

---

**Bericht zur FFH-Vorprüfung**  
**FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“**  
**(DE-4516-305)**

Steinbrucherweiterung Lohbusch-West  
in Warstein

Auftraggeber:



**Heidelberg  
Materials**

Heidelberg Materials AG  
Standort Warstein  
Am Hillenberg 14  
59581 Warstein

Bearbeitung:



GeoConsult Busch  
Passstraße 80  
D-52070 Aachen

Tel: +49-241-405571-0

Fax: +49-241-405571-9

E-Mail: [info@gcb-ac.de](mailto:info@gcb-ac.de)

Web: [www.gcb-ac.de](http://www.gcb-ac.de)

Projektleitung: Dipl.-Geol. Gerhard Busch

Projektbearbeitung: Dipl.-Geogr. Monika Nelißen

Projekt-Nr.: 19\_0010

Umfang: 17 Seiten (inkl. Deckblatt)

Ort / Datum: Aachen, 09.02.2024

Revisions-Nr.: 1.0

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	3
2	Verwendete Unterlagen.....	5
3	Rechtlicher Hintergrund.....	7
4	Beschreibung des FFH-Gebiets „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305).....	8
4.1	Allgemeine Beschreibung.....	8
4.2	Maßgebliche Bestandteile.....	9
4.3	Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	10
5	Beschreibung des Vorhabens sowie relevante Wirkfaktoren in Bezug auf das FFH- Gebiet.....	12
5.1	Darstellung des Vorhabens.....	12
5.2	Relevante Wirkfaktoren.....	12
6	Wirkungsprognose.....	14
6.1	Gefährdung durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge.....	14
6.2	Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse.....	15
6.3	Gefährdungen durch Erschütterungen/Vibrationen.....	15
6.4	Kumulationswirkungen.....	16
7	Fazit / Beurteilung der Erheblichkeit.....	17

## Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Lage der Vorhabenfläche.....	3
Abb. 2:	Lage der Vorhabenfläche und des FFH-Gebiets „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“.....	4

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305) - Allgemeine Angaben.....	8
Tab. 2:	Wirkfaktoren und deren Relevanz.....	13

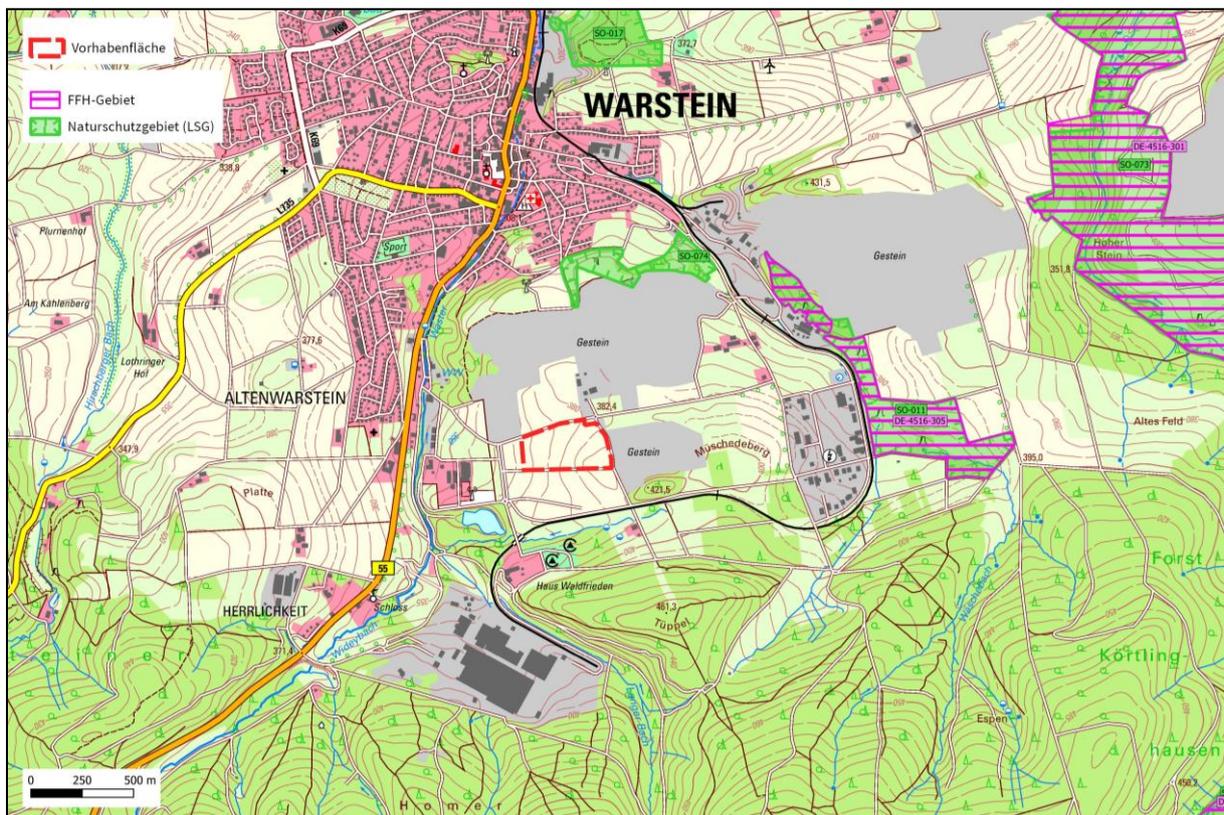
## Anhang

Anhang 1:	Protokoll A (Angaben zum Plan/Projekt)
-----------	--

## 1 Einleitung

### 1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Firma Heidelberg Materials AG (vormals HeidelbergCement AG) betreibt am Standort Warstein mehrere Kalksteinbrüche sowie ein Schotterwerk zur Herstellung von Kalksteinprodukten. Zur Sicherung des Werkstandortes und des mittelfristigen Rohstoffbedarfs beabsichtigt die Firma, den bestehenden Steinbruch Lohbusch nach Westen zu erweitern (Steinbrucherweiterung Lohbusch-West).



**Abb. 1: Lage der Vorhabenfläche** Datengrundlage: [U 14], Kartengrundlage [U 15]

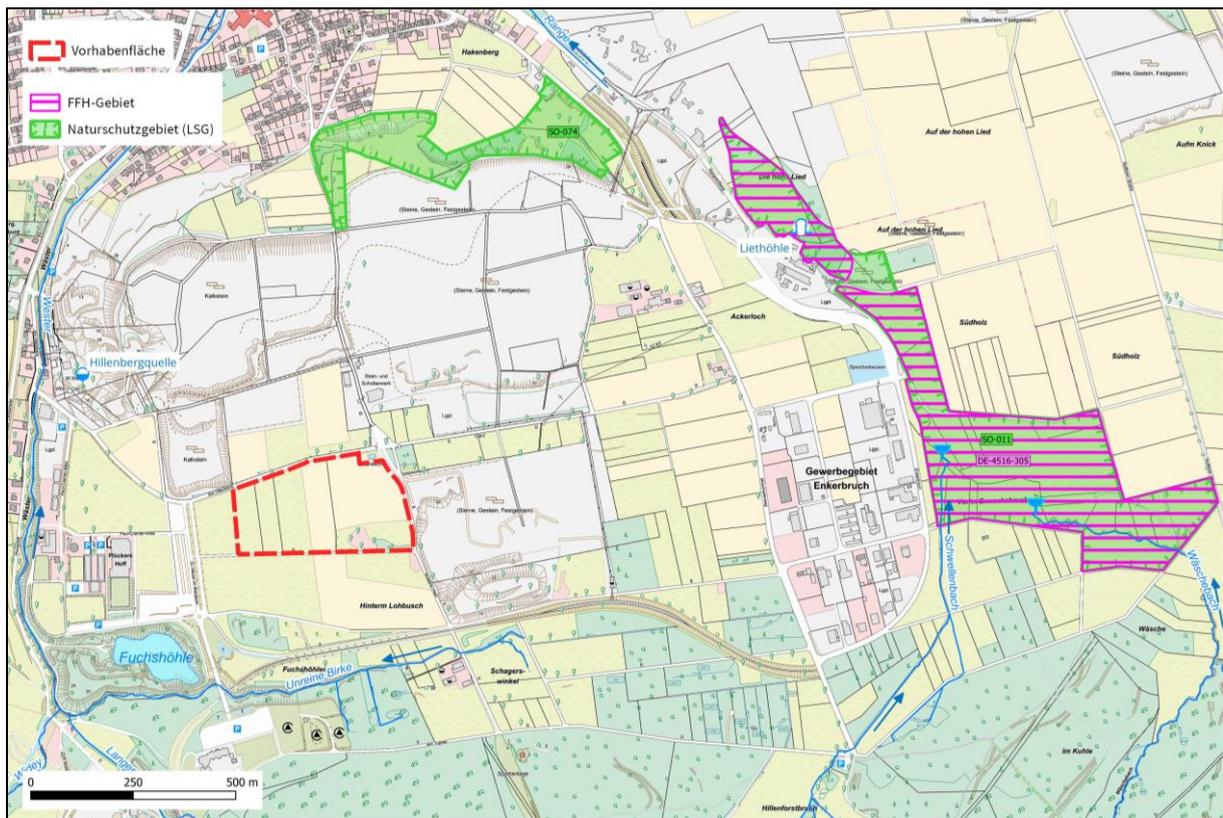
In rund 1.000 m Entfernung zur Vorhabenfläche erstreckt sich nach Westen das FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305). Die Lage im Verhältnis zum gesamten FFH-Gebiet zeigen Abb. 1 und Abb. 2.

Nach § 34 BNatSchG sowie nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu prüfen, d.h. ob das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen beeinträchtigt werden könnte.

Für alle Natura 2000-Gebiete gilt ein Verschlechterungsverbot bzw. die Einhaltung/Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands. Demnach sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen verboten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn

die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Prüfgegenstand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist gemäß § 34 BNatSchG das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen und mittelbar die Lebensräume und/oder Arten der Anhänge I bzw. II der FFH-RL bzw. die Arten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie, die als Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebiets festgelegt wurden.



**Abb. 2: Lage der Vorhabenfläche und des FFH-Gebiets „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“**  
Datengrundlage: [U 14], Kartengrundlage [U 15]

Im Rahmen einer Untersuchung zur Vorprüfung wird dargestellt, ob erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305) offensichtlich ausgeschlossen werden können, sodass auf die Erstellung einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Darüber hinaus ist auch zu überprüfen, inwiefern ein Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen („kumulative Wirkungen“, „Summationsprüfung“) zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes führen kann.

Die Bearbeitung erfolgt ausschließlich auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen.

## 2 Verwendete Unterlagen

Zur Planung und Durchführung der Untersuchungen wurden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt bzw. für die Bearbeitung herangezogen:

- U 1 Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (V-Habitatschutz).- Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -
- U 2 Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete - Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG .- Europäische Kommission, GD Umwelt, November 2001
- U 3 Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen - Froelich & Sporbeck Partnergesellschaft; erstellt im Auftrag des MUNLV NRW, Bochum, Mai 2002
- U 4 Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) - Arbeitspapier der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung), Stand: 4./5. März 2004, unveröffentlicht
- U 5 Meldedokument Natura 2000-Nr. „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305), erstellt 2000-05, aktualisiert 2021-06: <https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4516-305>
- U 6 Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305): <https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s4516-305.pdf>
- U 7 Erhaltungsziele und -maßnahmen zum FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ DE-4516-305, vom 21.08.2019: <https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4516-305.pdf>
- U 8 Natura 2000: Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs (DE 4516 305) – Maßnahmenkonzept (MAKO), Erläuterungsbericht: [https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/mako/de-4516-305\\_mako.zip](https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/mako/de-4516-305_mako.zip) .- Kreis Soest, 30.11.2020
- U 9 Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum Abbau von Gestein gem. §§ 8 und 9 WHG, Steinbrucherweiterung Lohbusch-West in Warstein.- GeoConsult Busch, Aachen 05.04.2023

- U 10 Sachverständige Stellungnahme zu Gewinnungssprengungen im Zuge der geplanten Westerweiterung des Steinbruchs Lohbusch der Firma HeidelbergCement AG in Warstein.- Thomas Albrecht, Langelsheim 10.08.2022
- U 11 Staubtechnische Untersuchung zur Immissionsituation in der Nachbarschaft der westlichen Erweiterung des Steinbruchs Lohbusch der HeidelbergCement AG in Warstein.- Zech Ingenieurgesellschaft mbH, Lingen 22.03.2023
- U 12 Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info), <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> .- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Abruf: November 2023)
- U 13 Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW, <https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/start>, LANUV .- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (Abruf: November 2023)
- U 14 Landschaftsinformationssammlung @LINFOS, <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/> .- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (Abruf: Oktober 2023)
- U 15 WMS NW DTK, Geobasis NRW, dl-de/by-2-0, (Abruf: Oktober 2023)
- U 16 WMS NW DGM, Geobasis NRW, dl-de/by-2-0 (Abruf: Oktober 2023)

### 3 Rechtlicher Hintergrund

Ziel der FFH-RL ist nach Art. 2 die Wahrung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II. Laut Art. 6 (2) FFH-RL sind die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, in den Schutzgebieten „die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“

Ein Schlüsselbegriff in der FFH-RL ist der „günstige Erhaltungszustand“. In Art. 1 e) FFH-RL wird der Begriff „Erhaltungszustand“ der Lebensraumtypen definiert als „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können“. Analog dazu definiert Art. 1 i) FFH-RL den Erhaltungszustand von Arten als die „Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können“. Um den Erhaltungszustand von Arten und Lebensräumen zu beurteilen, sind abiotische Faktoren als auch biotische Faktoren zu betrachten, ebenso direkte und indirekte Einflüsse menschlichen Eingriffs, wenn diese sich auf die Verbreitung und den Bestand von Lebensraumtypen und Arten auswirken.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps bzw. einer Art ist als günstig einzustufen, wenn:

- das natürliche Verbreitungsgebiet weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird (Lebensraumtypen und Arten);
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps dauerhaft gesichert sind (nur Lebensraumtypen);
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps günstig ist (nur Lebensraumtypen);
- das langfristige Überleben der Populationen der Arten gesichert ist (nur Arten);
- der Lebensraum der Arten ausreichend groß ist (nur Arten).

Für die Bewertung von Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II FFH-RL können die folgenden Kriterien des günstigen Erhaltungszustands herangezogen werden:

- Struktur des Bestands (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends)
- Funktion der Habitate (Bedingungen zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet bzw. zur langfristigen Verfügbarkeit der Teilhabitate im Lebenszyklus der Fledermausarten)
- Wiederherstellbarkeit der Lebensstätten

In Nordrhein-Westfalen sind im Zuge der FFH-Gebietsmeldung Erhaltungsziele in die Gebietsbeschreibungen aufgenommen worden. Sie stellen die Grundlage für die Formulierung von Schutzzwecken bei der Schutzgebietsausweisung und sind mittelbar bzw. unmittelbar Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).

## 4 Beschreibung des FFH-Gebiets „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305)

**4.1 Allgemeine Beschreibung** Das FFH-Gebiet erstreckt sich über Teile des Bachtals und der Talhänge entlang des Wäschebachs im Warstein-Kallenhardter Kalkmassiv, südöstlich von Warstein im Kreis Soest.

Der nördliche Steilhang mit der Liethöhle ragt in den Steinbruch „Hohe Lieth“ hinein. Im Westen grenzt das Schutzgebiet unmittelbar an Verarbeitungsbetriebe des Gesteinsabbaus bzw. an das Gewerbegebiet Enkerbruch mit dem Bahnanschluss zur Warsteiner Brauerei. Die übrigen Begrenzungen des Schutzgebietes werden von Landwirtschaftsflächen – Äckern und Wiesen – gebildet.

Den Kern des Schutzgebietes bildet die geologisch bedeutsame Kalksteinhöhle Liethöhle im nördlichen Abschnitt. Die Höhle erstreckt sich unterirdisch auf mehreren Stockwerken über ca. 500 m Länge. Weiterhin gehören die Höhle umgebende Kalkmagerrasen, Felsfluren, Schlehengebüsche, Ruderal- und Saumgesellschaften zum Schutzgebiet [U 6].

Nach Süden und Südosten schließt sich das Tal des Wäschebaches an. Bachbegleitende Erlenwälder sowie Nass- und Feuchtgrünland prägt die Talau und Magergrünland die Hänge. Im Bachtal finden sich eine Bachschwinde und eine Doline. Hinzu kommen Quellen und kleine Stillgewässer.

Allgemeine Angaben zum Gebiet sind der nachfolgenden Tab. 1 zu entnehmen. Das FFH-Gebiet ist weitgehend deckungsgleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet [U 14].

**Tab. 1: FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305) - Allgemeine Angaben**

Allgemeine Angaben (Stand 2021 [U 5,U 6])	
Kennziffer	DE-4516-305
Name	„Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“
Flächengröße	23,9 ha
Lage	Kreis Soest / Regierungsbezirk Arnsberg
Höhenlage	ca. 360 – 400 m ü. NHN [U 16]
Biogeographische Region	kontinental
Naturraum	Bergisches Land, Sauerland
Kurzcharakterisierung	Im Nordostteil des Naturraums Bergisches Land / Sauerland liegt eine geologisch bedeutsame Kalksteinhöhle in einem Kalksteinbruchgebiet, umgeben von Kalkmagerrasen, Schlehengebüschen sowie Ruderal- und Saumgesellschaften, auf etwa 20-30 Grad geneigten Hängen. Nach Süden und Südosten schließt sich das Tal des Wäschebaches, mit einer Bachschwinde und Doline an.

<b>Allgemeine Angaben</b> (Stand 2021 [U 5,U 6])		
<i>Lebensräume</i>	<i>Code Lebensraumklasse</i>	<i>Flächenanteil</i>
	N10 Feuchtes und mesophiles Grünland	64 %
	N08 Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	17 %
	N22 Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	10 %
	N09 Trockenrasen, Steppen	5 %
	N23 Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	4 %
		<b>100 %</b>
<i>Bedeutung des Gebietes für Natura-2000</i>	Im Naturraum Nordsauerländer Oberland ist das Gebiet durch seine Lebensraumtypen und Geomorphologie von großer Bedeutung für den Schutz und Erhaltung einer naturnahen Mittelgebirgslandschaft des verkarsteten Massenkalks. Neben einer der am besten erhaltenen Tropfsteinhöhle im Sauerland, mit Vorkommen von Höhlenbewohnern wie z.B. Flohkrebse ( <i>Niphargus spec.</i> ), umfasst das Gebiet natürliche Felsbildungen und Magerrasen.	
<i>Übergeordnetes Entwicklungsziel</i>	Primäres Ziel neben der Erhaltung der Liethöhle im jetzigen Zustand, ist die Erhaltung und Optimierung der Trockenrasen durch extensive Nutzung bzw. Pflege, auch als Lebensraum für den hier brütenden Neuntöter.	

## 4.2 Maßgebliche Bestandteile

### Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Folgende Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie kommen im FFH-Gebiet vor (mit Erhaltungszustand):

- LRT 6210(\*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (\* bes. Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) 1,27 ha (Erhaltungszustand: B, gut)
- LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen 0,01 ha (Erhaltungszustand: A, sehr gut)

\* = prioritärer Lebensraum, (\*) = teilweise prioritärer Lebensraum

### Arten des Anhangs II der FFH-RL bzw. der EU-Vogelschutz-RL (Stand August 2019)

Als Arten („Erhaltungszielarten“) von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie werden aufgeführt:

- Kammmolch (Anhang II der FFH-RL; Erhaltungszustand C, mittel - schlecht)
- Rotmilan
- Neuntöter
- Raubwürger

Unter anderen wichtigen Pflanzen- und Tierarten wird im Standarddatenbogen genannt:

- Kreuzkröte (Anhang IV der FFH-RL)

### 4.3 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Die für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele und dessen maßgebliche Bestandteile bilden den wesentlichen Maßstab für die Beurteilung des Ausmaßes der Beeinträchtigungen bzw. der Eingriffsintensität durch das Vorhaben. Der Begriff „*Erhaltungsziele*“ wird in § 7 (1) Nr. 9 BNatSchG definiert. Erhaltungsziele dienen demnach der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse sowie einer in Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG) oder in Art. 4 (2) oder Anhang I der V-RL (2009/ 147/EG) aufgeführten Art und deren Lebensstätte, die für das Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.

Die Erhaltungsziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „*Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs*“ wurden zuletzt am 21.08.2019 dokumentiert [U 7]:

Für alle Biotope und Arten gilt:

*„Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept [U 8] für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.“*

#### LRT 6210 (\*) naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Neben der Erhaltung der Biotope mit ihren lebensraumtypischen Kennarten wird die Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen als Erhaltungsziel aufgeführt. Entsprechend wird bei den Erhaltungsmaßnahmen ergänzend zu den Biotop-Pflegemaßnahmen (extensive Beweidung, ggf. Mahd, keine Düngung, Förderung Orchideenvorkommen), der Erhaltung bzw. Anlage von Pufferzonen sowie der Regelung von nicht schutzzielkonformen Freizeitnutzungen explizit die Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen genannt.

#### LRT 8310 nicht touristisch erschlossene Höhlen

Unter den Erhaltungszielen sind die Erhaltung der mikroklimatischen Verhältnisse, des Wasserhaushalts der Höhlen und der Höhlengewässer sowie die Vermeidung und ggf. Verminderung von Schadstoffeinträgen im Hinblick auf äußere Einflüsse hervorzuheben. Unter den geeigneten Erhaltungsmaßnahmen wird aufgeführt: *„keine chemische, physikalische und sonstige Belastungen und Beeinträchtigungen des Höhleninneren durch Nutzungen bzw. andere Einwirkungen aus den darüber gelegenen oberirdischen Bereichen“*.

#### Kammolch (*Triturus cristatus*)

Als Erhaltungsziele werden insbesondere die Wiederherstellung von geeigneten Land- und Gewässerhabitaten sowie eines Habitatverbundes aufgeführt. Als wesentlich wird in diesem Zusammenhang die Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen angesehen. Zu den Erhaltungsmaßnahmen zählen daher u.a. die Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung).

## Zusammenfassung

Neben der eigentlichen Erhaltung der Lebensraumtypen lassen sich zwei Erhaltungsziele und -maßnahmen in Bezug auf die Vorprüfung für dieses Vorhaben als wesentlich herausstellen:

- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
  - Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich
- Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
  - Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung)

## 5 Beschreibung des Vorhabens sowie relevante Wirkfaktoren in Bezug auf das FFH-Gebiet

### 5.1 Darstellung des Vorhabens

Die Erweiterungsfläche liegt westlich des derzeit betriebenen Steinbruchs Lohbusch (vgl. Abb. 1). Die Fläche des beantragten Abbaubereichs beträgt ca. 8,66 ha. Davon soll zunächst nur auf einer Fläche von rund 4,6 ha Abbau stattfinden (sog. Verritzungskante). Der westliche Bereich wird als Bodenlager genutzt und bleibt einer späteren Abbauphase vorbehalten.

Antragsgegenstand ist die Gewinnung von Kalkstein im Bohr- und Sprengverfahren. Der Abbau wird innerhalb der Verritzungskante bis auf ein Niveau von etwa 353 m NHN im Nordosten und 374 m NHN im Südwesten beantragt. Die beantragten Abbautiefen orientieren sich an dem zeHGW (zu erwartenden höchsten Grundwasserstand) und einer Mindestmächtigkeit der verbleibenden Grundwasserüberdeckung über dem zeHGW von 10 m. Die Abbautiefen in der Verritzungskante betragen damit maximal 31 m an der Ostgrenze, im Westen werden ca. 10 m Abbautiefe erreicht. Ein Eingriff in das Grundwasser ist somit nicht vorgesehen.

Das gewonnene Material wird mittels Muldenkippern zum Schotterwerk Kupferkuhle transportiert und in den dortigen bestehenden Anlagen weiterverarbeitet.

### 5.2 Relevante Wirkfaktoren

Die Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das FFH-Gebiet erfolgt auf der Grundlage von Wirkungsprognosen. Die relevanten Wirkfaktoren werden zumeist nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen differenziert. Bei Vorhaben des Gesteinsabbaus sind diese Einstufungen nicht immer eindeutig zuzuordnen oder überlagern sich. Daher wird hier auf eine entsprechende Gruppierung verzichtet. Die Wirkfaktoren und ihre Relevanz für den Projekttyp "*Rohstoffgewinnung im Tagebau – Festgestein*" basieren auf den Vorgaben des BfN – Bundesamtes für Naturschutz [U 12], s. Tab. 2.

Aufgrund der großen räumlichen Entfernung von über 1.000 m zwischen Eingriffsort und FFH-Gebiet können die meisten Wirkfaktoren als nicht relevant von vorneherein ausgeschlossen werden, da sie keine so große Reichweite besitzen. Als Wirkfaktoren mit größerer Reichweite kommen in Betracht:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
- 5-4 Erschütterungen/Vibrationen
- 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. u. Sedimente)

Sie werden in der nachfolgenden Wirkungsprognose abgehandelt.

**Tab. 2: Wirkfaktoren und deren Relevanz für den Projekttyp "Rohstoffgewinnung im Tagebau - Festgestein"**  
gem. FFH-VP-Info (BfN 2021) [U 12], bezogen auf das konkrete Vorhaben „Steinbrucherweiterung Lohbusch-West“

Relevanz bezogen auf Vorhaben: - = nicht relevant; x = relevant; (x) = gegebenenfalls relevant

Wirkfaktor		Relevanz
<b>1 - Direkter Flächenentzug</b>		
1-1	Überbauung/Versiegelung	-
<b>2 - Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung</b>		
2-1	Direkte Veränderung der Vegetations-/Biotopstrukturen	-
2-2	Verlust/Änderung der charakteristischen Dynamik	-
2-3	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	-
2-4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung	-
2-5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	-
<b>3 - Veränderung abiotischer Faktoren</b>		
3-1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	-
3-2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	-
3-3	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	(x)
3-4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	(x)
3-5	Veränderung der Temperaturverhältnisse	-
3-6	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	-
<b>4 - Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste</b>		
4-1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	-
4-2	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	-
4-3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	-
<b>5 - Nichtstoffliche Einwirkungen</b>		
5-1	Akustische Reize (Schall)	-
5-2	Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	-
5-3	Licht	-
5-4	Erschütterungen/Vibrationen	(x)
5-5	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	-
<b>6 - Stoffliche Einwirkungen</b>		
6-1	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag	-
6-2	Organische Verbindungen	-
6-3	Schwermetalle	-
6-4	Sonst. durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	-
6-5	Salz	-
6-6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. u. Sedimente)	(x)
6-7	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	-
6-8	Endokrin wirkende Stoffe	-
6-9	Sonstige Stoffe	-
<b>7 - Strahlung</b>		
7-1	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	-
7-2	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	-
<b>8 - Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen</b>		
8-1	Management gebietsheimischer Arten	-
8-2	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	-
8-3	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	-
8-4	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	-
<b>9 - Sonstiges</b>		
9-1	Sonstiges	-

## 6 Wirkungsprognose

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch das Vorhaben wird im Folgenden durch die Betrachtung potenzieller Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile bzw. Arten und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „*Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs*“ sowie der Schutz- und Erhaltungsziele erstellt.

Konkret ergeben sich folgende Fragestellungen:

1. Ergibt sich eine mögliche Gefährdung durch Nährstoff- und Schadstoffeinträgen über Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe u. Sedimente)?
2. Können durch das Vorhaben die hydrologischen und/oder hydrochemischen Verhältnisse so verändert werden, dass es zu Beeinträchtigung der mengenmäßigen und chemischen Grundwasserverhältnisse in Feuchtgebieten und Niederungen des FFH-Gebietes kommt?
3. Ist eine Gefährdung der Liethöhle und Kalkfelsen durch Erschütterungen/Vibrationen infolge der Gewinnungssprengungen möglich?

### 6.1 Gefährdung durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge

In einem Fachgutachten [U 11] wurden anhand der ermittelten Emissionen die Gesamt-Zusatzbelastungen an Feinstaub  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  sowie der Staubniederschlag berechnet. Zu den berücksichtigten Immissionsorten zählen zwei Punkte im Nordosten der Vorhabenfläche (BUP\_2/3), zwischen Müscheder Weg und Steinbruch Kupferkuhle. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt etwa 800 m, rund 300 m näher als das in gleicher Richtung liegende FFH-Gebiet.

Aus den staubtechnischen Untersuchungen wird ersichtlich, dass bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage auch unter Annahme konservativer Ansätze die Immissionswerte aller Staubfraktionen wie auch der Staubdeposition an den genannten Standorten deutlich unter den entsprechenden Irrelevanzgrenzen nach TA Luft liegen und somit äußerst gering sind.

Weiterhin zeichnet sich der der Staubbildung zugrunde liegende Massenkalk durch eine hohe Reinheit (97-98 %  $CaCO_3$ ) aus, sodass bei der Gewinnung i.d.R. keine Schadstoffe freigesetzt werden. Veränderungen der chemischen Faktoren, etwa des pH-Werts (Versauerung), können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Luftschadstoffe und Stickoxide werden in geringem Umfang auch über die Sprengungen zur Gesteinsgewinnung sowie die Transportverkehre freigesetzt. Die Verarbeitung des Gesteins erfolgt am Standort Kupferkuhle in den bestehenden Anlagen, hierbei entstehen folglich keine zusätzlichen Emissionen.

Die entstehenden Stoffemissionen werden sehr schnell mit der umgebenden Atmosphäre verdünnt und aufgelöst. Zusätzlich wirken Schutzmaßnahmen wie die Gehölzpflanzung auf dem umgebenden Wall staubmindernd.

Analysen der Winddaten des Deutschen Wetterdienstes DWD im Zusammenhang mit den staubtechnischen Untersuchungen ergaben als Hauptwindrichtung Süd-Südwest (215 – 210°) [U 11]. Damit werden potenzielle Staubfrachten überwiegend nördlich am FFH-Gebiet vorbei transportiert.

Aus den genannten Fakten ergibt sich, dass eine Gefährdung der Erhaltungsziele durch Nährstoff- und Schadstoffeinträgen über Depositionen aus dem Eingriffsvorhaben nicht besteht.

## 6.2 Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse

Die Liethöhle liegt im gleichen Grundwasserkörper „*Warsteiner Massenkalk*“ wie die Erweiterungsfläche. Im Zusammenhang mit dem Antrag für die wasserrechtliche Erlaubnis zum Abbau von Gestein in der Steinbrucherweiterung Lohbusch-West wurde im Jahr 2023 ein hydrogeologisches Fachgutachten erarbeitet [U 9]. Die hydrologischen Untersuchungen leiten für den Abbau insgesamt sowie für Sprengarbeiten im Regelbetrieb weder eine Gefährdungssituation des Grundwassers in Bezug auf Stoffbelastungen noch eine mengenmäßige Veränderung oder Veränderungen in Bezug auf Strömungsverhältnisse ab. Ein Eingriff in das Grundwasser ist nicht vorgesehen.

Auswirkungen auf das Bachsystem Wäschebach und Schwellenbach (Enke) können aufgrund der unterschiedlichen Grundwasserkörper ausgeschlossen werden. Die Wasserführung dieser Bäche werden durch die Tonsteine des Grundwasserkörpers „*Rechtsrheinisches Schiefergebirge/Möhne*“ bestimmt. Es bestehen weder oberirdische noch unterirdische Zusammenhänge zwischen den Einzugsgebieten der Bäche und der Vorhabenfläche.

Auswirkungen auf die Kapazität der Schwinden aufgrund der Abgrabung sind ebenfalls nicht zu erwarten. Potenzielle Auswirkungen auf den Flurabstand im Bereich der Schwinden durch die Abbautätigkeit wären nur zu erwarten, wenn der Grundwasserspiegel bis in den Bereich der Schwinden deutlich verändert wird. Da es durch die Abbautätigkeit weder zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels noch zu einer wesentlichen Erhöhung kommen wird, ist eine Beeinflussung auszuschließen.

Insgesamt können Beeinträchtigungen der mengenmäßigen und chemischen Grundwasserverhältnisse in den Feuchtgebieten und Niederungen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für den Wasserhaushalt der Bachschwinden und der Liethöhle.

## 6.3 Gefährdungen durch Erschütterungen/Vibrationen

In einem Sprenggutachten [U 10] wurde untersucht, ob zum Schutz der Nachbarschaft die für die prognostizierten Erschütterungen jeweils zulässigen Grenz- und/oder Anhaltswerte nach DIN 4150 gewährleistet werden. Berücksichtigt wurden im Sprenggutachten sowohl potenzielle Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden (DIN 4150-2) als auch Einwirkungen auf bauliche Anlagen (DIN 4150-3). Als besonders erschütterungsempfindliches Gebäude wurde eine Stallanlage mit Güllekeller zwischen Müschederweg und dem Steinbruch Kupferkuhle (Immissionsort IO 8) eingestuft. Dieser Immissionsort liegt in einer Entfernung von ca. 680 m zur nordöstlichen Abbaugrenze

und damit etwa in gleicher Richtung, aber näher als die Liethöhle. Die Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen von Höhle und Stallanlage wird ähnlich hoch bewertet.

Bei Einhaltung der Sprengvorgaben, wie sie im Gutachten [U 10] benannt sind, wird für die voraussichtlich auftretenden Sprengerschütterungen prognostiziert, dass die Anhaltswerte der DIN 4150-3 für Bauwerke (auch) für den Immissionsort IO 8 deutlich unterschritten werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass für die mit ca. 1.150 m deutlich weiter entfernt liegende Liethöhle und die Kalkfelsen im FFH-Gebiet ebenfalls keine Auswirkungen bestehen.

#### **6.4 Kumulationswirkungen**

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist zu prüfen, ob ein Projekt im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen kann. Gegenstand der Kumulations- oder Summationsprüfung sind alle Pläne und Projekte, für die bereits eine Genehmigung erteilt worden ist.

Zur Prüfung möglicher Summationseffekte hat das Landesumweltamt NRW ein internetgestütztes Fachinformationssystem eingerichtet, das der vorhaben- und gebietsbezogenen Dokumentation von Prüfungen zur FFH-Verträglichkeit dient [U 13]. Das Fachinformationssystem erlaubt damit einen Überblick über vorhandene Daten zu FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Vorprüfungen werden nicht erfasst) bzw. bereits genehmigten Vorhaben und ermöglicht eine Abschätzung potenzieller kumulativer Wirkungen.

Für das FFH-Gebiet „*Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs*“ (DE-4516-305) sind mit Stand von November 2023 keine FFH-Verträglichkeitsprüfungen angegeben. Ältere Projekte oder Vorhaben, wie die bestehenden Steinbruchbetriebe mit ihren Betriebsanlagen, finden in dem Fachinformationssystem (noch) keine Berücksichtigung.

Da durch die Steinbrucherweiterung Lohbusch-West keine erheblichen Auswirkungen zu prognostizieren sind, d.h. die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird, ist eine Summations- bzw. Kumulationsprüfung nicht erforderlich.

## 7 Fazit / Beurteilung der Erheblichkeit

Als Gesamtprognose ergibt sich, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und -maßnahmen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden können (s. auch Protokoll A im Anhang).

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist aus Sicht des Gutachters nicht notwendig.

Aachen, 09.02.2024



Dipl.-Geogr. M. Nelißen



Dipl.-Geol. G. Busch

## Anhang 1

---

Protokoll A (Angaben zum Plan/Projekt)

# Protokoll einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) – Gesamtprotokoll –

## A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Projekt)

### Allgemeine Angaben

Plan-/Projekttyp:  Regionalplan  Flächennutzungsplan  Bebauungsplan  
 Planfeststellungsverfahren  
 Immissionsschutzrechtlicher Bescheid nach §§ 4, 8, 8a, 9 und 16 BImSchG  
Baurechtliches Vorhaben gemäß:  § 30 BauGB  § 34 BauGB  § 35 BauGB  
 Forstrechtliches Genehmigungsverfahren  
Sonstige Pläne/Projekte gemäß:  \_\_\_\_\_

Plan/Projekt (Bezeichnung): Steinbrucherweiterung Lohbusch-West

Plan-/Projektträger (Name): Heidelberg Materials AG, Warstein

Antragstellung (Datum): \_\_\_\_\_

Die Firma Heidelberg Materials AG (vormals HeidelbergCement AG) betreibt am Standort Warstein mehrere Kalksteinbrüche sowie ein Schotterwerk zur Herstellung von Kalksteinprodukten. Zur Sicherung des Werkstandortes und des mittelfristigen Rohstoffbedarfs beabsichtigt die Firma, den bestehenden Steinbruch Lohbusch um rund 8,7 ha nach Westen zu erweitern (Steinbrucherweiterung Lohbusch-West). Ein Eingriff in das Grundwasser ist nicht vorgesehen. Das gewonnene Material wird mittels Skw zum benachbarten Steinbruch Kupferkuhle transportiert und in den dortigen bestehenden Anlagen weiterverarbeitet.

In rund 1.000 m Entfernung zur Vorhabenfläche nach Westen erstreckt sich das FFH-Gebiet „Liethöhle und Bachschwinde des Wäschebachs“ (DE-4516-305).

Aufgrund der großen räumliche Entfernung zwischen Eingriffsort und FFH-Gebiet können die meisten Wirkfaktoren als nicht relevant von vorneherein ausgeschlossen werden. Als Wirkfaktoren mit größerer Reichweite kommen in Betracht:

- Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse
- Erschütterungen/Vibrationen
- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. u. Sedimente)

Aus Fachgutachten zu Lärm, Erschütterungen und Staubemissionen lässt sich ableiten, dass auch diese Wirkfaktoren keine so große Reichweite entwickeln, dass Entwicklungs- oder Schutzziele des FFH-Gebietes beeinträchtigt werden.

### Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening)

(überschlägige Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte)

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen offensichtlich ausschließen?

ja  nein

### Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit

(unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte und unter Voraussetzung der unter B.) beschriebenen Maßnahmen)

#### Nur wenn Frage in Stufe I „nein“:

Kann der Plan/das Projekt das Natura-2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen? (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. Schadensbegrenzungsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)?

ja  nein

### Stufe III: Ausnahmeverfahren

(unter Voraussetzung der unter B.) beschriebenen Maßnahmen)

#### Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist der Plan/das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig?  ja  nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein
3. Werden zur Sicherstellung der Kohärenz von Natura 2000 die notwendigen Kohärenzsicherungsmaßnahmen (ggf. inklusive eines Risikomanagements) vorgesehen?  ja  nein

#### Nur wenn prioritäre Lebensraumtypen und/oder Arten vom Plan/Projekt betroffen sind:

4. Können zwingende Gründe im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt geltend gemacht werden?  ja  nein

### Antrag auf Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

#### Nur wenn alle Fragen 1. bis 3. in Stufe III „ja“:

- Die Realisierung des Plans/des Projektes ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art gerechtfertigt, und es gibt keine zumutbare Alternative. Es sind Kohärenzsicherungsmaßnahmen (inkl. Risikomanagement) vorgesehen, die geeignet sind, die Kohärenz von Natura 2000 sicherzustellen. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.

#### Nur wenn Frage 4. in Stufe III „ja“: (wenn prioritäre Lebensraumtypen und/oder Art vom Plan/Projekt betroffen sind)

- Für die Erteilung einer Ausnahme sprechen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die im Zusammenhang stehen mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung oder des Schutzes der Zivilbevölkerung, bzw. der Plan/das Projekt hat maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.
- Für die Erteilung einer Ausnahme sprechen sonstige zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Hierzu hat die Genehmigungsbehörde eine Stellungnahme der Europäischen Kommission eingeholt. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 4 Satz 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.