

Inhaltsverzeichnis:

1	Veranlassung	3
2	Antrag.....	4
2.1	Antragsteller	4
2.2	Antragsgegenstand	4
3	Standortbeschreibung	5
3.1	Lage 5	
3.2	Kataster.....	5
3.3	Infrastruktur.....	6
4	Abbau- und Betriebsbeschreibung.....	6
4.1	Lagerstätte	6
4.2	Abbaukonzept und Standsicherheit	7
4.3	Gewinnung.....	7
4.4	Verwendung von Boden und Abraum.....	9
4.5	Massenaufstellung.....	10
4.6	Beginn, zeitlicher Verlauf und Dauer der Abgrabung.....	10
4.7	Abwasser	11
4.8	Abfälle	11
4.9	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.....	11
4.10	Betriebs- / Sprengzeiten.....	12
4.11	Sicherung des Abbaugeländes.....	12
5	Arbeitsschutz	13
6	Rekultivierung und Ausgleich der Eingriffsfolgen	13
6.1	Rekultivierungsmaßnahmen in der Vorhabenfläche	13
6.2	Externe Ausgleichsmaßnahmen	14
7	Umweltprüfungen	15
7.1	Umweltverträglichkeit und Landschaftspflegerische Begleitplanung.....	15
7.2	Wasserschutz	15
7.3	Immissionsschutz.....	16
7.4	Natur- und Landschaftsschutz.....	17

1 Veranlassung

Die Firma Heidelberg Materials AG (vormals HeidelbergCement AG) betreibt am Standort Warstein die Steinbrüche Morgensonne, Kupferkuhle und Lohbusch. Das in den Steinbrüchen gewonnene Material wird im angegliederten Schotterwerk Kupferkuhle aufbereitet. Aus den gewonnenen Kalksteinen wird Rohkalkstein für die Zementindustrie sowie Edelsplitte und Mineralgemische hergestellt.

Der Abbau im südlichen Steinbruch Lohbusch erfolgt derzeit auf Grundlage folgender Genehmigung:

- Genehmigung zur Erweiterung und zum Betrieb der Steinbrüche „Kupferkuhle, Morgensonne und Am Lohbusch“ in Warstein, Flur 5 vom 22.06.1998, Az.: 51.2.7-285/88, Bezirksregierung Arnsberg (für Rechtsvorgänger H. Brühne Baustoff- und Transport GmbH & Co. KG)

Der Steinbruch Lohbusch ist inzwischen nahezu ausgebeutet. Zur künftigen Sicherung des Werkstandortes und des mittelfristigen Rohstoffbedarfs strebt die Fa. Heidelberg Materials AG eine Erweiterung des Steinbruchs Lohbusch in westliche Richtung an. Die geplante Erweiterungsfläche wird im Weiteren als Steinbrucherweiterung Lohbusch-West bezeichnet.

Das Vorhaben wurde bereits im Jahr 2007 durch die ehemalige Firma H. Brühne Baustoff- und Transport GmbH & Co. KG im Rahmen eines Scoping-Verfahrens vorgestellt. Die damalige Planungssituation ging von einer zu beantragenden Fläche von ca. 16,8 ha aus. Das Verfahren wurde vor der Einreichung der Antragsstellung von Seiten des Antragstellers zurückgestellt.

Der Standort der Fa. Brühne wurde zwischenzeitlich durch die Firma Heidelberg Materials AG übernommen und die Planungen zur Erweiterung wieder aufgenommen. Entgegen dem damaligen Antragsgegenstand wurde der Abgrabungsbereich unter neuem Vorhabenträger auf den nördlichen Teil des damals betrachteten Gebietes begrenzt. Damit reduziert sich die beantragte Fläche auf ca. 8,66 ha.

Am 03.03.2022 fand ein erneuter Scoping-Termin nach § 2a der 9. BImSchV für den neuen Antragsgegenstand statt. Im Rahmen dieser Gespräche und in anschließenden Abstimmungen wurde u.a. die Notwendigkeit einer behördlichen UVP-Prüfung und der Umfang der beizubringenden Unterlagen festgestellt.

Die geplante Steinbrucherweiterung bedarf einer Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG i.V.m. §§ 3, 4 und 7 AbgrG NRW sowie einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8 und 9 WHG für den Gesteinsabbau.

Für die separat zu beantragende wasserrechtliche Erlaubnis für den Gesteinsabbau wurde am 28.04.2023 ein Antrag bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Soest eingereicht.

2 Antrag

2.1 Antragsteller

Name und Sitz des Antragstellers:

Heidelberg Materials AG
Standort Warstein
Am Hillenberg 14
59581 Warstein
Tel: +49-2902-97540

Ansprechpartner:

Herr Martin Wollschläger
Tel: +49-172-6255950
E-Mail: Martin.Wollschlaeger@heidelbergmaterials.com

2.2 Antragsgegenstand

Gegenstand des vorliegenden Antrages ist die

flächige Erweiterung des bestehenden Steinbruchs Lohbusch zur oberirdischen Gewinnung von Rohstoffen im Trockenabbau (Steinbrucherweiterung Lohbusch-West)

Die Erweiterung umfasst eine Fläche von 8,66 ha in westliche Richtung. Die Gesteinsgewinnung soll weiterhin im Sprengbetrieb erfolgen. Die Betriebszeiten bleiben unverändert. Die zurzeit genehmigte jährliche Abbaumenge an Kalkstein von 1.000.000 t/a für den gesamten Standort (Steinbrüche Kupferkuhle, Morgensonne und Lohbusch) wird beibehalten. Für die Steinbrucherweiterung Lohbusch-West wird eine jährliche Abbaumenge an Kalkstein von 300.000 t/a angestrebt.

Die Aufbereitung des gewonnenen Rohgesteins erfolgt weiterhin unverändert im bestehenden Schotterwerk Kupferkuhle gemäß den vorliegenden Genehmigungen. Die Aufbereitungsanlagen sind nicht Antragsgegenstand.

Es wird ein Antrag auf wesentliche Änderung eines Steinbruchbetriebes als genehmigungsbedürftige Anlage gem. § 16 BImSchG i.V.m. einem Antrag auf Genehmigung einer Abgrabung gem. §§ 3, 4 und 7 AbgrG gestellt. Der Antrag erfolgt auf Basis von Nr. 2.1.1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV bzw. von Nr. 2.1.1 der Anlage 1 des UVPG (kumulative Betrachtung sämtlicher Steinbrüche in der Umgebung).

Nicht von der Genehmigung nach BImSchG/AbgrG umfasst ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zum Abbau von Gestein gem. §§ 8 und 9 WHG. Ein entsprechender Antrag wurde im April 2023 bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Soest gestellt und befindet sich derzeit in Prüfung.

- ❖ [vgl. Antragsschreiben, Unterlage 1.1](#)
- ❖ [vgl. Formular 1 gem. BImSchG, Unterlage 1.3](#)
- ❖ [vgl. Kurzbeschreibung, Unterlage 1.5](#)
- ❖ [vgl. Bauantrag, Unterlage 3.1](#)

3 Standortbeschreibung

3.1 Lage

Das beantragte Abgrabungsfeld liegt westlich des derzeit betriebenen Steinbruchs Lohbusch auf dem Stadtgebiet von Warstein im Kreis Soest, Regierungsbezirk Arnsberg.

Zwischen den beiden Abgrabungsgebieten Lohbusch und Lohbusch-West verläuft die Strasse „*Nuttlerer Pfad*“. Sie trennt die beiden Steinbrüche und ist derzeit nicht in die Abbauplanung integriert.

Im Süden verläuft ein geschotterter Wirtschaftsweg. Im Norden verläuft die Straße „*Am Hillenberg*“, dahinter schließen sich die Steinbrüche Morgensonne, Kupferkuhle und Albersbruch sowie das Schotterwerk Kupferkuhle (Fa. Heidelberg Materials) sowie der Steinbruch Hillenberg (Fa. Westkalk) an. Im Osten grenzen Flächen landwirtschaftlicher Nutzung an die Vorhabenfläche.

Derzeit wird das Gelände der geplanten Abgrabungsfläche als Grünland- und Ackerbaufläche genutzt. In der Südost-Ecke der Fläche befindet sich ein Feldgehölz.

Morphologisch fällt die Vorhabenfläche flach nach Westen bzw. Nordwesten ab mit Geländehöhen von ca. 396 m NHN im Südosten und ca. 367 m NHN an der Westgrenze. Den Hochpunkt bildet ein kleiner von Westen nach Osten verlaufender Höhenrücken in der Südostecke der Fläche.

Die Vorhabenfläche beträgt ca. 86.600 m², entsprechend ca. 8,66 ha. Davon soll zunächst nur auf einer Fläche von 4,6 ha Abbau stattfinden (sog. Verritzungskante). Die übrige Fläche wird zunächst als Bodenlager genutzt und bleibt einer späteren Abbauphase vorbehalten.

- ❖ *vgl. Übersichtskarte, Unterlage 2.1*
- ❖ *vgl. Werkslageplan, Unterlage 2.2*
- ❖ *vgl. Amtliche Basiskarte, Unterlage 2.3*
- ❖ *vgl. Luftbild, Unterlage 2.4*

3.2 Kataster

Die Vorhabenfläche umfasst die folgenden Flurstücke der Flur 6 in der Gemarkung Warstein:

63, 64, 65, 66, 67/2, 68, 69 tlw., 211, 212, 332 tlw., 333, 334, 335

Die genannten Flurstücke sind entweder im Besitz des Antragstellers oder von Herrn Albert Cramer bzw. dessen Rechtsnachfolgern. Eine Eigentümer-Einverständniserklärung zum Gesteinsabbau liegt vor.

- ❖ *vgl. Flurstücksliste und Einverständniserklärungen, Unterlage 3.2*
- ❖ *vgl. Flurkarte, Unterlage 3.3*

3.3 Infrastruktur

Die Erweiterungsfläche wird über die Nordost-Ecke erschlossen und über eine Fahrtrasse an den Nuttlerer Pfad angebunden, der über den Kreuzungsbereich Nuttlerer Pfad / „Am Hillenberg“ weiter zum Betriebsgelände der Firma Heidelberg Materials (Schotterwerk Kupferkuhle) führt, wo die Aufbereitung des gewonnenen Kalksteins erfolgt. Der nördliche Teil des Nuttlerer Pfads ist dazu bei Bedarf für die Befahrung durch den Schwerlastverkehr zu ertüchtigen.

Zusätzlich wird eine zweite Zufahrt im Norden der Vorhabensfläche errichtet, die der Anbindung der Lagerfläche dient.

Im Bereich der beiden Zufahrten werden Lücken im zu erstellenden Immissionsschutzwall gelassen, die über ein Tor zu sichern sind.

Die Verkehrsanbindung des Schotterwerks Kupferkuhle bleibt unverändert bestehen. Die Abfuhr der Produkte erfolgt vom Schotterwerk aus über die für den Schwelastverkehr ausgebaute Straße „Am Hillenberg“ und ist damit an den überregionalen Verkehr angeschlossen.

❖ *vgl. Lageplan Zuwegung, Unterlage 3.4*

4 Abbau- und Betriebsbeschreibung

4.1 Lagerstätte

Abbaugut ist mittel- bis oberdevonischer Massenkalk. Dieser besteht aus einer Folge von dickbankigen bis massigen, schwärzlichen bis grauen Kalksteinen.

Die Gesteine sind teilweise intensiv tektonisch beansprucht und weisen deutlich erkennbare Kluft- und bereichsweise Schieferungsflächen auf. Der Massenkalkkörper zeigt teilweise tiefreichende Verkarstungserscheinungen, die in einem engen Zusammenhang zu den tektonischen Trennflächen stehen.

Vor allem im Norden, Süden und an der Westgrenze des Erweiterungsgeländes wurden Abraummächtigkeiten (Überlagerung des Kalksteins) von mehreren 10-er Metern festgestellt. Bei den Überlagerungsschichten (Abraum) handelt sich um Gesteine bzw. Gesteinsfragmente in einer Lockergesteinsmatrix. Als Gesteine konnten neben Kalksteinen auch Ton- und Schluffsteine, Sandsteine, Brekzien und verkieselte Kalke angesprochen werden. Als Matrix treten neben Lehmen auch Tone sowie Fein- bis Mittelsande auf.

Der Massenkalk wird vorrangig als Rohkalkstein an die Zementindustrie sowie in Form von Edelsplitten und Mineralgemischen an die Bauindustrie vertrieben.

❖ *vgl. Hydrogeologischer Bericht, Unterlage 5.4*

❖ *vgl. Geotechnische Stellungnahme / Standsicherheitsbewertung, Unterlage 5.5*

❖ *vgl. Wasserrechtsantrag (separates Verfahren)*

4.2 Abbaukonzept und Standsicherheit

Die Vorhabenfläche beträgt ca. 86.600 m², entsprechend ca. 8,66 ha. Davon soll zunächst nur auf einer Fläche von 4,61 ha Abbau stattfinden (sog. Verritzungskante). Die übrige Fläche wird zunächst als Bodenlager genutzt und bleibt einer späteren Abbauphase vorbehalten.

Der Abbau wird innerhalb der Verritzungskante bis auf ein Niveau von 356 m NHN im Nordosten und 373 m NHN im Südwesten beantragt. Die beantragten Abbautiefen orientieren sich an dem zeHGW (zu erwartenden höchsten Grundwasserstand) und einer Mindestmächtigkeit der verbleibenden Grundwasserüberdeckung (Schicht aus unverritztem Fels) über dem zeHGW von 10 m.

Die Abbautiefen in der Verritzungskante betragen maximal 32 m an der Ostgrenze, im Westen werden ca. 9 m Abbautiefe erreicht.

Es ist vorgesehen, die Abbauwände in Abhängigkeit der Lagerstättenausbildung auf voraussichtlich ein bis drei Teilsohlen zu erstellen. Die finalen Höhen der einzelnen Teilsohlen ergeben sich im laufenden Gewinnungsbetrieb. Derzeit ist vorgesehen, die jeweiligen Abschlänge mit einer Strossenhöhe von ca. 12-20 m anzulegen. Die Hauptabbaurichtung verläuft nach Westen, woraus sich eine Hauptsprengrichtung nach Osten ergibt.

Aufgrund der festgestellten großen Abraummächtigkeiten (Überlagerung des Kalksteins) bestehen die oberen Bereiche der Abbauwände aus Abraummaterial (Überlagerungs-/Lockergesteinsböschungen). Die zu erstellenden Böschungen im Lockergestein können bis zu 20 m Höhe betragen.

Die dargestellte Abbauplanung stellt den Optimalfall dar, betriebsbedingte Verluste durch Rampen o.ä. sind nicht berücksichtigt.

Die Abstände des Abbaus zu angrenzenden Flächen werden mit 10 m zu öffentlichen Straßen und Wegen sowie mit 5 m zu Acker- und Grünflächen angesetzt.

Die Standsicherheitsbewertung für die geplanten Endböschungen hat ergeben, dass die geplanten Abraumböschungen unter Beachtung eines Böschungswinkels von 34° als standsicher zu bezeichnen sind. Die Betrachtung der geplanten Festgesteinsböschungen hat ergeben, dass die geplanten Abbauwände unter Beachtung eines Böschungswinkels von 70° im Osten und Süden und 55° im Norden eine standsichere Ausgestaltung erwarten lassen.

- ❖ *vgl. Abbauplan, Unterlage 4.2*
- ❖ *vgl. Abbauprofile, Unterlage 4.3*
- ❖ *vgl. Sachverständige Stellungnahme zu Gewinnungssprengungen, Unterlage 5.1*
- ❖ *vgl. Geotechnische Stellungnahme / Standsicherheitsbewertung, Unterlage 5.5*

4.3 Gewinnung

Grundsätzlich wird der anstehende Kalkstein analog zu den bisherigen Abbauverfahren im Tagebau entsprechend dem Stand der Technik mittels Sprengungen gelöst, durch motorisierte Fahrzeuge transportiert und in der bestehenden Aufbereitungsanlage (Schotterwerk Kupferkuhle) maschinell

weiterverarbeitet und zum Vertrieb gelagert. Im Einzelnen sind folgende Arbeitsschritte zur Gewinnung des Kalksteins notwendig.

Abbauvorbereitung

Im Bereich der Verritzungskante müssen die den Kalkstein überlagernden Schichten abgetragen werden, sodass der Kalkstein für die Gewinnung freiliegt.

Dazu wird zunächst der humusreiche Oberboden (A-Horizont) abgeschoben und im Westen der Vorhabenfläche, außerhalb der Verritzungskante, zur späteren Wiederverwendung in Oberbodenmieten von 2 m Höhe zwischengelagert. Ein Abschub des Oberbodens unterhalb der Oberbodenmieten ist nicht erforderlich.

Der innerhalb der Verritzungskante anstehende, humusarme Unterboden (B-Horizont, skelettarm) wird ebenfalls in einer Mächtigkeit von ca. 20 cm abgeschoben und in einer Unterbodenmiete von 4 m Höhe zwischengelagert.

Der darunter anstehende Abraum (unterer Teil der Überlagerungsschichten, skelettreich) wird abgetragen. Entlang der Vorhabengrenze soll aus Abraummaterial ein Wall von ca. 2 m Höhe als Sicht- und Immissionsschutz aufgeschüttet werden. Überschüssiges Abraummaterial wird geladen und in die benachbarten Steinbrüche der Fa. Heidelberg Materials verbracht.

Diese Erdarbeiten erfolgen mittels Planierraupe, Hydraulik-Bagger, Radlader und Muldenkipper (SKW).

Bohren der Sprenglöcher

Für die vorgesehenen Großbohrlochsprengungen werden mit einem Bohrgerät nach einem zuvor festgelegten Raster und vorgegebenen Richtungen und Neigungswinkeln von oben Bohrlöcher in den zu lösenden Gesteinskörper abgeteuft.

Die Länge der Bohrlöcher entspricht dabei der geplanten Strossenhöhe zzgl. einer eventuell erforderlichen Unterbohrung der Fördersohle von max. 0,5 m. Die Neigung des Bohrlochs richtet sich nach den geologischen Gegebenheiten und den Erfordernissen der zu erstellenden Wand und beträgt i. d. R. zwischen 70-85°.

Für die Erstellung der Bohrlöcher werden moderne dieselhydraulisch angetriebene Bohrgeräte eingesetzt, die eine hohe Bohrgenauigkeit und damit auch die Einhaltung der vorgegebenen Bohrparameter (Bohrlochneigung und -richtung) gewährleisten.

Sprengen

Die Bohrlöcher werden mit der für eine zielgerichtete Zertrümmerung des zu gewinnenden Gesteins erforderlichen Sprengstoffmenge beladen. Dafür sollen vorwiegend patronierte gelatinöse Sprengstoffe und patronierte Emulsionssprengstoffe verwendet werden.

Für die Initiierung der Sprenganlagen wird primär das nichtelektrische Zündsystem eingesetzt. Die Verwendung des nichtelektrischen Zündsystems trägt dazu bei, dass die maximale Lademenge je

Zündzeitstufe möglichst weit reduziert wird. Die Zündung der Ladesäulen erfolgt bei den Großbohrlochsprengungen unter Anwendung der redundanten Zündtechnik (2 Sprengzünder je Ladesäule) mit primärer Initiierung aus dem Bohrlochtiefsten.

Laden und Transport

Das gesprengte Haufwerk soll mittels bauartzugelassenem Hydraulik-Bagger aufgenommen und auf Muldenkipper (SKW) verladen. Die Muldenkipper transportieren das Rohmaterial von der jeweiligen Abbausohle zum ca. 250 m entfernten Schotterwerk Kupferkuhle (nördlich der geplanten Erweiterungsfläche). Der Transportverkehr wird über die Nordost-Ecke der Vorhabenfläche an den Nuttlarer Pfad angebunden und weiter über den Kreuzungsbereich Nuttlarer Pfad / „Am Hillenberg“ nach Norden zum Schotterwerk Kupferkuhle geleitet.

Aufbereitung (nicht Antragsgegenstand)

Die Aufbereitung des gewonnenen Rohgesteins sowie die Lagerung zum Vertrieb erfolgt weiterhin unverändert im bestehenden Schotterwerk Kupferkuhle gemäß den vorliegenden Genehmigungen. Ferner ist für die Aufbereitung des Rohgesteins aus den Steinbrüchen zukünftig zusätzlich bzw. alternativ der Betrieb einer mobilen Brechanlage geplant, um die innerbetrieblichen Transportstrecken zu verkürzen. Dafür ist zeitgleich ein Antrag nach § 16 BImSchG bei der Unteren Immissionschutzbehörde anhängig. Es ist möglich, die mobile Brechanlage ebenfalls für gewonnenes Material aus der Erweiterungsfläche einzusetzen.

Die Betriebsanlagen sind nicht Antragsgegenstand.

Abtransport fertige Produkte (nicht Antragsgegenstand)

Die Abfuhr der Produkte erfolgt weiterhin unverändert gemäß den vorliegenden Genehmigungen vom Schotterwerk Kupferkuhle aus und ist somit nicht Antragsgegenstand.

- ❖ *vgl. Abbauplan, Unterlage 4.2*
- ❖ *vgl. Abbauprofile, Unterlage 4.3*
- ❖ *vgl. Lageplan Zuwegung, Unterlage 3.4*
- ❖ *vgl. Sachverständige Stellungnahme zu Gewinnungssprengungen, Unterlage 5.1*
- ❖ *vgl. Sicherheitsdatenblätter Sprengmittel, Unterlage 7.1*

4.4 Verwendung von Boden und Abraum

Der anstehende Ober- und Unterboden wird vor Abbaubeginn abgeschoben und für die spätere Re-kultivierung im Westen der Vorhabenfläche zwischengelagert.

Das darunter anstehende Abraummaterial wird entweder in den umlaufenden Schutzwall eingebaut oder in die benachbarten Steinbrüche der Fa. Heidelberg Materials verbracht.

Wie im Folgenutzungskonzept vorgesehen, ist das gesamte Ober- und Unterbodenmaterial sowie Teile des Abraummateri als für den späteren Deckschichteneinbau auf der tiefsten Sohle (Grundsohle) vorgesehen.

- ❖ *vgl. Abbauplan, Unterlage 4.2*
- ❖ *vgl. Abbauprofile, Unterlage 4.3*
- ❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*

4.5 Massenaufstellung

Aus der vorgestellten Abbauplanung ergibt sich die in der folgenden Tabelle aufgeführte Abbaukubatur.

	Volumen [m ³]	Faktor Auflockerung [-]	Volumen umgelagert [m ³]	Rohdichte [t/m ³]	Masse [t]
Abbaukörper	705.000				
Überlagerung (Ober-, Unterboden, Abraum)	385.000				
davon Oberboden	13.700				
davon Unterboden	9.100				
davon Abraum	362.200	1,05	380.300	2,1	760.600
davon Einbau in Erdwall			7.800		
davon Einbau auf tiefster Sohle (gem. FNK)			29.600		
davon externe Verwertung (benachbarte Steinbrüche)			342.900		
verwertbarer Kalkstein	320.000			2,5	800.000

Die Massenermittlung erfolgt mithilfe von 3D-Modellierungssoftware und auf Basis digitaler Geländemodelle. Demnach kann in der Erweiterung bis zum Abbauende eine Gesamtkubatur von ca. 705.000 m³ gewonnen werden. Insgesamt können ca. 320.000 m³ bzw. 800.000 t verwertbarer Kalkstein in der Erweiterung gefördert werden.

- ❖ *vgl. Abbauplan, Unterlage 4.2*
- ❖ *vgl. Abbauprofile, Unterlage 4.3*

4.6 Beginn, zeitlicher Verlauf und Dauer der Abgrabung

Der genehmigte Steinbruch Lohbusch ist aktuell weitgehend erschöpft. Mit der jetzt beantragten Erweiterung soll daher unmittelbar nach Erteilung der Genehmigung, nach Möglichkeit im Jahr 2024 begonnen werden.

Bei einer durchschnittlichen Jahresförderung von ca. 300.000 t/a an verwertbarem Kalkstein ergibt sich für den Abbau in der beantragten Erweiterung ein Zeitraum von ca. 3-4 Jahren.

Aufgrund der geringen Fläche der Verritzungskante von ca. 4,6 ha und den dadurch bedingten, beengten Platzverhältnissen ist eine Unterteilung in Abbauphasen nicht zielführend. Der Abbau in der Erweiterung geht vielmehr sohlenweise vonstatten. Es stehen immer nur eine bis maximal 2 Sohlen gleichzeitig im Abbau.

- ❖ *vgl. Abbauplan, Unterlage 4.2*
- ❖ *vgl. Abbauprofile, Unterlage 4.3*

4.7 Abwasser

Die Gewinnung des Kalksteins erfolgt durch Bohren und Sprengen in massiven Gesteinsvorkommen. Im Rahmen dieser Tätigkeiten fallen keine produktionsbedingten Abwässer an.

- ❖ *vgl. Formulare 2 bis 8.5 nach BImSchG, Unterlage 1.4*

4.8 Abfälle

Im Rahmen der Abgrabung werden keine produktionsbedingten Abfälle erzeugt.

- ❖ *vgl. Formulare 2 bis 8.5 nach BImSchG, Unterlage 1.4*

4.9 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Auf der Vorhabenfläche wird im Rahmen der Gesteinsgewinnung mit verschiedenen wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Dazu zählen neben den Sprengmitteln Kraftstoffe sowie weitere Öle und Schmiermittel auf Kohlenwasserstoffbasis für den eingesetzten Maschinenpark sowie AdBlue (Harnstoff) für die Abgasreinigung.

Bei den Sprengstoffen handelt es sich um Ammonium-Nitrat-Sprengstoffe. Die erforderlichen Sprengmittel werden erst am Sprentag an die Sprengstellen im Abbaubereich transportiert und von den Sprengberechtigten in die Sprengbohrlöcher geladen. Bei der Explosion setzen sich diese Sprengstoffe überwiegend in stabile, nicht wassergefährdende Stoffe um. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es in Folge der niedergeschlagenen Sprengschwaden zu einer Bildung von Stickstoffsalzen, z. B. Nitrat und Nitrit kommt. Bislang durchgeführte hydrochemische Untersuchungen des Grundwassers im Bereich Lohbusch erbrachten jedoch keine Hinweise auf erhöhte Stickstoffgehalte, welche auf den Einsatz der Sprengmittel zurückzuführen sind.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass bei einem ordnungsgemäßen Einsatz der Sprengstoffe von keinen Gefahren für das Grundwasser oder Gewässer auszugehen ist, da die Sprengstoffe nur für kurze Zeit in den Bohrlöchern verbleiben (Ladezeit) und sich dann durch die Sprengung nahezu vollständig in nicht wassergefährdende Stoffe umsetzen. Durch die Trockengewinnung oberhalb des Grundwassers wird gewährleistet, dass das Grundwasser nicht mit Sprengmitteln in Kontakt kommen kann.

Die Betankung von kettenmobilen Maschinen (Bohrgerät und Bagger) wird vor Ort im Abgrabungsbereich mittels Tankwagen oder zugelassenem mobilen Tank erfolgen. Der Tankwagen oder Tank ist mit absperrbaren Zapfpistolen ausgerüstet. Die mobile Betankung hat stets über Auffangwannen zu erfolgen, die so positioniert sind, dass eine Verunreinigung des Untergrundes durch wassergefährdende Stoffe ausgeschlossen werden kann. Die Auffangwannen sind in Größe und Form an das jeweilige Gerät anzupassen. Ölbindemittel sind an jedem Gewinnungsgerät in ausreichender Menge vorzuhalten. Die radmobilen Maschinen (Radlader und SKW) werden an der betriebseigenen Tankstelle an der Betriebsstätte des Steinbruchs „Kupferkuhle“ betankt.

Wartungsarbeiten an den Geräten vor Ort werden im Regelfall nicht vorgenommen, die regelmäßigen Wartungen sollen in den Betriebsstätten des Steinbruchs „Kupferkuhle“ erfolgen. Notwendige Instandsetzungs- und dringende Wartungsarbeiten, die nicht in den dafür vorgesehenen Werkstätten erfolgen können, sind mit entsprechenden Sicherungsvorkehrungen und Hilfsmitteln durchzuführen.

Die wassergefährdenden Betriebsmittel des Maschinenparks können somit im Regelbetrieb nicht in das Grundwasser eingetragen werden. Darüber hinaus werden durch Betriebsanweisungen (z. B. für das Betanken von Maschinen) die Risiken für Unfälle reduziert.

- ❖ *vgl. Formulare 2 bis 8.5 nach BImSchG, Unterlage 1.4*
- ❖ *vgl. Sicherheitsdatenblätter Sprengmittel, Unterlage 7.1*
- ❖ *vgl. Wasserrechtsantrag (separates Verfahren)*

4.10 Betriebs- / Sprengzeiten

Die Betriebszeiten des Steinbruchbetriebes, werktags von 06:00 – 22:00 werden unverändert fortgeführt. Die Sprengzeiten, werktags zwischen 07:00 – 13:00 oder 15:00 – 19:00 werden ebenfalls beibehalten.

4.11 Sicherung des Abbaugeländes

Entlang der Vorhabengrenze wird ein Wall aus Abraummateriale von etwa 2 m Höhe aufgeschüttet. Dieser dient als Sicht- und Immissionsschutz und zur Sicherung des Steinbruchgeländes.

Zusätzlich wird das Gelände gegen unbefugtes Betreten ortsüblich eingezäunt und mit Warn-/Hinweisschildern an den Außengrenzen versehen, die unbefugtes Betreten untersagen und auf Absturzgefahren hinweisen.

5 Arbeitsschutz

Bei allen genannten Tätigkeiten werden die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften sowie die Anforderungen an die Arbeitssicherheit beachtet. Die Nebenbestimmungen zum Arbeitsschutz aus der bestehenden Genehmigung werden weiterhin eingehalten.

Der vorliegende Antrag umfasst ausschließlich die flächige Erweiterung der Gesteinsgewinnung. Die vorhandenen Betriebsanlagen, Sozialräume und sonstigen Arbeitsstätten werden nicht verändert und sind nicht Antragsgegenstand.

Die betriebsärztliche und arbeitssicherheitliche Betreuung des Steinbruchbetriebes ist derzeit folgendermaßen organisiert.

Betriebsarzt:

Dr. Karsten Speer
BAD Zentrum Dortmund
Am Knappschaftskrankenhaus 1
44309 Dortmund
Tel: 0231 / 7920700
Fax.: 0231 / 710454
Mobil: 0175 / 6844377

Fachkraft für Arbeitssicherheit:

Herr Bunceck
Heidelberg Materials AG
Tel: 0170 / 6317449

6 Rekultivierung und Ausgleich der Eingriffsfolgen

6.1 Rekultivierungsmaßnahmen in der Vorhabenfläche

Die Folgenutzung des Steinbruchs richtet sich nach dem Folgenutzungskonzept für den Kalksteinabbau in der Stadt Warstein.

Nach Abschluss des Abbaus soll gemäß Folgenutzungskonzept auf der tiefsten Sohle (Grundsohle) eine Deckschicht für den Grundwasserschutz eingebaut werden. Der Aufbau der Deckschicht orientiert sich an den im Naturraum vorkommenden Böden einer dreischichtigen Braunerde. Die Stärke der 1. Deckschicht (unterste Schicht) wird im vorliegenden Fall aufgrund des Abbaus deutlich oberhalb des Grundwasser-Schwankungsbereichs (Abbautiefe bis 10 m oberhalb zeHGW) mit 1,0 m angesetzt. Die 1. Deckschicht wird aus wasserdurchlässigem Abraummaterial aufgebaut. Darüber wird als 2. Deckschicht humusarmes Unterboden-Material aus dem Tagebau (B-Horizont) in einer Stärke von ca. 20 cm aufgebracht. Diese wird mit humosem Oberboden aus dem Tagebau (A-Horizont; 3. Deckschicht) in einer Stärke von ca. 30 cm abgedeckt. Bereichsweise soll zum Erhalt von ökologisch hochwertigen Extremstandorten auf die Abdeckung mit humosem Oberbodenmaterial verzichtet werden. Der Deckschichtenaufbau kann vollständig mit zuvor abgeschobenem und zwischengelagertem Boden- bzw. Abraummaterial aus der Vorhabenfläche erfolgen.

Die Flächen sollen nach dem Deckschichteneinbau gemäß Folgenutzungskonzept temporär naturschutzfachlich gepflegt werden (Entwicklung von Magergrünland mit Gehölzinseln und Sonder-

standorten, Zwischennutzung als „Natur auf Zeit“) und anschließend für kulturelle Veranstaltungen (z.B. Musikveranstaltungen, Openair-Kino u.ä.) genutzt werden.

Die Steilwände (Felsböschungen) sollen als Nistplatz-Möglichkeit für den Uhu erhalten bleiben und ggf. die Strukturvielfalt durch Herrichten von Felsbändern, Mulden und Vorsprüngen erhöht werden. Die Abraumböschungen sollen der freien Sukzession überlassen werden.

Für die Lagerfläche im Westen der Vorhabenfläche wird nach einer Wiederherstellung der Oberbodenschicht eine Neueinsaat und anschließende Nutzung als Wirtschaftsgrünland angestrebt.

Bereits im Zuge des Abbaus wird entlang der Vorhabengrenze ein Wall aus Abraummaterial von ca. 2 m Höhe als Sicht- und Immissionsschutz errichtet. Dieser Wall soll an der Süd- und an der Ostgrenze der Sukzession (Staudensukzession) überlassen werden. An der Nord- und Westgrenze ist eine Bepflanzung mit Strauchgehölzen vorgesehen. Als zusätzlicher Sichtschutz wird entlang der Westgrenze ein Streifen mit hochwüchsigen Bäumen bepflanzt. Diese Maßnahmen zählen zu den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Gleichwohl sind sie in der Rekultivierungsplanung dargestellt, da sie auch nach Abbaubende erhalten bleiben.

- ❖ *vgl. Rekultivierungsplan, Unterlage 4.4*
- ❖ *vgl. Rekultivierungsprofile, Unterlage 4.5*
- ❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*

6.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Nach Aufgabe des Abbaus entstehen im Bereich der Abbaufäche ökologisch hochwertige, trockenmagere Standorte anstelle der vormaligen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Gemäß der Bilanzierung nach der Eingriffsregelung entsteht daher nach Rekultivierung der Vorhabenfläche ein Überschuss an Biotopwert-Punkten, sodass sich kein Kompensationsbedarf nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergibt.

Unabhängig davon ergibt sich aus der artenschutzrechtlichen Prüfung ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Die Konflikte beziehen sich im vorliegenden Fall speziell auf die Feldlerche als besonders betroffene Art mit sehr hoher Bedeutung.

Ein Ausgleich vor Ort ist nicht möglich, daher sollten externe CEF-Maßnahmen außerhalb des Eingriffs ergriffen werden. Dieser artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ist vorgezogen durchzuführen, sodass die Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eintretens der jeweiligen Eingriffswirkung bereits wirksam sind. Sie können nicht über eine Ökokonto-Regelung abgegolten werden.

- ❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*
- ❖ *vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Unterlage 6.3*

7 Umweltprüfungen

7.1 Umweltverträglichkeit und Landschaftspflegerische Begleitplanung

Gemäß § 9 Abs. 2, 3 und 5 i.V.m. Anlage 1 UVPG ist für das Änderungsvorhaben die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen, da das bestehende Vorhaben (Bestandsgenehmigung für die Steinbrüche Kupferkuhle, Morgensonne und Lohbusch, Az. 51.2.7-285/88, 22.06.1998) noch nicht der UVP-Pflicht unterlag (Genehmigung vor Umsetzungsfrist der Richtlinie 97/11/EG), somit bisher keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist und die Flächengrößen des genehmigten Bestands bei dem aktuellen Änderungsvorhaben unberücksichtigt bleiben.

Bei kumulativer Betrachtung sämtlicher Steinbrüche in der Umgebung des Änderungsvorhabens würden jedoch die maßgeblichen Größenwerte (hier 25 ha) überschritten, sodass in diesem Fall gem. §§ 10-11 i.V.m. Anlage 1 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen wäre.

Aus Gründen der Planungs- und Rechtssicherheit wird daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Am 03.03.2022 fand ein Scoping-Termin nach § 2a der 9. BImSchV statt. Im Rahmen dieses Gespräches und in anschließenden Abstimmungen wurde der Umfang der beizubringenden Unterlagen festgestellt.

Der entsprechende UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan ist den Antragsunterlagen beigelegt.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch das Vorhaben keinerlei erhebliche Beeinträchtigungen entstehen werden. Nach Rekultivierung der Vorhabenfläche entsteht ein Überschuss an Biotopwert-Punkten. Lediglich für die Feldlerche sind externe CEF-Maßnahmen zu erbringen.

❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*

7.2 Wasserschutz

Die Abgrabung ist als Trockenabbau geplant. Zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen und nachteiligen Veränderungen soll die tiefste Sohle (Grundsohle) der geplanten Erweiterungsfläche 10 m oberhalb des zu erwartenden höchsten Grundwasserstandes (zeHGW) liegen. Somit liegt die Abgrabung außerhalb des vom Grundwasser beeinflussten Bereichs, sodass auf eine Wasserhaltung verzichtet werden kann. Das anfallende Niederschlagswasser gelangt über Wände und Bermen auf die tiefste Sohle, wo es anschließend versickert.

Im Rahmen des separaten Wasserrechtsantrags wurde eine Bewertung vorgenommen, inwieweit durch das Vorhaben das Grundwasser, Oberflächengewässer, Ökosysteme und Wassernutzungen in ihren Funktionen und / oder ihren Zielen beeinflusst werden. Darüber hinaus wurde eine umfassende Beeinflussungsanalyse unter Heranziehung der Prüfkriterien des MKULNV durchgeführt. Die Bewertung basiert auf einem langjährigen, mengenmäßigen und chemischen Grundwassermonitoring in Warstein.

Im Ergebnis der hydrogeologischen Untersuchungen ist nicht mit Auswirkungen auf den mengenmäßigen oder chemischen Zustand des Grundwasserkörpers zu rechnen, da nicht in das Grundwasser eingegriffen wird. Auswirkungen auf Oberflächengewässer, Quellen oder grundwasser- bzw. wasserabhängige Ökosysteme sind aufgrund der großen Flurabstände nicht zu besorgen. Hinsichtlich der benachbarten Wassernutzungen ist nicht von einer Beeinflussung durch die Abgrabung im Bereich Lohbusch-West auszugehen. Die Beeinflussungsanalyse kam zu dem Schluss, dass eine Abbautiefe bis 10 m über den zeHGW keine wesentlichen Nachteile für das Grundwasser aufweist.

- ❖ *vgl. Hydrogeologischer Bericht, Unterlage 5.4*
- ❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*
- ❖ *vgl. Wasserrechtsantrag (separates Verfahren)*

7.3 Immissionsschutz

Die im Zusammenhang mit der beantragten Gesteinsgewinnung zu erwartenden Emissionen (Erschütterung, Geräusche/Lärm und Staub) sowie die möglichen Maßnahmen gegen schädliche Einwirkungen auf die Umgebung sind im Rahmen des UVP-Berichtes mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan sowie in entsprechenden Fachgutachten untersucht worden.

Erschütterungen/Steinflug

Auswirkungen durch Sprengerschütterungen auf die umliegenden Wohnlagen sind in der sachverständigen Stellungnahme zu Gewinnungssprengungen untersucht worden.

Gemäß des Sprenggutachtens werden keine unzulässigen Sprengerschütterungen für den Betrieb der Erweiterungsfläche prognostiziert. An allen betrachteten Immissionsorten werden die jeweils heranzuziehenden Anhaltswerte der DIN 4150-3 für Bauwerke deutlich unterschritten. Für die nächstgelegene Wohnbebauung liegen die zu erwartenden Immissionen für Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden weit unter den in der DIN 4150-2 angegebenen Anhaltswerten.

Der Schutz der Bevölkerung, der angrenzenden Bebauung und anderer zu schützender Anlagen und Objekte vor ungewolltem Steinflug bleibt bei den vorgesehenen Gewinnungssprengungen in der geplanten Erweiterung ebenfalls weitgehend sichergestellt. Lediglich für die Eisenbahntrasse der WLE im Süden sind ggf. zusätzliche Vorkehrungen gegen Steinflug erforderlich. Straßen und Wege sind während der Sprengungen abzusperren.

Geräusche/Lärm

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung erfolgte die Ermittlung der Geräuschimmissionen nach der TA Lärm für die umliegende Wohnbebauung. Betrachtet wurden die mit der Erweiterung in Zusammenhang stehenden, durch den Abbaubetrieb verursachten Geräuschimmissionen. Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm im Tageszeitraum an allen Immissionspunkten deutlich unterschritten werden. Ein nächtlicher Betrieb findet nicht statt. Das Kriterium für kurzzeitige Geräuschspitzen wird ebenfalls erfüllt.

Staub

Im Rahmen einer staubtechnischen Untersuchung wurde mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀, PM_{2,5} sowie Staubbiederschlag berechnet und die ermittelten Immissionen gemäß TA Luft beurteilt. Die Staubprognose hat ergeben, dass auch bei Annahme konservativer Ansätze die Immissionswerte bezüglich aller Staubfraktionen sowie der Staubdeposition sicher eingehalten werden. Durch die Steinbrucherweiterung sind somit keine unzulässigen Beeinträchtigungen an den untersuchten Immissionsorten zu erwarten.

- ❖ *vgl. Sachverständige Stellungnahme zu Gewinnungssprengungen, Unterlage 5.1*
- ❖ *vgl. Schalltechnischer Bericht, Unterlage 5.2*
- ❖ *vgl. Immissionsschutztechnischer Bericht (Staub), Unterlage 5.3*
- ❖ *vgl. UVP mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*

7.4 Natur- und Landschaftsschutz

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben sind diverse Maßnahmen vorgesehen, die im Detail dem UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen sind.

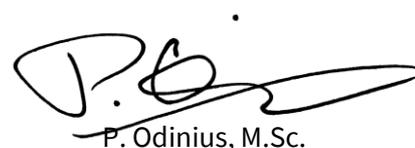
Als Grundlage für die naturschutzrechtlichen Bewertungen ist eine floristische Kartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt worden.

Darüber hinaus sind die möglichen Auswirkungen auf das nordöstlich gelegene FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinden des Wäschebachs“ im Rahmen einer FFH-Vorprüfung untersucht worden. Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke des FFH-Gebietes erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

- ❖ *vgl. UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 6.1*
- ❖ *vgl. FFH-Vorprüfung „Liethöhle und Bachschwinden des Wäschebachs“, Unterlage 6.2*
- ❖ *vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Unterlage 6.3*
- ❖ *vgl. Floristische Kartierung, Unterlage 6.4*

Aachen, 14.03.2024


Dipl.-Geol. G. Busch


P. Odinius, M.Sc.