunerden ohne Grundwasserstufe (Stufe 0) und ohne Staunässegrad (Stufe 0). Sie werden nicht als schutzwürdig bewertet und kommen im Naturraum großflächig vor (Böden der Kategorie I gemäß der Bewertung des Oberbergischen Kreises³).

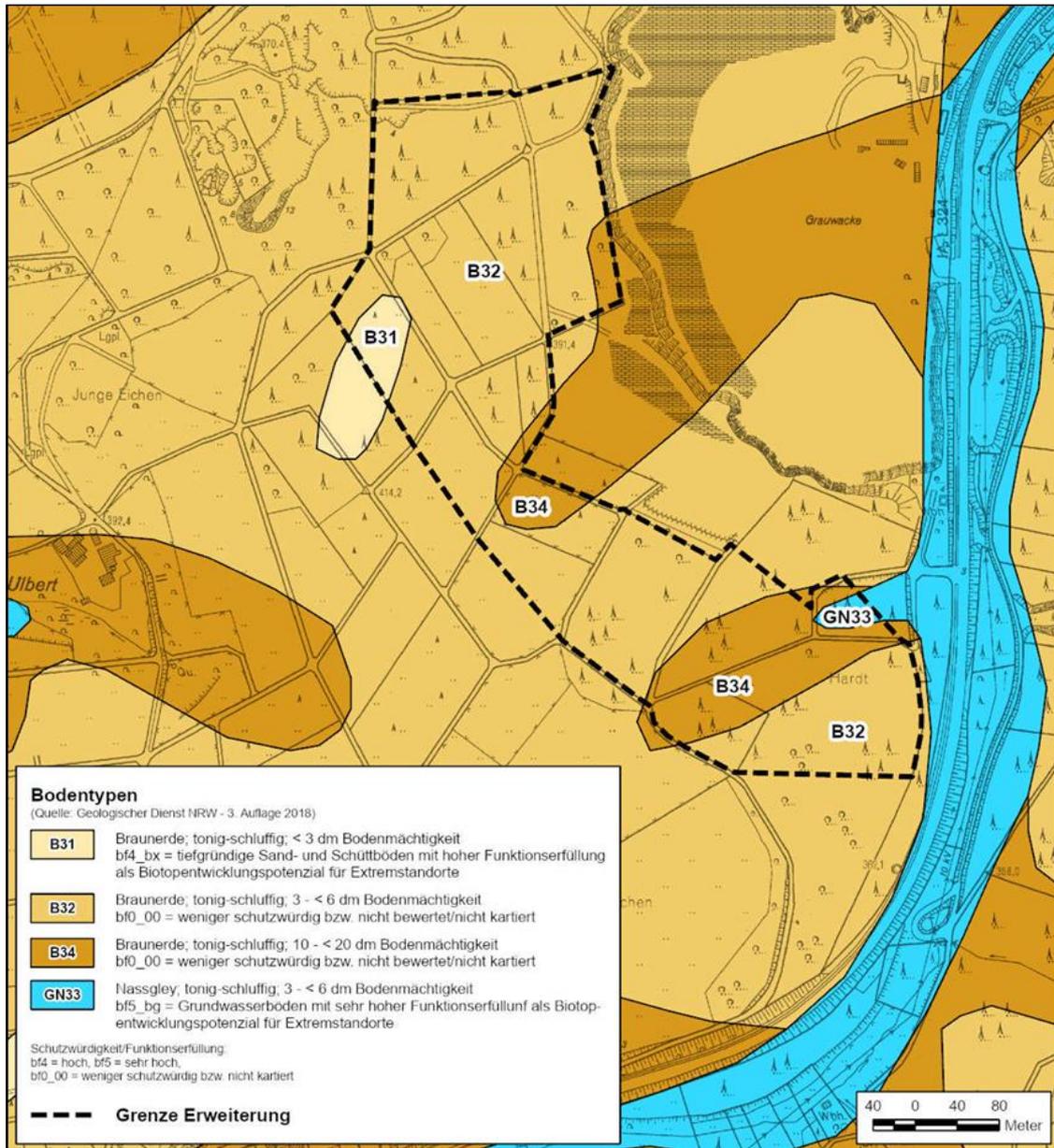


Abbildung 10: Verteilung der Bodentypen im Erweiterungsbereich (QUELLE: GEOLOGISCHER DIENST NRW, 2018)

Eingelagert ist im Westen eine kleine Insel mit Braunerden (L5112_B311). Es sind tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (Böden der Kategorie II gemäß der Bewertung des Oberbergischen Kreises). Im Bereich des Stollens befinden sich Nassgleye (L4912_GN331GW1). Es handelt sich um „Grundwasserböden“ mit sehr

³ Bewertungsverfahren Boden-Modell „Oberberg“ vom November 2018

hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (Böden der Kategorie II gemäß der Bewertung des Oberbergischen Kreises). Dieser Bereich wird nicht abgegraben.

4.5.2 Wirkungsprognose

Die Steinbrucherweiterung führt zum Verlust von natürlichem Boden mit seinen vielfältigen Funktionen als Pflanzenstandort und Lebensraum von Organismen. Seine Funktionen für die Niederschlagsversickerung, die Grundwasseranreicherung sowie für den Grundwasserschutz gegenüber Stoffeinträgen gehen bei Versiegelung oder Überbauung vollständig verloren bzw. werden bei Teilversiegelung und Bodenumlagerung erheblich beeinträchtigt.

Durch vollständigen Funktionsverlust sind natürlich anstehende Böden der Kategorie I und Braunerden mit besonderen Schutzfunktionen (Böden der Kategorie II) betroffen:

- Betroffene Böden der Kategorie I = 115.585 m²
- Betroffene Böden der Kategorie II = 2.505 m²

Gemäß der Bewertungsgrundsätze und Ausgleichsverpflichtungen für Eingriffe in Böden des Oberbergischen Kreises sind die Eingriffe in Böden der Kategorien I und II auszugleichen. Die Bilanzierung zeigt, dass nach Umsetzung der Planung und der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen in der Bilanz für das Schutzgut Boden ein negativer Wert verbleibt. Das Defizit wird durch die „Übererfüllung“ des Ausgleichsumfanges beim Biotoppotenzial aber komplementär kompensiert.

4.5.3 Maßnahmen und Wertung

Der vegetationsfähige Oberboden sowie der Unterboden im Bereich der Steinbrucherweiterungsfläche wird vor Beginn des Gesteinsabbaus abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert. Er wird zur Ausgestaltung der Steinbruchrandbereiche und der Rampen verwendet.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden im Naturhaushalt werden für Eingriffe in das Bodenzusammensetzung besondere Ausgleichsforderungen notwendig. Grundlagen hierfür bilden das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 und das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000.

Durch die Pflanzung und Entwicklung einer Baumhecke/eines Waldrandes im Bereich ehemaliger Fichtenforste, Weihnachtsbaumkulturen und auf Grünland sowie durch die Pflanzung und Entwicklung einer Baumhecke/eines Waldrandes auf Wirtschaftswegen im Bereich des neu anzulegenden Schutzstreifens und durch die umfangreiche Extensivierung von Grünland als ökologischer Ausgleich im unmittelbaren Umfeld können zwar Bodenfunktionen aufgewertet werden, allerdings ist der Verlust natürlicher Böden nachhaltig.

Die Auswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf den Boden

können unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs-, Schutz- und konzipierten Ausgleichsmaßnahmen z.T. kompensiert werden. Der Verlust natürlicher Böden ist jedoch nachhaltig. Die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden sind als **erheblich** anzusehen.

4.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 mit dem Ziel, die Gewässer in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2027 zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser und verankert eine neue Sichtweise: Gewässer bilden mit ihrem Einzugsgebiet eine ökologische Einheit, außerdem stehen Grundwasser, Oberflächenwasser und ihre Auen in Wechselwirkung miteinander. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren.

Der aktuell betriebene Steinbruch und die geplante Erweiterungsfläche liegen in den Schutzausweisungen der Wiehltalsperre. Diese wird vom Aggerverband als Trinkwasser-Talsperre betrieben. Das Erweiterungsvorhaben liegt in der Wasserschutzzone III und IIb des Wasserschutzgebiets der Wiehltalsperre. In der Schutzzone III ist die oberflächennahe Gewinnung von Rohstoffen genehmigungspflichtig, was gemäß § 35 Abs. 2 LWG in der Schutzzone IIb verboten ist. Unter der Voraussetzung des § 52 Abs. 1 Satz 2 und 3 WHG bestehen jedoch beim Nachweis, dass der Schutzzweck, hier die Sicherstellung der Trinkwassergewinnung, nicht gefährdet wird, Befreiungsmöglichkeiten vom Verbotstatbestand.

4.6.1 Beschreibung der Umweltsituation (Oberflächengewässer)

In dem Nord-Süd verlaufenden Tal östlich des Steinbruchs der Firma Jaeger verläuft der Elbach, der einige Kilometer südwestlich in der Nähe von Odenspiel entspringt. Er verläuft in einem Abstand von ca. 50 bis 100 m östlich des Steinbruchs, parallel zur Landstraße L 324. Der Bach mündet nordöstlich des Steinbruchs in die Wiehl. Den Hauptvorfluter bildet die ca. 0,5 km nördlich des Steinbruchs gelegene und nach Westen fließende Wiehl. Der Ulbertbach verläuft nordwestlich der geplanten Erweiterung und mündet direkt in der Wiehltalsperre. Somit fließen keine Oberflächengewässer aus Bächen oder Quellen dem Steinbruch zu. Der Oberflächengewässerabfluss wurde für die Gewässer ermittelt und beschrieben (Nr.6).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Erweiterung des Steinbruchs der Firma Jaeger wurde der ökologische Zustand der Mittelgebirgsbäche Elbach und Wiehl im Bereich einer möglichen Beeinflussung durch den Steinbruch an insgesamt drei Probestellen (2x Elbach, 1x Wiehl) aufgenommen (Nr. 13). Zur Untersuchung der aktuellen ökologischen Qualität sowie zur Beurteilung der biologischen Funktionsfähigkeit wurden Standardverfahren zur Gewässerbewertung nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) herangezogen. Dabei handelt es sich um leitbildbezogene Verfahren, welche die Biozönose des zu bewertenden Gewässers mit derjenigen des Referenzzustandes im

entsprechenden Gewässertyp vergleichen. Als Leitbild (Referenz) dienen dabei definierte Kennwerte unbelasteter und möglichst ungestörter Gewässer eines Gewässertyps (Referenzgewässer). Die durchgeführten Untersuchungen umfassen dabei die biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos (MZB) sowie die benthische Flora bestehend aus Makrophyten & Phytobenthos. An allen untersuchten Probestellen wurden überwiegend anspruchsvolle Arten gefunden, die zum Teil hohe Ansprüche an die Wasserqualität und strukturelle Ausprägung des Gewässers besitzen. Der ökologische Zustand aller drei Gewässerabschnitte wird anhand des Makrozoobenthos als gut (ÖZK 2) bewertet. Die Untersuchung der benthischen Flora untermauert dieses Ergebnis für die Probestellen Elbach oberhalb und Wiehl. Für den Elbach unterhalb der Einleitung wird der ökologische Zustand anhand der Phylib-Auswertungen etwas schlechter eingestuft (ÖZK 3 mäßig). Damit erweist sich die Biozönose als überwiegend intakt und erreicht eine für den jeweiligen strukturellen Zustand günstige ökologische Qualität.

4.6.2 Beschreibung der Umweltsituation (Grundwasser)

Nach dem geologischen/hydrogeologischen Untersuchungsbericht als Bestandteil der aktuellen Abbaugenehmigung aus dem Jahre 2007 (BÜRO DIPL.-ING. H.-P. FÜLLING) existieren keine direkten geologischen oder hydrogeologischen Verbindungen zwischen dem Steinbruch und der der Trinkwassernutzung dienenden Wiehltalsperre. Die ehemaligen Trinkwasserbrunnen der Wassergemeinschaft Nespen südlich des Steinbruchs sind nicht mehr in Betrieb. Die vom Wasserleitungsverein Odenspiel betriebenen Brunnen liegen südlich des Steinbruchs auf der gegenüberliegenden Seite der L 324 auf der abgewandten Seite des Elbachs.

Im Scoping-Termin am 06.07.2017 wurde festgelegt, dass zur Beurteilung der aktuellen Grundwasserverhältnisse und zur Nachweisführung für mögliche Auswirkungen des Gesteinsabbaus auf das Grundwasser und Oberflächenwasser ein hydrogeologisches Fachgutachten erstellt wird (Nr. 6). Hauptbestandteil des Gutachtens ist, neben der hydrogeologischen Systemanalyse, ein Grundwassermodellierungsmodell. Um die Auswirkungen des aktuellen Steinbruchbetriebs sowie die der geplanten Erweiterung auf das Grundwasser und die grundwasserabhängigen Schutzgüter bestimmen zu können, wurde im Vorfeld der hydrogeologischen Systemanalyse in Abstimmung mit der verfahrensführenden Behörde ein Messkonzept erstellt und umgesetzt.

Die geologische und hydrogeologische Situation ist dadurch gekennzeichnet, dass der Untersuchungsraum im Südosten des Oberbergischen Kreises Teil des rheinischen Schiefergebirges ist, das im Zuge der variszischen Orogenese gebildet wurde. In diesem Prozess wurden die zuvor im Devon abgelagerten Sedimente gehoben und im Laufe der Gebirgsbildung stark verfaltet und aufgeschoben. Weitere tektonische Prozesse führten zu einer tiefgründigen hydrolytischen Verwitterung der durch die ursprüngliche Gebirgsbildung geklüfteten Gesteine. Während dieser Prozesse schnitten sich allmählich die Bäche ein. Die quartären Verwitterungsprodukte gelangten, begünstigt durch häufigen Frost-/Tauwechsel und über Permafrostboden, durch großflächiges Bodenfließen hangabwärts. Die Verwitterungsprodukte wurden dann durch Niederschläge weiter in die Täler transportiert und lagerten sich dort als Lockergesteine an den Talflanken in Form von Hangschuttdeckern bzw. als Talfüllungen in den tieferen Lagen ab. Das Landschaftsbild wird heute daher durch rundliche Bergkuppen (oberhalb

des Steinbruchs auf ca. 420 m NHN) und eingeschnittene Täler (der Uferbereich der Wiehltalsperre liegt bei 295 m NHN) gekennzeichnet.

Hydrogeologisch hat sich aufgrund der geologischen Entwicklung ein Kluftgrundwasserleiter gebildet, der von einer Lockergesteinsdecke bestehend aus den Verwitterungsprodukten an den Talflanken und den kolluvialen Talfüllungen überlagert wird. Die Lockergesteine sind meist nur lokal und vielfach nur temporär wasserführend und werden in diesem Naturraum nicht als eigenständiger Grundwasserleiter eingeordnet. Das Sickerwasser trifft bei der Passage auf das Grundgebirge, dessen Klüfte in den oberen Zonen vielfach verlehmt sind und daher eine stauende Wirkung entfalten. Es fließt dann zumeist lateral ab und tritt meist nach nur relativ kurzer Verweilzeit in den Oberflächengewässern wieder zutage. Es wird daher dem Grundwasser i.e.S. nicht zugeordnet. Lediglich ein vergleichsweise geringer Anteil des Sickerwassers durchströmt die Verlehmungszone vertikal und führt als Grundwasserneubildung zur Wiederergänzung des tieferen Kluftgrundwasserleiters. Die Wasserleitfähigkeit und auch das Speichervermögen des Kluftaquifers sind generell als gering einzustufen. Eine nennenswerte Wasserleitfähigkeit ist auf einige wenige Zehner-Meter unterhalb der Geländeoberfläche beschränkt, wobei diese zur Tiefe hin abnimmt, und unter den Bergkuppen generell relativ tiefer reicht als unter den Talböden. Im heutigen Abbaubereich wird die Durchlässigkeit an den Trennfugen des Gesteins durch Sprengungen zusätzlich erhöht worden sein.

Die Oberflächengewässer bilden im Vorhabenbereich die Vorflut für den Grundwasserleiter. Die Wiehltalsperre im Nordosten, die Wiehl, der Elbach im Osten sowie der Ulbertbach im Westen sind Liniensenken für das Grundwasser. Das Quellgebiet des Ulbertbaches liegt als höchster Punkt dieser Liniensenke bei etwa 395 m NHN.

Im Steinbruchbetrieb erfolgt eine aktive Entwässerung über zwei Steinbruchseen, in die das anfallende Niederschlags- und Grundwasser eintritt. Die Entnahme dient zur Steinbruchsümpfung und Entnahme von Brauchwasser. Das Wasser wird aus beiden Seen über ein Leitungssystem in Richtung des Einfahrtbereichs an der Landstraße L 324 gefördert. Mit dem Wasser wird die bestehende Reifenwaschanlage für den LKW-Verkehr betrieben. Das Brauchwasser fließt anschließend über einen offenen Graben entlang der L 324 zunächst in zwei Absetzbecken und wird anschließend in den Elbach geleitet.

Nach Beendigung des Abbaubetriebes sollen die Sümpfungsmaßnahmen eingestellt werden. Der Steinbruch wird dann bis zur geplanten Überlaufschwelle in den Elbach bei 323 m NHN geflutet. Anschließend erfolgt der Überlauf in den Elbach.

4.6.3 Wirkungsprognose

Nach den vorliegenden Erkenntnissen aus der hydrogeologischen Untersuchung gibt es keine direkten geologischen und hydrogeologischen Verbindungen zwischen dem Steinbruch und der Wiehltalsperre. Auch im neuen Abbaubereich ist vorgesehen, ggfls. auftretendes Sümpfungswasser und anfallendes Niederschlagswasser wie bisher auch in die beiden Absatzbecken östlich der L 324 abzupumpen. Die durchgeführten geohydrologischen Untersuchungen waren schwerpunktmäßig auf folgende Themenbereiche ausgerichtet:

- Darstellung der aktuellen Verhältnisse im Grundwasserleiter (Mächtigkeit des GW-Leiters, GW-Stockwerke, GW-Flurabstand, GW-Fließrichtung, GW-Volumen),
- Ausdehnung des aktuellen Absenktrichters und des zu erwartenden Absenktrichters im weiteren Abbau,
- mögliche Auswirkungen auf grundwasserabhängige Flora und Fauna,
- mögliche Auswirkungen auf die Oberflächengewässer Wiehl, Elbach, Ulberter Bach
- mögliche Auswirkungen auf die Wiehl-Trinkwassertalsperre und den Hausbrunnen Hof Ulbert
- mögliche Auswirkungen der Einleitung des Sumpfung- und Niederschlagswassers in den Elbach unter Berücksichtigung der nach der EU-WRRL maßgeblichen Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer und das Grundwasser (Verschlechterungsverbot).

Mögliche Veränderungen der Grundwasserverhältnisse durch den weiteren Gesteinsabbau wurden in zwei Prognosen simuliert. In der Prognosesimulation 1 wurden die Grundwasserverhältnisse zum Zeitpunkt der maximalen Ausdehnung des Steinbruchs berechnet. In der Prognosesimulation 2 wurden die Grundwasserhöhengleichen nach Einstellung der Steinbruchsümpfung und vollständiger Flutung des Steinbruchs mit einer geplanten Überlaufschwelle in den Elbach bei 323 m NHN berechnet. Anhand der hydrogeologischen Systemanalyse und des aufgebauten Grundwasserströmungsmodells wurden die Auswirkungsbereiche der geplanten Steinbrucherweiterung berechnet.

Bei den Strömungssimulationen hat sich ergeben, dass das Einzugsgebiet der Steinbruchsümpfung der bestehenden Strömungssituation entsprechend westlich bis südwestlich des Steinbruchs liegt. Dies trifft sowohl für die heutigen Verhältnisse zu als auch für den Prognosezustand bei maximaler Steinbruchausdehnung. Die wichtigste Erkenntnis ist, dass zwischen dem Steinbruch und der Wiehlalsperre auch zukünftig eine stabile Wasserscheide verbleibt. Es wird ausgeschlossen, dass das Einzugsgebiet des Steinbruchs in Richtung der Wiehl-Trinkwassertalsperre verschwenkt. Eine nennenswerte Veränderung des Wasserhaushaltes in bilanzieller Hinsicht tritt nicht ein, da das gehobene Wasser aus dem Steinbruch an den Elbach, das heißt seinem ursprünglichen Einzugsgebiet wieder zurückgegeben wird.

Nach Beendigung des Steinbruchbetriebes wird die Entwässerung eingestellt und es bildet sich ein Steinbruchsee mit einer Größe von ca. 20 ha. Die Südwestseite des Sees wird vom Grundwasser angeströmt, auf der Nordostseite tritt bilanzneutral Seewasser in den Grundwasserleiter über. Die Überlaufschwelle bei 323 m NHN mit Abschlag in den Elbach bildet die obere Begrenzung des Seewasserspiegels. Gemäß Steinbruchplanung wird der See nach abgeschlossener Flutung eine mittlere Wassertiefe von 75 m, größtenteils nur von ca. 40 m, und ein Wasservolumen von etwa 8,49 Mio. m³ aufweisen. Auf Grundlage der Ergebnisse des Grundwasserströmungsmodells bei mittlerem Klima unter Berücksichtigung des Oberflächenabflusses wurde eine mittlere Durchströmungsrate des Sees von 0,014 m³/s errechnet, woraus sich mit dem Seevolumen eine mittlere Verweilzeit des Seewassers von etwa 19 Jahren errechnet. Aufgrund der Tiefe des resultierenden Sees und der in Hauptwindrichtung steil aufragenden Steinbruchwände ist nicht auszuschließen, dass eine Durchmischung des Steinbruchsees in den Phasen der Frühjahrs- und Herbstzirkulation nicht in einem wirksamen Ausmaß

stattfindet, so dass folglich langfristig die Entstehung eines meromiktischen⁴ Sees mit u.a. geringen Sauerstoffgehalten. Um einen Wasseraustausch vorbeugend auch in den tieferen Zonen zu ermöglichen, ist geplant, den Durchlass der Seeablaufleitung unter der L324 vollständig dicht an eine geschweißte Kunststoffrohrleitung anzuschließen, deren beschwertes Ende sich mit der Einlassöffnung im Bereich des Seetiefsten befindet. Die Position und Tiefenlage der Einlassöffnung kann über einen Schwimmponton im Bedarfsfall angepasst werden. Auf diese Weise wird bei steigendem Seewasserspiegel und Überlauf oberhalb der Sohlhöhe der Ablaufleitung im Steinbruchsee eine nach unten zu der in der Tiefe positionierten Einlassöffnung orientierte Strömung induziert, welche fortlaufend im Zuge von Niederschlagsereignissen sauerstoffreiches oberflächennahes Seewasser des Epilimnions in die Tiefenzonen des Monimolimnion transportiert, und in der Folge die Auswirkungen eines meromiktischen Sees auf die Wasserbeschaffenheit in der Tiefenzone des Sees minimiert (Nr. 7).

Folgende weitere Schlussfolgerungen lassen sich aus den hydrogeologischen Untersuchungen und Berechnungen ableiten:

- aus hydrogeologischer und wasserwirtschaftlicher Sicht ist eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnung aus der Wiehltalsperre durch die geplante Steinbrucherweiterung nicht erkennbar.
- die mit der Erweiterung verbundene zusätzliche Grundwasserabsenkung wirkt sich radial in alle Richtungen aus; infolge der insgesamt vergleichsweise geringen Transmissivität des Grundgebirges und nur mäßigen Grundwasserneubildungsrate klingt die Steinbruchsümpfung radial schnell ab. Die größten Absenkungsmaße ergeben sich auf die den Steinbruch umgebenden Höhenzügen, mithin dort, wo bereits ein großer Flurabstand herrscht.
- Aufgrund der besonderen tektonischen Situation im Bereich Hof Ulbert ist hier nur mit einer geringen Grundwasserabsenkung zu rechnen, die auch nicht zum Trockenfallen der in den Niederungen des Ulbertbaches vorhandenen diffusen Quellen führen wird.
- Die Grundwasserverhältnisse im Naturschutzgebiet und um den Stausee werden von der Absenkung nicht relevant betroffen sein, da dort der Flurabstand aufgrund der steilen Morphologie hangseitig sehr rasch ansteigt. Das Naturschutzgebiet im ehemaligen aufgelassenen Steinbruch Ulbert ist durch Stauwasser geprägt und vom Grundwasser unabhängig.
- Entlang des Steinbruchs herrscht im Elbachtal bereits aktuell bezogen auf den Grundwasserstand im Kluftgrundwasserleiter ein großer Flurabstand bedingt durch die Absenkung im Steinbruchsee Süd.
- Der geschützte Landschaftsbestandteil „Quellbereich und Stollen“ im Elbachtal ist grundwasserunabhängig und von Sickerwasser geprägt. Im Prognosezustand ändert sich an dieser Situation nichts.
- Die Vorflutfunktion des Elbachs bleibt im Oberlauf erhalten, lediglich der Übertritt von Grundwasser in den Elbach verringert sich geringfügig, aber nicht erheblich.

4.6.4 Maßnahmen und Wertung

Als Ergebnis der hydrogeologischen Untersuchungen und Berechnungen ist festzustellen, dass durch

⁴Die Wasserzirkulation findet nicht über das ganze Tiefenprofil statt

die geplante laterale und vertikale Erweiterung des Steinbruchs Jaeger keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten sind. Das im Zuge der Untersuchungen eingerichtete Monitoringsystem sollte weitgehend aufrechterhalten und fortgeführt werden. Dies gilt für die Überwachung der Grundwasserstände und der aus dem Steinbruch entnommenen Sumpfungsmengen. Zur Überwachung der Wasserführung des Elbachs wird empfohlen, eine fortlaufende Wasserstandsaufzeichnung an geeigneter Stelle oberhalb der aktuellen Einleitstelle einzurichten. Unabhängig davon sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers infolge des weiteren Gesteinsabbaus zu berücksichtigen:

- keine Verwendung wassergefährdender Stoffe mit Ausnahme von Betriebsstoffen (z.B. Diesel, Fett und Öl etc.) für die eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge. Diese werden streng überwacht und regelmäßig bzw. bei Bedarf gewartet. Die Handhabung der Betriebsstoffe erfolgt unter Beachtung der jeweiligen technischen Regelwerke. Betriebsstoffwechsel und Betankungen sind nur auf dafür geeigneten, befestigten und wasserundurchlässigen Flächen durchzuführen.
- das anfallende Oberflächenwasser wird über die bereits vorhandene Entwässerungsanlage gereinigt.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen der geplanten Steinbrucherweiterung und des Abbaubetriebs auf die Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen als **weniger erhebliche** Umweltauswirkung eingestuft.

4.7 Schutzgut Klima und Luft

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen) stellen die wichtigsten Zielsetzungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der technischen Anleitung Luft (TA Luft) dar.

Das Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW) vom 29. Januar 2013 legt Klimaschutzziele fest und schafft die rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung, Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen der Klimaschutz in Nordrhein-Westfalen nachhaltig verbessert, die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen beim Klimaschutz geleistet werden. Der Klimavorsorge und der Klimaanpassung kommt daher eine besondere Verantwortung zu. Es sollen verstärkt die erneuerbaren Energien genutzt sowie mit Energie- und Wasservorräten schonend umgegangen werden. Zu diesem Zweck ist der Einsatz erneuerbarer Energien der Nutzung nicht regenerativer Energien vorzuziehen. In Bezug auf die Gewinnung oberflächennaher nicht erneuerbarer Bodenschätze trifft der Klimaschutzplan NRW (LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN 2015) keine konkreten Aussagen im Hinblick auf die Klimaneutralität und ggfls. notwendige Klimaanpassungsmaßnahmen.

4.7.1 Beschreibung der Umweltsituation

Das Plangebiet liegt in der ozeanisch geprägten Klimazone mit relativ geringen jährlichen Temperaturunterschieden zwischen wärmstem und kältestem Monat. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung bestimmt. Das Plangebiet liegt in einer Zone hohen Niederschlags, im Jahresmittel fallen etwa 1.000 bis 1.200 mm. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt aufgrund der Höhenlage knapp über 8° C.

Klimatische Vorrangflächen oder Schutzgebiete sind im Erweiterungsbereich nicht ausgewiesen. Geländeklimatische Besonderheiten sind in erster Linie durch das Relief und den Bewuchs bedingt. Frisch-/ Kaltluft entsteht im Bereich der Grünlandflächen. Sie bewegt sich hangabwärts, sammelt sich in den Tälern und fließt von dort talabwärts. Diese Frisch-/ Kaltluftbahnen durchlüften die Siedlungsflächen und übernehmen somit klimatische Ausgleichsfunktionen. Dies trifft im Plangebiet für das Elbachtal und die im Bachoberlauf gelegenen hangseitigen Grünlandflächen zu. Die Flächen haben jedoch keinen direkten Siedlungsbezug. Die im Plangebiet vorhandene Vegetationsbedeckung übernimmt lokale Filter- und Pufferfunktionen im Hinblick auf die Luftqualität.

In der näheren Umgebung des Steinbruchs sind keine Siedlungen oder größeren emittierenden Industrieanlagen bzw. Tierställe vorhanden. Die Luftverschmutzung ist sehr gering. In diesem landwirtschaftlich geprägten Landschaftsraum kann es lediglich zu einer saisonal unterschiedlich intensiven Staub- (Ernte) und/oder Geruchsentwicklung (Gülle) durch die landwirtschaftliche Nutzung kommen. Die beim Betrieb des Steinbruchs verursachte Staubentwicklung beschränkt sich auf den Steinbruch selbst und dessen unmittelbare Umgebung. Zu Emissionen, die über den Steinbruch hinausgehen, kommt es allenfalls bei entsprechenden Wetterlagen (windig und sehr trocken). Auch ist davon auszugehen, dass bei entsprechender Witterung Staub entlang der Zufahrtswege in geringem Umfang aufgewirbelt wird.

Die Waldflächen sind für das Lokalklima von besonderer Bedeutung. Sie wirken windberuhigend, sorgen für einen Temperatureausgleich und dämmen anthropogene Umweltbelastungen wie Lärm- und Luftverschmutzung ein.

4.7.2 Wirkungsprognose

Der Verlust bewachsener Flächen und natürlicher Böden führt zu einer Veränderung der klein- und lokalklimatischen Gegebenheiten. Es ist während des Abbaus eine lokal leichte Erhöhung der Durchschnittstemperatur möglich. Aufgrund der angrenzenden Wälder und einer unbebauten Kulturlandschaft sind diese Wirkungen auf das unmittelbare Steinbruchgelände begrenzt.

Nach Beendigung des Steinbruchbetriebes wird die Entwässerung eingestellt und es bildet sich ein Steinbruchsee mit einer Größe von ca. 20 ha. Ein Gewässer mit dieser relativ geringen Größe hat nur einen geringen Einfluss auf das Mikroklima.⁵ Die Temperatur kann in Seenähe etwas langsamer ansteigen. Geringe Nebelbildung ist auch möglich.

⁵ Ergebnisse von klimatischen Untersuchungen im Bereich der neuen Seen im Braunkohlentagebau Leipzig

4.7.3 Maßnahmen und Wertung

Spezielle Maßnahmen zur Klimavorsorge und zur Klimaanpassung sowie zur Verbesserung der luft-hygienischen Verhältnisse sind nicht vorgesehen.

Die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels wird aufgrund der sehr lokalen Wirkungen der Steinbrucherweiterung nicht als erheblich eingestuft. Das Vorhaben trägt somit nicht erheblich zum Klimawandel bei. Auch führen die Folgen des Klimawandels (u.a. zunehmende Erwärmung, Hitzeperioden, Starkregenereignisse) nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Vorhabens.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sowie auf den Klimawandel werden, unter Berücksichtigung der geplanten umfangreichen Bepflanzungsmaßnahmen, die lokale Klimaschutz- und Regenerationsfunktionen übernehmen, als **nicht erhebliche** Umweltauswirkung eingestuft.

4.8 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft sowie das Landschafts- und Ortsbild sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die landschaftsgebundene und -bezogene Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

4.8.1 Beschreibung der Umweltsituation

Im Regionalplan ist aufgrund der Darstellung als „BSLE-Bereich“ mit Ausnahme des in Betrieb befindlichen Steinbruchs und der Erweiterungsflächen der umgebende Landschaftsraum als Erholungsbereich ausgewiesen. Das Plangebiet ist Teil des Naturparks Bergisches Land. Am Rand des Ballungsraumes Rhein-Ruhr erfüllt der Naturpark als Gebiet mit besonderer Eigenart und Schönheit der Landschaft wesentliche Funktionen auch für die regionale und überregionale Erholung.

Der ausgedehnte Waldkomplex um die Wiehltalsperre wird als Landschaftsraum zum Wandern und Spaziergehen sowohl von den Anwohnern der angrenzenden Siedlungen, als auch von Naherholungssuchenden der Ballungszentren genutzt. Das Gebiet ist gut durch Wanderwege erschlossen. Die dreispurige Landesstraße L 324 trennt den Erholungsbereich östlich des Elbchtales von den zusammenhängenden Wäldern im Landschaftsraum an der Wiehltalsperre westlich der L 324.

Das Landschaftsbild wurde durch den großflächigen Abbau mit bis zu 100 m hohen Felswänden in diesem Landschaftsraum erheblich und nachhaltig verändert. Allerdings ist der in Betrieb befindliche Steinbruchbereich im visuell wirksamen Nahbereich bis ca. 500 m aufgrund der umschließenden Waldflächen und sonstigen Gehölzbestände nur gering sichtbar. Im visuell wirksamen Mittelbereich bis ca. 2.500 m bestehen Sichtbeziehungen in das Steinbruchgelände nur von den höher gelegenen Riedelflächen nördlich von Nespen und Lüsberg, also aus nördlicher Richtung.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen ist bereits heute durch den in Betrieb befindlichen Steinbruch mit regelmäßigen Sprengungen und den LKW-Schwerlastverkehr gegeben.

4.8.2 Wirkungsprognose

Als Folge der Steinbrucherweiterung gehen am südlichen und westlichen Rand des heutigen Abbauereiches Waldflächen verloren, die bisher die Einsehbarkeit des Steinbruchgeländes u.a. im visuellen Nahbereich bis 500 m aus südlicher und westlicher Richtung nahezu vollständig verhinderten. Aufgrund des Befalls mit dem Borkenkäfer sind hier Fichtenforste aber bereits großflächig gefällt worden, sodass dies nur noch eingeschränkt wirksam ist. Forste mit jüngeren Fichten stehen noch. Laubwaldbestände sind nur sehr kleinflächig vorhanden.

Die Reliefsituation wird im geplanten Abbauereich vollständig verändert. Die Erholungseignung des Landschaftsraumes und die Erholungsfunktionen werden aufgrund der aktuellen Vorbelastung durch den Steinbruchbetrieb zusätzlich nur gering beeinträchtigt. Zwar kommt es durch die Steinbrucherweiterung in südlicher und nördlicher Richtung zu einer Verlagerung der prognostizierten Lärm- und ggfls. Staubemissionen, die allerdings aufgrund der vorgesehenen Abschirmung des Steinbruchgeländes erheblich gemindert werden. Nach Beendigung des Steinbruchbetriebes wird die Entwässerung eingestellt und es bildet sich ein Steinbruchsee mit einer Größe von ca. 20 ha.

4.8.3 Maßnahmen und Wertung

Das Landschaftsbild und die landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen (Wandern, Naturbeobachtung, sonstige landschaftsorientierte Freizeitfunktionen wie z.B. Nordic-Walking, Radfahren etc.) werden durch die geplante Steinbrucherweiterung zusätzlich beeinträchtigt. Gegenüber dem bereits genehmigten Eingriff in das Landschaftsbild ist allerdings keine erhebliche Steigerung der bereits festgestellten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung gegeben. Die vorgesehenen Bepflanzungsmaßnahmen (Nr. 14)) führen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes und mindern die prognostizierten Lärm- und ggfls. Staubemissionen. Die Ausrichtung auf das angestrebte Rekultivierungsziel „Renaturierung / Bereich für den Schutz der Natur“ nach endgültiger Beendigung des Gesteinsabbaus und der neue See ist sowohl für das Landschaftsbild als auch für die Erholungsnutzung als positiv zu bewerten.

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden unter Berücksichtigung der geplanten umfangreichen Bepflanzungsmaßnahmen und des angestrebten Rekultivierungszieles „Renaturierung / Bereich für den Schutz der Natur“ als **weniger erheblich** eingestuft.

4.9 Kulturlandschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird. In der historischen Kulturlandschaft können Elemente, Strukturen und Bereiche aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten nebeneinander und in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Elemente und Strukturen einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder

ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise geschaffen würden oder fortgesetzt werden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen.

Unter kulturellem Erbe und sonstige Sachgüter sind Bereiche und Objekte von besonderer gesellschaftlicher und kultureller Bedeutung großen öffentlichen Interesses zu verstehen, wie z.B. architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z.B. Stadtgrundrisse, Stadt-, Ortsbilder und -silhouetten, alte Stadt-, Ortsteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, alte Hofanlagen, historisch begründete Straßen und Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung und Sichtbezüge/-achsen, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind). Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Freiräume und Landschaftsteile (Kulturlandschaften) mit ihren Sichtbezügen, die Rohstofflagerstätten sowie Natur- und Bodendenkmäler.

4.9.1 Beschreibung der Umweltsituation

Im geplanten Erweiterungsbereich befinden sich keine Kulturlandschaftsbereiche von besonderer historischer Bedeutung und/oder Kulturgüter und sonstige Sachgüter, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und von öffentlichem Interesse sind.

Im nördlichen Randbereich des Steinbruches befindet sich das Bodendenkmal „Fossilienfundplatz“. Dieser Bereich ist als Bodendenkmal geschützt und in die Denkmalliste der Gemeinde Reichshof am 08.03.1994 unter der Bezeichnung "Fossilienfundplatz" eingetragen worden.

Der bestehende Steinbruch ist als Geotop ausgewiesen (Geologischer Dienst NRW), da er die Typuslokalität der hier anstehenden Odenpieler Grauwacke widerspiegelt. In den Gesteinsschichten kommen Reste fossiler Pflanzen und Fische vor, die einen erheblichen archäologischen Wert darstellen.

4.9.2 Wirkungsprognose

Die Steinbrucherweiterung führt zu keinen Beeinträchtigungen von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern. Das nördlich des Erweiterungsgeländes vorhandene Bodendenkmal „Fossilienfundplatz“ wird durch den weiteren Gesteinsabbau nicht tangiert.

4.9.3 Maßnahmen und Wertung

Es wird im Rahmen der Betriebsplanung angestrebt, dass mindestens eine charakteristische Felswand nach Beendigung des Gesteinsabbaus erhalten bleibt. Diese Anforderung wird durch das Rekultivierungsziel „Renaturierung / Bereich für den Schutz der Natur“ erfüllt.

Die Umweltauswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch die Steinbrucherweiterung werden zusammenfassend als **nicht erheblich** eingestuft.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Zwischen den unterschiedlichen, bereits zuvor betrachteten Schutzgütern bestehen in der Regel Wechselbeziehungen. Diese Wechselwirkungen werden - soweit von Bedeutung - in den einzelnen Schutzgutkapiteln behandelt.

Über die in den Kapiteln 4.1 bis 4.9 beschriebenen Umweltauswirkungen hinaus sind **keine erheblichen kumulativen Auswirkungen** im Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und innerhalb einzelner Schutzgüterfunktionen zu erwarten.

4.11 Beurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit Auswirkungen anderer geplanter Vorhaben oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

In ca. 500 m Entfernung vom Steinbruch der Fa. Jaeger befindet sich der ebenfalls im Abbau befindliche Steinbruch der Basalt-Actien-Gesellschaft/Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke. Trotz der relativ geringen grundsätzlichen Unterschiede bei den Wirkfaktoren beider Vorhaben wird bezüglich der kumulativen Auswirkungen keine Überschreitung von Erheblichkeitsgrenzen prognostiziert. Weitere Planungen oder Vorhaben, die kumulative Auswirkungen in Bezug auf das hier betrachtete Vorhaben hätten und somit hier diskutiert werden müssten, sind nicht bekannt.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch, insbesondere Gesundheit

Generell kommt zur weiteren Minderung der Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm der Einsatz von möglichst lärmarmen Baufahrzeugen und LKW in Betracht. Es wird entlang der Abbaugrenze ein zwischen 5 und 20 m breiter Schutzstreifen (Nr. 14) bis zur Grenze der Erweiterungsfläche angelegt, der mit lebensraumtypischen Laubgehölzen bepflanzt wird. Dieser Schutzstreifen übernimmt gegenüber der angrenzenden freien Landschaft und den Siedlungsstrukturen Sichtschutz- und in geringem Umfang auch Lärmschutzfunktion. Die Staubausbreitung wird durch diesen bepflanzten Schutzstreifen aufgrund der Pufferfunktion der Gehölze vermindert.

Schutzgut Tiere

Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz einschl. Artenschutzprüfung Stufe II und der ergänzenden Untersuchung des Stollens (Nr. 10, 11, 12) werden für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien für einzelne planungsrelevante Arten erforderliche allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgezeigt, um abbaubedingte, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen soweit wie möglich zu mindern.

Dabei handelt es sich vor allem um:

- Bauzeitbeschränkung Fledermäuse vom 1.11. bis 28.2., ggf. endoskopische Untersuchung und Umsiedlung außerhalb der Wochenstubezeit (Ende April bis Ende August)
- Einsaat von heimischen blütenreichen Stauden und Kräutern vor den neu entstandenen Wald-rändern
- Betriebszeiten in den Sommermonaten von Mai bis September, Montag bis Freitag, von 6.00 bis 16.30 Uhr, in den restlichen Monaten von 7.00 Uhr bzw. 7.30 bis 16.30 Uhr, Sprengungen zwischen 10 und 14 Uhr
- Überprüfung und ggf. Sicherung der Standfestigkeit des Stollens
- Bauzeitbeschränkung Vögel: Vorbereitende Rodungsarbeiten und Bodenarbeiten auf den neu in Anspruch genommenen Wald- und Wiesenflächen dürfen nur in den Zeiträumen von 1. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres stattfinden; nach Durchführung der Beräumung sind regelmäßig Maßnahmen zu treffen, die die Entstehung einer Vegetation und somit Habitats für Brutvögel verhindern.
- Abbaubetriebsplan zur Sicherung von Bruthabitats des Uhus, Neuschaffung von Nischen in ungestörten Steinbruchwänden

Schutzgut Pflanzen, biologische Vielfalt

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Nr. 14) werden neben allgemeinen und speziellen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (u.a. Schutzabstand zwischen neuer Abbaukante und angrenzenden Waldbeständen von 20 m) auch Maßnahmen zur Biotopentwicklung und landschaftsgerechten Herrichtung der bereits abgebauten Flächen der Steinbrucherweiterung vorgesehen:

- Maßnahme 1: Ausbildung und Freihalten von Felsböschungen/-wänden mit Bermen
- Maßnahme 2: Bepflanzung der Abstandsflächen und Randbereiche mit lebensraumtypischen Gehölzen
- Maßnahme 3: Belassen der natürlichen Entwicklung

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen. Zur Kompensation des Eingriffs in die Biotopfunktion wird südlich des Hofes Ulbert die Entwicklung artenreicher Wiesen auf einer Fläche von ca. 46.000 m² unmittelbar im Funktionsraum der geplanten Abgrabung festgelegt. Die Entwicklung artenreicher Wiesen mit Blühaspekten zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb der Vegetationsperiode stellen in Nähe zum Eingriffsort eine deutliche ökologische Aufwertung dar und führen zu einer Verbesserung der Situation für den Biotop- und Artenschutz im Naturraum.

Die ökologische Bilanzierung zeigt, dass eine Kompensation für die durch die geplante Abgrabungserweiterung hervorgerufenen Eingriffe in das Biotoppotenzial durch die vorgesehenen Ausgleichmaßnahmen vollständig erreicht wird.

Schutzgut Fläche

Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.

Schutzgut Boden

Der vegetationsfähige Oberboden sowie der Unterboden im Bereich der Steinbrucherweiterungsfläche

wird vor Beginn des Gesteinsabbaus abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert. Er wird zur Ausgestaltung der Steinbruchrandbereiche und der Rampen verwendet. Durch die Pflanzung und Entwicklung einer Baumhecke/eines Waldrandes im Bereich des neu anzulegenden Schutzstreifens und durch die umfangreiche Extensivierung von Grünland im unmittelbaren Umfeld werden Bodenfunktionen aufgewertet. Allerdings verbleibt bei der Bilanzierung ein Defizit, das durch die „Übererfüllung“ des Ausgleichsumfanges beim Biotoppotenzial komplementär kompensiert wird.

Schutzgut Wasser

Als Ergebnis der hydrogeologischen Untersuchungen und Berechnungen ist festzustellen, dass durch die geplante laterale und vertikale Erweiterung des Steinbruchs Jaeger keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten sind. Das im Zuge der Untersuchungen eingerichtete Monitoringsystem sollte weitgehend aufrechterhalten und fortgeführt werden. Dies gilt für die Überwachung der Grundwasserstände und der aus dem Steinbruch entnommenen Sumpfungsmengen. Zur Überwachung der Wasserführung des Elbachs wird empfohlen, eine fortlaufende Wasserstandsaufzeichnung an geeigneter Stelle oberhalb der aktuellen Einleitstelle einzurichten.

Unabhängig davon sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers infolge des weiteren Gesteinsabbaus zu berücksichtigen:

- keine Verwendung wassergefährdender Stoffe mit Ausnahme von Betriebsstoffen (z.B. Diesel, Fett und Öl etc.) für die eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge. Diese werden streng überwacht und regelmäßig bzw. bei Bedarf gewartet. Die Handhabung der Betriebsstoffe erfolgt unter Beachtung der jeweiligen technischen Regelwerke. Betriebsstoffwechsel und Betankungen sind nur auf dafür geeigneten, befestigten und wasserundurchlässigen Flächen durchzuführen.
- das anfallende Oberflächenwasser wird über die bereits vorhandene Entwässerungsanlage gereinigt.

Schutzgut Klima und Luft

Die umfangreichen Begrünungsmaßnahmen bereits zum Beginn der Abgrabung tragen zur Stabilisierung der lokalklimatischen Verhältnisse und der lufthygienischen Bedingungen infolge Staubbinding/-filterung durch die sich entwickelnden Gehölzbestände bei.

Schutzgut Landschaft

Die vorgesehenen naturgerechten Rekultivierungsmaßnahmen, Bepflanzungsmaßnahmen sowie die großflächige Grünlandextensivierung bei Hof Ulbert führen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes für das Steinbruchgelände und im Umfeld des Vorhabens.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.

6 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten, geprüfte Alternativen

Aufgrund der Standortgebundenheit des Rohstoffes Grauwacke kommt ein alternativer Standort für Gesteinsabbau nicht in Betracht. Der bestehende Steinbruch und die geplante Steinbrucherweiterung sind sowohl im Regionalplan als auch im Flächennutzungsplan als Bereich für den Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen dargestellt.

Die aktuelle Genehmigung lässt noch einen geordneten Gewinnungsbetrieb bis etwa 2021/22 zu. Zur Sicherstellung eines weiteren, kontinuierlichen Abbaubetriebs wurden im Rahmen der Erarbeitung der Antragsunterlagen zur Erweiterung ((SST Dezember 2022) Planungsmöglichkeiten und Alternativen geprüft.

Hierzu folgende Betrachtungen angestellt:

- a) Erforderlicher Umfang der Erweiterung (Fläche, Abbauteufe)
- b) Entwicklungsrichtung der Erweiterung – Alternativen
- c) Kriterien für die kleinräumige Abgrenzung
- d) Vertiefung des bestehenden Steinbruchs als Alternativvariante

Als Ergebnis der Prüfung der Planungsmöglichkeiten und Alternativen wird die gewählte Antragsfläche als optimale Lösung gewertet.

7 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Auswertung der Daten zu den Luftschadstoffbelastungen einschl. Feinstaub (www.uvo.nrw.de) hat für das Plangebiet und seine Umgebung keine über bestehenden Grenz-, Richt- und Orientierungswerte hinausgehende Konzentrationen ergeben. Betriebe oder Anlagen mit erheblichen Emissionen sind im nahen und weiteren Umfeld des Steinbruchs nicht vorhanden. Auch sind erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens durch Emissionen von Störfallbetrieben nicht wahrscheinlich.

Als Folge der Steinbrucherweiterung entstehen Abwässer und Abfälle, die ordnungsgemäß zu entsorgen sind. Die hierfür erforderlichen Anlagen sind bereits auf dem Steinbruchgelände vorhanden. Über die üblichen zu erwartenden Abfall- und Abwassermengen hinausgehend sind derzeit keine aus der zukünftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen und spezielle Abwässer, die gesondert zu behandeln wären, zu erwarten. Durch die dem aktuellen Stand der Technik und den abwasser- und abfallwirtschaftlichen gesetzlichen Vorgaben entsprechende Abfallverwertung und -beseitigung sind keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über das vorhandene Entwässerungssystem in die nächstgelegene Kläranlage.

8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Hinweise zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie sollten in der Genehmigung für die Steinbrucherweiterung aufgenommen werden.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Biotoptypen wurden im Plangebiet nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991) kartiert. Berücksichtigt wurde dabei der Biotoptypenschlüssel des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz“ (LANUV NRW 2008).

Als quantitative Methode zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Eingriffe in den Boden wird an dieser Stelle das Bewertungsverfahren Boden „Model Oberberg“ des Oberbergischen von 2018 angewendet.

Die durchgeführten Lärmmessungen und die Staubniederschlagsmessungen und -berechnungen erfolgten nach Maßgabe der Technischen Anleitungen Lärm (TA-Lärm) und Luft (TA-Luft) sowie den hierzu gültigen Immissionsschutzverordnungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Im Rahmen der hydrogeologischen Untersuchungen und Berechnungen wurden batteriebetriebene Ultraschall-Messgeräte vom Typ UFO-Ex (Ultrasonic Flow Observer, Typ /S der Fa. W.A.S. Wasser-Abwasser Systemtechnik GmbH) eingesetzt.

Die Abflussmessung der Oberflächengewässer erfolgte nach dem Puls-Doppler-Prinzip, indem die schallreflektierende Eigenschaft der im Wasser befindlichen Partikel ausgenutzt wird. Darüber wurden die Grundwasserstände in den Grundwassermessstellen im Umfeld der Erweiterungsfläche mit Datenloggern ausgestattet, die die Grundwasserstände stündlich aufzeichnen.

9.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Genehmigungsbehörde ist verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Vorhabens eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt. Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln.

In eigener Zuständigkeit kann die Genehmigungsbehörde im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Erschließung des neuen Steinbruchgeländes sowie den Gesteinsabbau gemäß dem genehmigten Betriebsplan zu überwachen.

Bei den Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde Reichshof als Untere Bodendenkmalpflegebehörde und dem LVR -

Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (Bonn) gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW unverzüglich anzuzeigen.

Die Genehmigungsbehörde wird bei Bedarf zusätzliche Überwachungskontrollen beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und/oder aus der Bevölkerung durchführen.

Die Maßnahmen zum Artenschutz sowie die Extensivierungsmaßnahmen müssen über ein fachgerechtes Monitoring dokumentiert werden. Die Ergebnisse des Monitorings sind der UNB des Oberbergischen Kreise alle drei Jahre vorzulegen.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH in 51580 Reichshof beabsichtigt, den seit 1914/15 bestehenden Grauwackesteinbruch südlich des Ortsteiles Nespen in der Gemeinde Reichshof, Oberbergischer Kreis an der L 324 zwischen Wildbergerhütte und Odenspiel um weitere ca.14 ha in südlicher und westlicher Richtung zu erweitern. Der zurzeit genehmigte Abbaubereich wird in ca. einem Jahr ausgesteint sein.

Für die geplante Erweiterung des Steinbruchs Jaeger Richtung Westen und Südwesten von derzeit 17,3 ha um ca. 14,3 ha ist gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 i.V.m. Nr. 2.1.1 Anlage 1 des UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung gem. §§ 15ff. UVPG durchzuführen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter (§ 3 UVPG). Sie dient einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und wird nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Schutzgüter im Sinne des UVPG sind gem. § 2 Abs. 1 UVPG

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Umweltauswirkungen der Steinbrucherweiterung auf die genannten Schutzgüter werden beschrieben und unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben in ihrer Erheblichkeit bewertet. Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der Umweltauswirkungen werden UVP-Bericht aufgezeigt und bei der abschließenden Ermittlung der Umwelterheblichkeit für jedes Schutzgut separat dargestellt.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung der Steinbrucherweiterung werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Die Beurteilung

der Umweltauswirkungen wird verbal-argumentativ vorgenommen. Sie erfolgt über eine Verknüpfung der Intensität der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen und Konflikte mit der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter. Dabei werden alle Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung der Auswirkungen sowie zum ökologischen Ausgleich berücksichtigt.

In Tabelle 7 ist zusammenfassend die Erheblichkeit der durch das Vorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen dargestellt.

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm, Emissionen/Immissionen mit Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen • Verlust von Flächen mit besonderen Wohnumfeldfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich ● weniger erheblich
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG • Beeinträchtigungen besonders und streng geschützter Tiere des Anhang IV der FFH-RL und europäischer Vogelarten werden durch die Planung ausgeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich ● weniger erheblich
Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotoptypen mit überwiegend allgemeiner Bedeutung der Biotopfunktion und für die biologische Vielfalt 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagebedingte Auswirkungen (neue Flächeninanspruchnahme u.a. von Wald und Grünland) 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsverlust und -beeinträchtigung von Braunerden und in geringem Umfang Gley 	<ul style="list-style-type: none"> ●● erheblich
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Grundwasserabsenkung im Bereich der Höhenzüge • Verringerung des Übertritts von Grundwasser in den Elbach 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich ● weniger erheblich
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust lokalklimawirksamer Vegetationsflächen; lokale Verschlechterung kleinklimatischer Gegebenheiten • Lokale Zunahme der Temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> --- nicht erheblich --- nicht erheblich
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes (visuelle Beeinträchtigung) • Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> ● weniger erheblich ● weniger erheblich
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügige Beeinträchtigung von Kulturgütern und wertvollen Kulturlandschaftsbereichen • Beeinträchtigung des Geotops Steinbruch 	<ul style="list-style-type: none"> --- nicht erheblich nicht betroffen
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Keine kumulativen Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> --- nicht erheblich

Tabelle 7: Erheblichkeit der durch das Vorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● weniger erheblich / --- nicht erheblich

Die durchzuführende Umweltprüfung kommt auf Grundlage des aktuellen Planungs- und Bearbeitungsstandes zum Ergebnis, dass die durch das Vorhaben ausgelösten Umweltauswirkungen, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation, für den Boden erheblich, für den Menschen und seine Gesundheit, für wildlebende Tiere, für wildlebende Pflanzen und die biologische Vielfalt, für die Schutzgüter Fläche, Wasser und Landschaft weniger erheblich sind. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Klima und Luft, die Kulturlandschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden als nicht erheblich bewertet.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Hirsawe'. The signature is written in a cursive style with a large initial 'J'.

Dipl.-Ing. Landespflege Büro Grüner Winkel 2021
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)

Nümbrecht, 06. Februar 2023

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Bezirksregierung Köln (2008): Regionalplan Teilabschnitt Region Köln.

Büro Grüner Winkel (2005): Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung, Erweiterung Steinbruch Jaeger.

Büro Grüner Winkel (02-2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Erweiterung Steinbruch Jaeger in Reichshof-Nespén, Stand 06. Februar 2023

Büro für Faunistik M. Höller (2018): Artenschutzprüfung Stufe I zur Erweiterung Steinbruch Jaeger in Reichshof-Nespén.

Büro für Faunistik M. Höller (02-2023): Erweiterung des Steinbruchs Nr. 2034 (2025) der Fa. Jaeger in Reichshof, Artenschutzrechtliche Prüfung - Stufe II hinsichtlich Fledermäuse, Vögel und Amphibien.

Büro für Faunistik M. Höller (03-2021): Erweiterung des Steinbruchs Nr. 2034 (2025) der Fa. Jaeger in Reichshof, Begehung des Stollens am Steinbruch Jaeger in Reichshof.

deBAKOM GmbH (11-2021): Bericht über die Durchführung von Schallpegelmessungen zur Bestimmung der Geräuschimmissionen an zwei Immissionsorten in der Umgebung des Steinbruchs Wildbergerhütte der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH.

deBAKOM GmbH (11-2021): Prognose der Geräuschimmissionen ausgehend von der Erweiterung des Steinbruchs Wildbergerhütte der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH am Standort Elbachestraße 11 in 51580 Reichshof.

Froelich + Sporbeck (1991): Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen von LUDWIG und MEINIG 1991.

Füllung, H.-P. (2007): Untersuchungsbericht, Geologische/hydrogeologische Untersuchungen.

GAIAC Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung an der RWTH Aachen University (09-2020): Gewässerökologische Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Steinbrucherweiterung der Fa. Jaeger in Reichshof (NRW) - Elbach und Wiehl.

Gemeinde Reichshof (2021): Flächennutzungsplan der Gemeinde Reichshof.

Hellmann, J. (06-2021): Spreng- und erschütterungstechnisches Gutachten im Rahmen des Genehmigungsantrags gemäß WHG in Verbindung mit § 16 BImSchG zur Erweiterung des Steinbruchs „Jaeger“ der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH in 51580 Reichshof-Nespén.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020): <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/downloads>.

Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen 2019.

Landschaftsverband Rheinland (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.

Landschaftsverband Rheinland (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln.

Müller-BBM GMBH (07-2019): Staubimmissionsmessungen im Umfeld der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH, Messbericht Nr. 141201/03.

Müller-BBM GMBH (07-2019): Staubimmissionsmessungen im Umfeld der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH, Messbericht Nr. 141201/04, Inhaltsstoffanalysen von Gesteinsproben sowie Abschätzungen zu immissionsseitigen Auswirkungen.

Oberbergischer Kreis (2014): Landschaftsplan Nr. 10 „Wiehltalsperre“.

Oberbergischer Kreis (2018): Bewertungsgrundsätze und Ausgleichsverpflichtungen für Eingriffe in Böden des Oberbergischen Kreises.

SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2022): Antragsunterlagen gem. § 68 WHG, § 16 BImSchG, § 3 Abgrabungsgesetz NW mit UVS und landschaftspflegerischem Begleitplan zur Erweiterung des Steinbruchs Jaeger - Erläuterungsbericht (Stand Dezember 2022).

SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH und GEOBIT Ingenieurgesellschaft mbH (06- 2022): Hydrogeologisches Gutachten zur geplanten Erweiterung des Steinbruchs der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH in Reichshof-Nespén, Aachen.

SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH und GEOBIT Ingenieurgesellschaft mbH (06- 2021): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur geplanten Erweiterung des Steinbruchs Jaeger der Firma Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH, Reichshof-Nespén.