

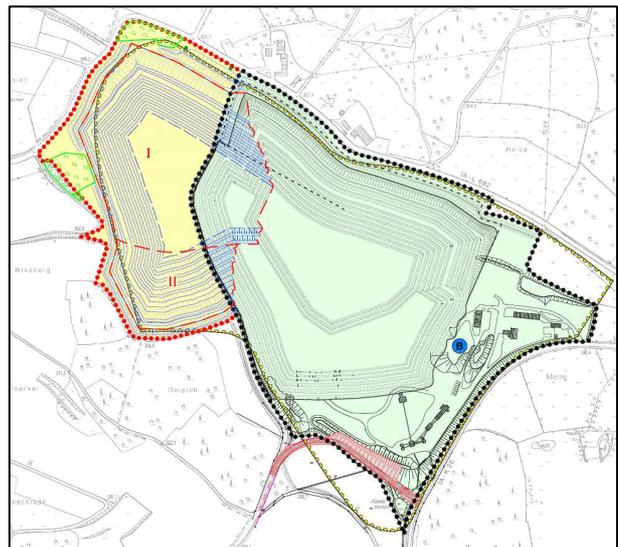
Anlage 11

FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH)

Kalksteinbruch 'Holzen' Westerweiterung

Anlage 11

FFH-Verträglichkeitsstudie



Antragsteller / Betreiber:

**Calcit
Edelsplitt**

*Calcit Edelsplitt
Produktions GmbH & Co. KG
Deinstrop 1 59757 Arnsberg
Tel.: 02379 / 63-3 Fax: 02379 / 1020*

Bearbeiter:

**Büro für Landschaftsplanung
Böhling**
An der Molkerei 11 · 47551 Bedburg-Hau
Tel. 02821.7648-0 · info@lp-boehling.de



Kalksteinbruch 'Holzen' Westerweiterung

FFH-Verträglichkeitsstudie

- Inhaltsverzeichnis -

1.	Vorbemerkungen	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Methodik und Datengrundlagen	3
2.	Beschreibung des geplanten Vorhabens	5
2.1	Lage im Raum	5
2.2	Angaben zum geplanten Abbaubetrieb	6
2.3	Angaben zur geplanten Verlegung der Kreisstraße K 29	7
2.4	Lage der Natura 2000-Gebiete	7
3.	Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach'	9
3.1	Beschreibung des Natura 2000 - Gebietes und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	9
3.1.1	Allgemeine Beschreibung	9
3.1.2	Wertgebende Vogelarten im Vogelschutzgebiet	10
3.1.3	Schutzziele	11
3.2	Zu erwartende projektbezogene Wirkungen auf das Vogelschutz-Gebiet	11
3.3	Ermittlung und Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen	12
3.3.1	Beeinträchtigung wertgebender Vogelarten im Vogelschutzgebiet	12
3.3.2	Summationswirkungen	18
3.4	Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung	18
4.	FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'	19
4.1	Beschreibung des Natura 2000 - Gebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	19
4.1.1	Allgemeine Beschreibung	19
4.1.2	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	20
4.1.3	Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie	21
4.1.4	Schutzziele	21
4.2	Zu erwartende projektbezogene Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet	22
4.3	Ermittlung und Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen	24
4.3.1	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	24
4.3.2	Summationswirkungen	25
4.4	Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung	25
5.	Zusammenfassende Bewertung und Schlussfolgerung	27
	Literaturverzeichnis	29

- Abbildungsverzeichnis -

Abb. 1: Lage im Raum	5
Abb. 2: Übersichtskarte der Natura 2000-Gebiete	8

- Tabellenverzeichnis -

Tab. 1: Wertgebende Vogelarten im Vogelschutzgebiet gem. Standard-Datenbogen - Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets	10
Tab. 2: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'	20
Tab. 3: Arten des Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'	21
Tab. 4: Im Radius von 1.000 m um das Vorhaben vorkommende Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie einschl. Anzahl der charakteristischen Arten	24

1. Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung

Die Firma CALCIT EDELSPLITT PRODUKTIONS GMBH & Co. KG, Arnsberg, plant am Standort 'Holzen' eine Erweiterung ihres Steinbruches zur oberirdischen Gewinnung von Kalkstein um etwa 16 ha in westliche Richtung. Die betreffenden Flächen liegen auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg, Gemarkung Holzen, Flur 8 und 10.

Unmittelbar nördlich der geplanten Erweiterungsfläche liegt das sowohl als FFH-Gebiet (FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach', Gebiets-Nr. DE 4513-301) als auch als Vogelschutzgebiet (Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach', Gebiets-Nr. DE 4513-401) ausgewiesene ausgedehnte Waldgebiet des 'Lürwaldes'.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG¹ sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Das BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG BÖHLING, Bedburg-Hau, wurde von der Vorhabenträgerin beauftragt, die zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit erforderlichen Unterlagen im Rahmen eines FFH-Verträglichkeitsgutachtens zusammenzustellen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Die §§ 31 bis 36 BNatSchG setzen die Natura 2000-Richtlinien bezogen auf den Habitatschutz um. Sie enthalten, zusammen mit den Begriffsbestimmungen in § 7 BNatSchG, die gesetzliche Grundlage zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes 'Natura 2000' in der Bundesrepublik Deutschland.

Auf dem BNatSchG basiert die 'Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG [FFH-RL]² und 2009/147/EG [V-RL]³ zum Habitatschutz' (VV-Habitatschutz, Runderlass MUNLV 2016). Darüber hinaus ist das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)⁴, Kapitel 4, Abschnitt 2 (Netz 'Natura 2000'), zu beachten.

Nach Art. 3 Abs. 1 FFH-RL ist ein kohärentes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung 'Natura 2000' zu errichten. Das Netz der 'Natura 2000-Gebiete' umfasst:

- 'Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung' bzw. 'FFH-Gebiete' i.S.d. § 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG (Gebiete mit natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie mit Habitaten für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL) sowie
- 'Europäische Vogelschutzgebiete' bzw. 'Vogelschutzgebiete' i.S.d. § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG (besondere Schutzgebiete für Vogelarten des Anhangs I Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) sowie für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 V-RL (vgl. Anlage 1), die aufgrund der V-RL ausgewiesen sind).

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

² Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206 S. 7 (22.07.1992), zuletzt geändert am 13. Mai 2013, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 158 S. 193 (10.06.2013).

³ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Union (DE) Nr. L 207, 26.1.2010.

⁴ Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, 214)

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (allgemeines Verschlechterungsverbot).

Wenn ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen kann, darf es abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit bestimmte Ausnahmenvoraussetzungen gegeben sind:

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art nach § 34 Abs. 3, Nr. 1 BNatSchG und
- Fehlen einer zumutbaren Alternative entsprechend § 34 Abs. 3, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliche Beeinträchtigungen

Eine 'Beeinträchtigung' liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z.B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass eine Störung der Funktionen des Systems entsteht (Flächen- und / oder Funktionsverluste). Zu berücksichtigen sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen / Wirkfaktoren des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die Lebensraumtypen (LRT) und Arten.

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 der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Grundsätzlich kann jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich sein und muss 'als Beeinträchtigung des Gebietes als solches' gewertet werden. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn sich unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s.u.) in der Gesamtbilanz keine größere Beeinträchtigung als bei einer Nullvariante ergibt. Unerheblich sind ebenfalls Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren.

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000-Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Projekte lassen sich als integriertes Projekt darstellen und bewerten, indem 'Schadensbegrenzungsmaßnahmen' in das Projekt mit einbezogen werden. Diese müssen geeignet sein, sonst mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren. Schadensbegrenzungsmaßnahmen müssen je nach erforderlicher Wirkung (funktional / zeitlich) vor oder während der Durchführung des Projektes umgesetzt werden und spätestens zum Zeitpunkt der auftretenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes ökologisch wirksam sein. Schadensbegrenzungsmaßnahmen können gleichzeitig der Kompensation gemäß Eingriffsregelung dienen und umgekehrt. Das Projekt ist zulässig, wenn durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen sichergestellt wird, dass das Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

1.3 Methodik und Datengrundlagen

Ziel der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie ist es, die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Bestimmungen des § 34 BNatSchG zu untersuchen.

Ablauf und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)

Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus. Es müssen jedoch nur die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile erfasst werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung lässt sich in drei Stufen unterteilen:

■ **Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening)**

Durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte wird geklärt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob sich erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausschließen lassen. Um dies beurteilen zu können sind verfügbare Informationen zu den betroffenen FFH-Lebensraumtypen und -Arten einzuholen. Vor dem Hintergrund des Projekttyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Projektes einzubeziehen. Verbleiben Zweifel, ist eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Stufe II erforderlich.

■ **Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit**

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen FFH-Lebensraumtypen und -Arten trotz dieser Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

■ **Stufe III: Ausnahmeverfahren**

In dieser Stufe wird geprüft, ob die Ausnahmeveraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) vorliegen und das Projekt abweichend zugelassen oder durchgeführt werden darf.

Die Auswertung verfügbarer Informationen ergab, dass erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des Natura 2000-Gebietes im Norden des geplanten Vorhabens im Vorfeld nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Zentraler Bestandteil des Prüfverfahrens ist daher die vertiefende Prüfung der Erheblichkeit (Stufe II).

Soweit trotz Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen oder Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes nicht auszuschließen ist, können sich weitere Prüfschritte ergeben, insbesondere die Beurteilung der Ausnahmeveraussetzungen (Darlegung zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Alternativenprüfung, ggf. Entwicklung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen...).

Datengrundlagen

Bearbeitungsgrundlagen

- Abgrabungsantrag sowie Abbau-, Herrichtungs- und Maßnahmenplanung in Anlage 3 der Antragsunterlagen
- UVP-Bericht in Anlage 9.1 der Antragsunterlagen
- Fachbeitrag zum Artenschutz in Anlage 10 der Antragsunterlagen

Natura 2000-Gebiete - Meldedokumente und Karten [LANUV 2021a]

- Standard-Datenbogen DE-4513-401 zum Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach', Stand: 05.2020
- Standard-Datenbogen DE-4513-301 zum FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach', Stand: 05.2017
- Kurzbeschreibung zum Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach'
- Kurzbeschreibung zum FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

Die aktuellen biotischen Verhältnisse im Untersuchungsraum werden im Wesentlichen auf Grundlage folgender Erhebungen beurteilt:

Avifauna

- Erfassung der Brutvögel im geplanten Erweiterungsbereich des Steinbruchs, im Bereich des Neuanbindung der K 29 sowie im Umfeld bis zu einer Entfernung von mindestens 200 m [eigene Erhebungen in den Jahren 2016 und 2019]
- Ergebnisbericht Avifauna zum geplanten Windpark Humberg / Klinksberg auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg - Daten 2014 / 2015 [ecoda 2015]
- Ergebnisbericht Rotmilan zum geplanten Windpark Humberg / Klinksberg auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg - Daten 2014 / 2015 [ecoda 2015]
- Ergebnisbericht zur Schwarzstorch-Nahrungshabitatanalyse zum geplanten Windpark Humberg / Klinksberg auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg - Daten 2015 [ecoda 2015].

Säugetiere

- Fledermäuse: Ergebnisbericht Fledermäuse für den Standort Klinksberg zum geplanten Windpark Humberg / Klinksberg auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg - Daten 2014 [ecoda 2015]
- Systematische Erfassung potenzieller Vorkommen der Haselmaus [eigene Erhebungen im Jahr 2019]

Amphibien

- Untersuchung aller potenziellen Lebensräume im für den geplanten Erweiterungsbereich des Steinbruchs und die Neuanbindung der K 29 relevanten Bereich sowie gezielte Suche nach Arten wie Kammmolch und Geburtshelferkröte [eigene Erhebungen im Jahr 2020]

Reptilien

- Untersuchung aller potenziell betroffenen Lebensräume mit besonderem Augenmerk auf ein mögliches Vorkommen der Schlingnatter [STARING ADVIES 2016].

Weitere ergänzend ausgewertete Quellen:

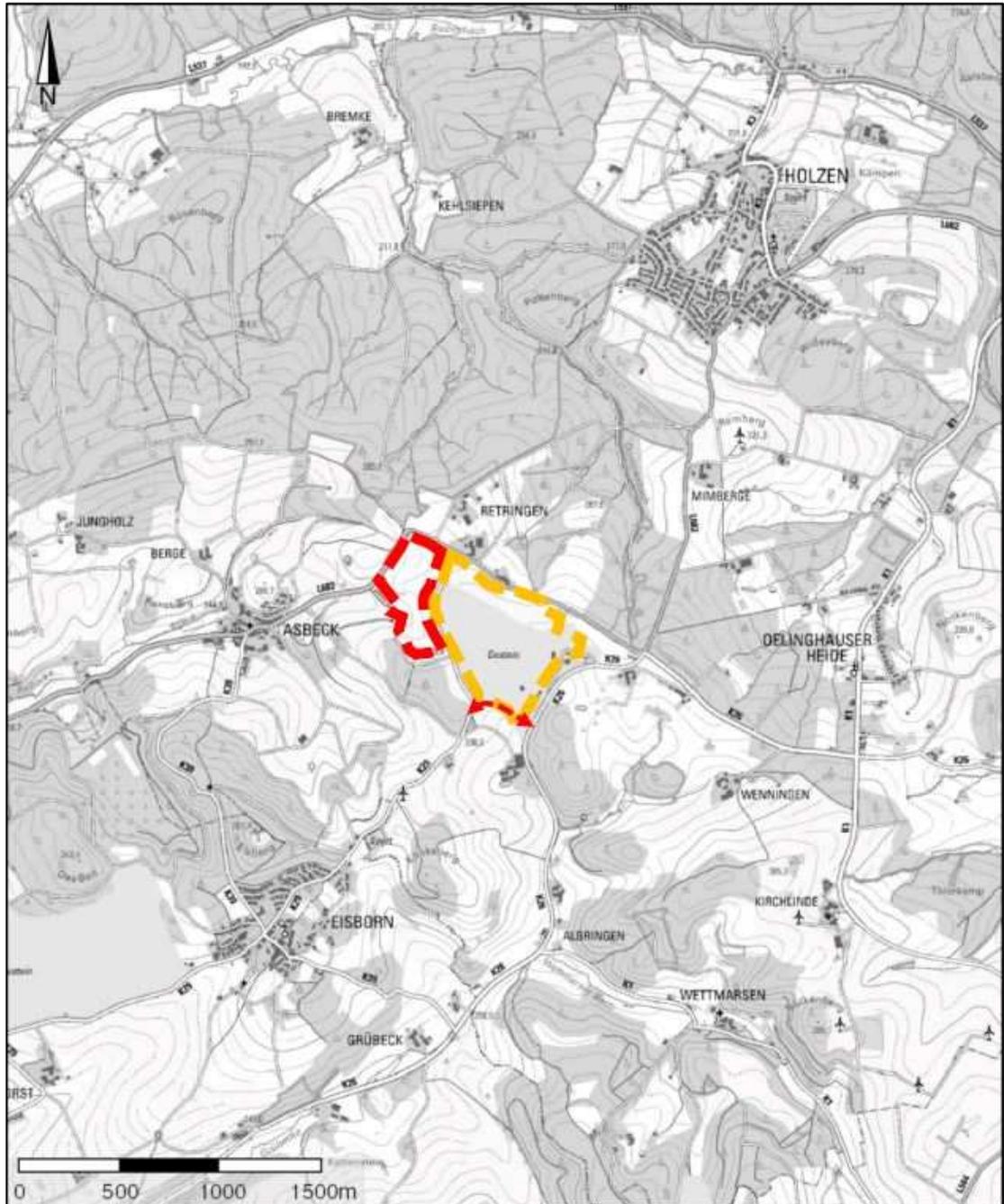
- Vorkommen und Bestandsgrößen planungsrelevanter Arten in den Kreisen in NRW, Stand Juni 2018 [KAISER 2018]
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem (FIS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [LANUV 2021b]
- Fundortkataster für Pflanzen und Tiere in NRW [LANUV 2021c]
- Hydrologische Untersuchungen durch Herrn Dr. Louis Pattichis in Anlage 13 der Antragsunterlagen

2. Beschreibung des geplanten Vorhabens

2.1 Lage im Raum

Die geplante Erweiterungsfläche liegt im nördlichen Sauerland auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg zwischen den Ortschaften Eisborn im Südwesten und Holzen im Nordosten.

Abb. 1: Lage im Raum



 genehmigter Abgrabungsbereich

 geplante Erweiterung

 geplante Neuanbindung K29

2.2 Angaben zum geplanten Abbaubetrieb

Detaillierte Angaben zum geplanten Gesteinsabbau und zum Abbaubetrieb sind dem Abgrabungsantrag sowie der Abbau-, Herrichtungs- und Maßnahmenplanung in Anlage 3 der Antragsunterlagen zu entnehmen. Die wesentlichen, zur Beurteilung möglicher Auswirkungen relevanten Angaben lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Kalksteinbruch 'Holzen' - Westerweiterung	
Art des Abbaus:	oberirdische Gewinnung von Kalkstein im Sprengbetrieb
Größe Abgrabungsbereich:	genehmigt: ca. 38,9 ha
	geplant: ca. 16,0 ha
	gesamt: ca. 54,9 ha
Sicherheitsabstands- und Randflächen:	Abstände der Abbaufäche zu Nachbarflächen: – 30 m zur L 682 – 20 m zu Wald – 20 m zu sonstigen unbebauten Nachbarflächen
Abbaufäche (netto):	genehmigt: ca. 25,4 ha
	geplant: ca. 11,9 ha
	gesamt: ca. 37,3 ha
Abbauleistung (Kalkstein):	wie bisher: ca. 750.000 t/a
Abbauzeiten:	wie bisher: werktags 6:00 bis 22:00 Uhr
Sprengzeiten:	wie bisher: werktags 7:00 - 13:00 / 15:00 - 19:00 Uhr
Mächtigkeit der abbauwürdigen Kalksteinschichten:	Kulm-Plattenkalk, darunter Kulm-Kieselkalk: 110 - 150 m
Abbaumasse (Kalkstein):	verwertbares Kalksteinvolumen: ca. 9,6 Mio. m ³
Aufbereitung:	ausschließlich Nutzung vorhandener Geräte und Anlagen auf dem bestehenden Betriebsgelände
Produkte:	Folgende Produkte werden aus den Kalksteinen hergestellt: – Splitte (Rohstoff in der Betonindustrie) – Edelsplitte (Rohstoff in der Asphaltindustrie) – Brechsand – Tragschichtmaterial für den Straßenbau, lt. ZTVT – Wasserbausteine
Abtransport des Materials:	wie bisher per LKW über die K 26 und die L 682
Grundwassersümpfung:	Die Gesteinsgewinnung soll weiterhin im Trockenabbauverfahren erfolgen. Im Bereich der Abbausohle auftretendes Grundwasser bzw. Niederschlagswasser soll wie bisher für die Dauer des Gesteinsabbaus abgepumpt und in den Albringser Siepen im Süden des Steinbruchs abgeleitet werden. Mit Abschluss des Gesteinsabbaus wird die Grundwasserhaltung eingestellt und es wird ein Tagebaugewässer entstehen.
Folgenutzung:	Arten- und Biotopschutz - naturnahe Entwicklung des Steinbruchs einschl. der Randflächen
Dauer der Abgrabung:	Der Gesteinsabbau am Standort 'Holzen' erfolgt bereits seit den 1960er Jahren. Die jetzt im Rahmen der Erweiterung beantragten Massen von 26 Mio. t (Abbaugut) reichen für einen Zeitraum von voraussichtlich 34 Jahren

2.3 Angaben zur geplanten Verlegung der Kreisstraße K 29

Die Kreisstraße K 29 bildet die westliche Begrenzung des bestehenden Steinbruchs. Für die Erweiterung wird ein Teilabschnitt des aktuellen Trassenverlaufs in Anspruch genommen. Die K 29 muss daher verlegt werden. Im Süden des Steinbruchs erfolgt der Neubau einer etwa 400 m langen Ersatzstrecke mit einem Neuanschluss an die bestehende Kreisstraße K 26 (detaillierte Angaben sind der Straßenplanung in Anlage 4 zu entnehmen). Die neue Trasse soll im Wesentlichen über das bestehende Steinbruchgelände verlaufen.

Die geplante Straßenbaumaßnahme liegt mehr als 700 m von den im Norden des Steinbruchs gelegenen Natura 2000-Gebiet entfernt. Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete sind nicht zu erwarten

2.4 Lage der Natura 2000-Gebiete

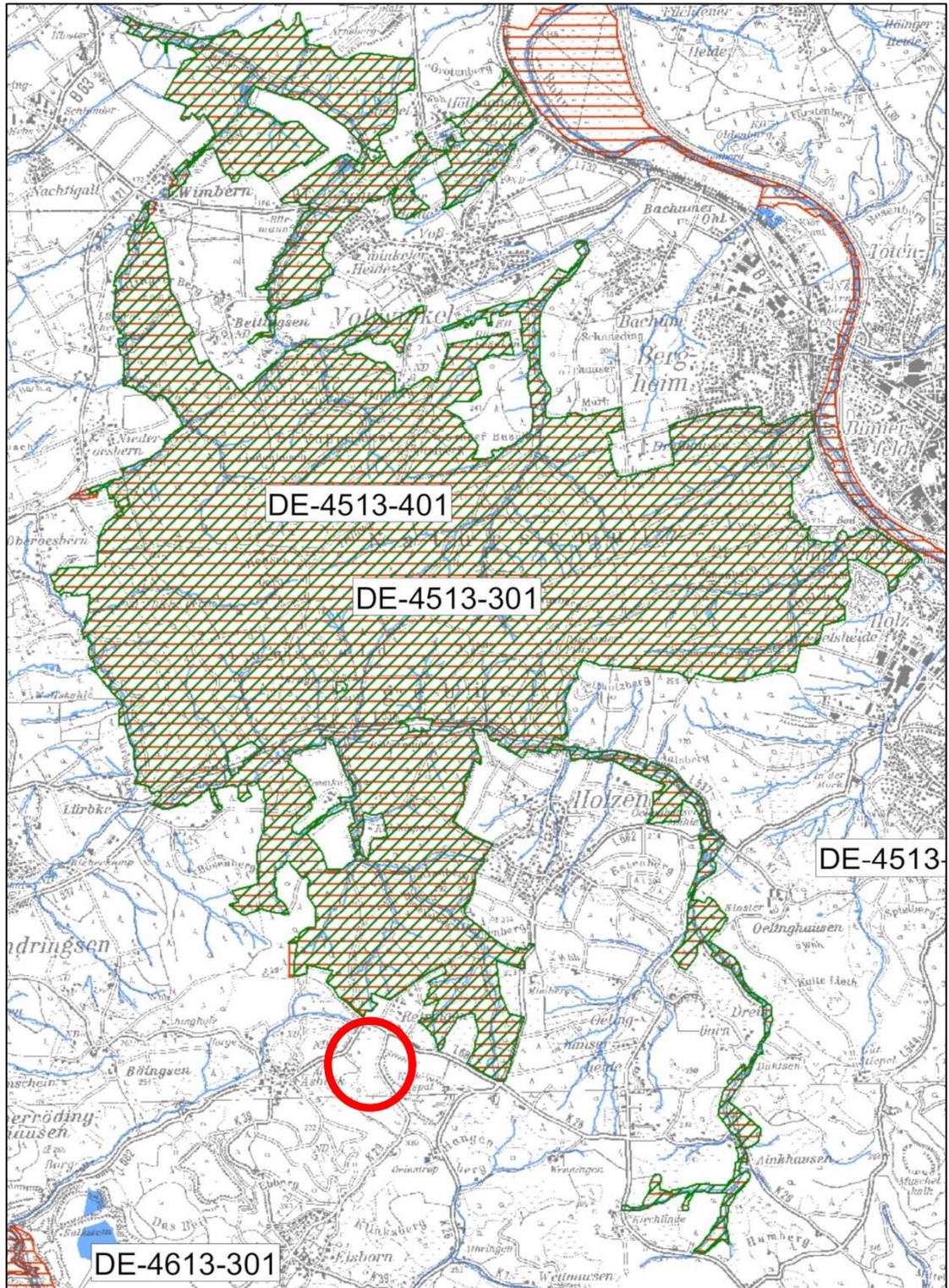
Das geplante Vorhaben liegt unmittelbar südlich der folgenden Natura 2000-Gebiete:

- DE 4513-401 - Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach'
- DE-4513-301 - FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

Das Vogelschutzgebiet und das FFH-Gebiet sind weitgehend deckungsgleich (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Übersichtskarte der Natura 2000-Gebiete

(Quelle: Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Gebietsdokumente und Karten. Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)



geplantes Vorhaben



Vogelschutzgebiet



FFH-Gebiet

3. Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE-4513-401)

3.1 Beschreibung des Natura 2000 - Gebietes und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile

3.1.1 Allgemeine Beschreibung

Kurzcharakterisierung

In der nördlichen Randzone des Sauerlandes zwischen Menden-Lendringsen im Westen und Arnsberg-Neheim-Hüsten im Osten liegt der Lürwald, ein großflächiges, siedlungsfreies, kaum von Straßen zerschnittenes Waldgebiet auf oberkarbonischen Ton- und Grauwackensandsteinen mit durchschnittlichen Höhen zwischen 200 und 300 mNHN. Mit den weit nach Süden in Richtung des Hönnetales und seinen devonischen Massenkalken und vorgelagerten Kulm-Kiesel- und Kulm-Plattenkalken vordringenden Quellgebieten von Bieberbach und Dombkebach verzahnt sich das Gebiet mit dem halboffenen Hachener Kuppenland. Der Lürwald wird von einem dichten Fließgewässernetz durchzogen. Die durchweg naturnah ausgebildeten Waldbäche werden örtlich von schmalen Bach-Erlen-(Eschen-)Wäldern begleitet. Der das halboffene Kuppenland um Holzen und Oelinghauser Heide durchziehende Bieberbach besitzt örtlich ein dichtes und ausgedehntes Ufergehölz. Insbesondere an seinem Unterlauf sind markante Bachmäander mit breiten Uferabbrüchen ausgebildet. Diese sind ein äußerst seltenes natürliches Bruthabitat einer kleinen Uferschwalben-Kolonie. Buchen- und Eichenmischwälder bodensaurer Ausprägung bilden die vorherrschende Waldbestockung im zentralen Lürwald. Im 'Wildwald Voss-Winkel' stellt eine seit Jahrzehnten forstlich ungenutzte Waldparzelle ein eindrucksvolles Zeugnis der natürlichen Waldzerfallsphase eines Hainsimsen-Buchenwaldes im Übergang zum Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes dar. Die Wälder in den Quellgebieten von Bieberbach und Dombkebach hingegen sind artenreiche Laubmischwälder vom Typ des Waldmeister-Buchenwaldes örtlich mäßig-feuchter Ausbildung. Auf dem südwest-exponierten Steilhang des Biebertales bei Ainkhausen ist kleinflächig ein Buchenmischwald thermophiler Prägung ausgebildet. Zu den gebietstypischen Leitarten von Lürwald und Biebertal gehören mit Schwarzstorch, Eisvogel, Rotmilan und Mittelspecht insgesamt 11 Arten nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie zur Brutvogelgemeinschaft.

Ausdehnung, Lebensraumklassen

Das Vogelschutzgebiet umfasst laut Standard-Datenbogen eine Fläche von 2.633 ha. Anteilmäßig verteilt sich die Fläche auf folgende Lebensraumklassen:

▪ Binnengewässer (stehend und fließend)	2 %
▪ Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	1 %
▪ anderes Ackerland	2 %
▪ feuchtes und mesophiles Grünland	5 %
▪ Laubwald	65 %
▪ Kunstforsten (z.B. Pappelbestände)	25 %
	100 %

□ Bedeutung des Gebiets

Wegen seiner Ausdehnung und Geschlossenheit kommt dem VSG 'Lürwald mit Bieberbach' eine überregionale ornithologische Bedeutung zu. Die typische Vogelgemeinschaft der Eichen- und Buchenmischwälder ist nahezu vollständig anzutreffen. Wertbestimmend für die Ausweisung als Vogelschutzgebiet ist das Vorkommen des Mittelspechtes mit etwa 50 - 55 Revierpaaren. Hervorzuheben sind daneben die Brutbestände von Schwarzstorch, Schwarzspecht, Rotmilan, Wespenbussard und Grauspecht. Die Fließgewässer mit ihren zum Teil markanten Mäandern und breiten Uferabbrüchen werden vom Eisvogel besiedelt.

3.1.2 Wertgebende Vogelarten im Vogelschutzgebiet

Im Standard-Datenbogen (Stand Mai 2020) aufgeführte Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EGW.

Tab. 1: Wertgebende Vogelarten im Vogelschutzgebiet gem. Standard-Datenbogen - Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EGW und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

(Quelle: Standard-Datenbogen DE-4513-401, Stand: Mai 2020)

Population im Gebiet

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare

Datenqualität: G = gut (z. B. auf der Grundl. von Erheb.), M = mäßig (z. B. auf der Grundlage partieller Daten mit Extrapolierung), P = schlecht (z.B. grobe Schätzung)

Beurteilung

Population: Populationsgröße / Dichte im Vergleich zur nationalen Population
A: >15%; B: 2-15%; C: <2%; D = nicht signifikante Population

Erhaltung: Synthese aus den Unterkriterien 'Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitats-elemente' und 'Wiederherstellungsmöglichkeit'
A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich oder beschränkt

Isolierung: Isolierungsgrad im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art
A = Population (beinahe) isoliert; B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets

Gesamt: Gesamtbeurteilung des Wertes, den das Gebiet für die Erhaltung der betreffenden Art hat (Zusammenfassung der vorherigen Kriterien und Beurteilung anderer Gebietsmerkmale)
A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert

Code	Art	Population im Gebiet				Beurteilung				
		Typ	Größe Min. / Max.		Einheit	Datenqual.	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	r	1	2	p	G	C	C	C	C
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	r	2	4	p	G	C	C	C	C
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	r	4	14	p	G	C	B	B	B
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)	r	80	107	p	G	C	A	C	B
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	r	6	10	p	G	C	C	C	C
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	r	6	9	p	G	C	B	C	B
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	r	1	1	p	G	C	B	C	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	r	6	7	p	G	C	B	C	B

Code	Art	Population im Gebiet				Beurteilung				
		Typ	Größe Min. / Max.		Einheit	Datenqual.	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt- beurteilung
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	r	1	2	p	G	C	B	B	B
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	r	2	2	p	G	C	B	B	B
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	r	1	2	p	G	C	C	C	C
A122	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	r	0	1	p	M	C	C	C	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	r	3	7	p	G	C	B	C	C

3.1.3 Schutzziele

□ Schutzzweck gem. Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen

(Bekanntmachung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - III-4-616.07.00.07 vom 13. April 2016)

Schutzzweck für das Europäische Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach' (DE-4513-401):

Erhaltung und Entwicklung eines großräumigen, möglichst naturnahen, störungs- und zerschneidungsarmen sowie altholz-, totholz- und strukturreichen Buchen- und Eichenwaldgebietes im Mittelgebirge mit naturnahen Bachtälern als Brut- und Nahrungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von

Baumfalke	Schwarzspecht
Eisvogel	Schwarzstorch
Grauspecht	Sperlingskauz
Mittelspecht	Uhu
Neuntöter	Wachtelkönig
Rotmilan	Wespenbussard
Schwarzmilan	

3.2 Zu erwartende projektbezogene Wirkungen auf das Vogelschutz-Gebiet

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Pflanzen- und Tierwelt sind bereits im Rahmen des UVP-Berichtes umfassend dargestellt und bewertet worden (s. Anlage 9.1). Nachfolgend werden die möglichen konfliktverursachenden, für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevanten Wirkungen zusammengefasst.

■ Bau- und betriebsbedingte Einwirkungen auf das Umfeld durch Lärm-Emissionen und visuelle und akustische Störungen

Störungen, vor allem höherer Wirbeltiere, können durch die vom Abbaubetrieb ausgehenden Lärm-Emissionen und vor allem durch visuelle und akustische Störungen entstehen. Diese ergeben sich alleine schon durch die bloße Präsenz des Menschen. Als wesentliche Auswirkungen vom Menschen ausgehender Störungen auf die Avifauna sind hervorzuheben:

- Verhinderung des Brutversuches bzw. Blockierung geeigneter Brutplätze
- Störung / Abbruch des angelaufenen Brutgeschäftes bzw. der Jungenaufzucht

Die Betroffenheit der Arten steht in Abhängigkeit von der artspezifischen Empfindlichkeit (z.B. ausgedrückt durch die Fluchtdistanz bzw. Reaktionsdistanz), der Entfernung des Lebensraumes zum Vorhaben, sowie den bereits bestehenden Vorbelastungen (z.B. Hoflagen, Verkehrswege).

Ergänzende Betrachtung zu Erschütterungsemissionen

Die sprengbedingten Erschütterungen sind zeitlich sehr eng begrenzt: kurzzeitige Sprengwirkung von nur wenigen Sekunden und i.d.R. 1 - 2 Mal die Woche. Diese gehen mit der akustischen Störungswirkung einher. Die Sprengungen finden dabei am Steinbruch Holzen bereits seit vielen Jahrzehnten statt, so dass keine relevante Veränderung des Status Quo gegeben ist. Von diesen Sprengerschütterungen geht keine direkte Beeinträchtigung von Lebensstätten durch z.B. Schädigung von Niststandorten aus. In dem Leitfaden „Charakteristische Arten in der FFH-VP“ ist für keine der Arten (Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Fische, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Mollusken, Spinnen, Makrozoobenthos, Pflanzen, Moose, Flechten) eine Empfindlichkeit bzgl. Wirkfaktor 5-4 „Erschütterungen / Vibrationen“ aufgeführt.

Die mögliche erschütterungsbedingte Störungswirkung geht mit der zeitgleichen akustischen Sprengwirkung einher und ist demnach in den nachfolgenden Beurteilungen zu Störungswirkungen enthalten.

Ergänzende Betrachtung zu Staubemissionen

Zum beantragten Vorhaben wurde ein Staubgutachten erstellt und nachgereicht (TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG: Gutachtliche Stellungnahme zu den Staubemissionen und -immissionen im Zuge der Westerweiterung des Kalksteinbruchs in Arnsberg-Holzen, Essen 23.08.2022). Demnach ist der Immissionsrichtwert für Staubbiederschlag nach Nr. 4.3.1 TA Luft zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag von 0,35 g/(m² d) bezogen auf den Gesamtbetrieb des Steinbruchs (vorhandener Betrieb einschließlich Westerweiterung) am Rande des Vogelschutzgebietes eingehalten.

In dem Leitfaden „Charakteristische Arten in der FFH-VP“ ist mit Ausnahme von den Fischarten Lachs und Schneider für keine der Arten (Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Fische, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Mollusken, Spinnen, Makrozoobenthos, Pflanzen, Moose, Flechten) eine Empfindlichkeit bzgl. Wirkfaktor 6-6 „Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)“ aufgeführt. Der für o.g. Fischarten relevante FFH-LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) kommt am Domkebach erst in über 950 m Entfernung zum bestehenden Steinbruch vor. In den Domkebach erfolgt dabei keine Einleitung von Wasser aus dem Steinbruchbetrieb und somit auch keine mögliche Belastung mit Sedimenten (Schlämme).

■ **Inanspruchnahme eines Teileinzugsgebietes des Domkebaches**

Das Einzugsgebiet des in weiten Teilen innerhalb des Vogelschutz-Gebietes verlaufenden Domkebaches reicht über die Grenzen des VSG hinaus. Das Einzugsgebiet des Domkebaches ist dabei in sehr geringem Umfang (0,28 ha) von der geplanten Steinbrucherweiterung betroffen. In Bezug auf das Gesamteinzugsgebiet des Domkebaches ist der geringe Verlust zu vernachlässigen. Eine mögliche Verringerung der Abflussmengen im Domkebachsystem entsteht dadurch nicht.

3.3 Ermittlung und Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen

3.3.1 Beeinträchtigung wertgebender Vogelarten im Vogelschutzgebiet

Baumfalke (Code A099)

Lebensraum, Verhalten:	Der Baumfalke kommt in Nordrhein-Westfalen als seltener Brutvogel und als Durchzügler vor. Die Brutplätze befinden sich meist in lichten Altholzbeständen, Feldgehölzen, Baumreihen oder an Waldrändern. Großflächige, geschlossene Waldgebiete werden gemieden (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	Der südlich der Sahara überwinternde Baumfalke kommt während der Brutzeit mit 1 - 2 Brutpaaren im VSG vor.
Vorkommen im UG:	Für das Umfeld der geplanten Westerweiterung liegen keine Nachweise des Baumfalken vor. Es wurden weder Brutplätze festgestellt noch wurden jagende Tiere beobachtet.
Konflikt:	Durch das geplante Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des VSG in Anspruch genommen. Gehölze als potenzielle Standorte von Fortpflanzungsstätten der Art werden nicht beansprucht. Aufgrund artspezifischer Lebensraumansprüche kommt es ebenfalls zu keiner Inanspruchnahme potenzieller Nahrungsflächen des Baumfalken. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Eisvogel (Code A229)

Lebensraum, Verhalten:	Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, wo er bevorzugt an vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm und Sand Brutröhren gräbt. Auch Wurzelteller und künstliche Nisthöhlen werden angenommen. Zur Nahrungssuche benötigt er kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen. Außerhalb der Brutzeit ist er auch an gewässerfernen Standorten zu beobachten. Die heimische Brutpopulation setzt sich aus Stand-, Strichvögeln und Kurzstreckenziehern zusammen, die je nach klimatischen Bedingungen in Westeuropa (Frankreich, Spanien) überwintern können. Darüber hinaus erscheinen Eisvögel der osteuropäischen Populationen als regelmäßige Durchzügler und Wintergäste (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	In NRW ist der Eisvogel in allen Naturräumen weit verbreitet. Verbreitungslücken und geringe Besiedlungsdichten bestehen in den Mittelgebirgslagen und gewässerfernen Bereichen. Von Maßnahmen wie Gewässerrenaturierungen konnte der Eisvogel in den letzten Jahrzehnten profitieren. Der Bestand unterliegt in Abhängigkeit von der Strenge der Winter starken jährlichen Schwankungen und wurde im Jahr 2015 auf etwa 1.000 Brutpaare geschätzt. Gem. Standard-Datenbogen werden die Bestände im VSG auf 2 bis 4 Paare geschätzt.
Vorkommen im UG:	Für das im Umfeld der geplanten Westerweiterung liegen keine Nachweise vor. Es wurden weder Brutplätze festgestellt noch wurden jagende Tiere beobachtet.
Konflikt:	Es kommt weder zur Beeinträchtigung eines Reviers durch Brutplatzverlust noch gehen mögliche Nahrungsgewässer des Eisvogels durch das geplante Vorhaben verloren. Durch die geplante Steinbrucherweiterung werden zwar 0,28 ha des Einzugsbereiches des Domkebachs in Anspruch genommen, der damit verbundene Verlust von etwa 0,06 % am Gesamteinzugsgebiet ist aber als geringfügig einzustufen. Eine mögliche Verringerung der Abflussmengen im Domkebachsystem entsteht gem. den hydrologischen Untersuchungen durch Herrn Dr. Louis Pattichis (s. Anlage 13 der Antragsunterlagen) nicht. Das geplante Vorhaben führt demnach zu keiner veränderten Wasserführung des Domkebachs als potenziellem Nahrungsraum des Eisvogels. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele ist auszuschließen.

Grauspecht (Code A234)

Lebensraum, Verhalten:	Der typische Lebensraum des Grauspechtes ist gekennzeichnet durch alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (v.a. alte Buchenwälder). Anders als der Grünspecht
------------------------	--

dringt der Grauspecht in ausgedehnte Waldbereiche vor. Als Nahrungsflächen benötigt er strukturreiche Waldränder und einen hohen Anteil an offenen Flächen wie Lichtungen und Freiflächen (LANUV 2021b).

Bedeutung des VSG:	Der Grauspecht erreicht in Nordrhein-Westfalen seine nördliche Verbreitungsgrenze. Er ist auf die Mittelgebirgsregionen beschränkt, wo er flächenweit aber spärlich vorkommt. Bedeutende Brutvorkommen liegen im Bereich des Rothaargebirges. Der Gesamtbestand wird auf unter 1.000 Brutpaare geschätzt (2015). Gem. Standarddatenbogen kommt die Art im VSG mit 4 - 14 Brutpaaren vor.
Vorkommen im UG:	Für das Umfeld der geplanten Westerweiterung liegen keine Nachweise vor. Es wurden weder Brutplätze noch rufende Tiere festgestellt.
Konflikt:	Durch das geplante Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des VSG in Anspruch genommen. Gehölze als potenzielle Standorte von Fortpflanzungsstätten der Art werden nicht beansprucht. Bei den außerhalb des VSG in Anspruch genommenen potenziellen Nahrungsflächen handelt es sich aufgrund des Vorhandenseins weiterer vergleichbar strukturierter Bereiche um keine essenziellen Nahrungsräume der Art. Eine mögliche Beeinträchtigung des Grauspechts bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Mittelspecht (Code A238)

Lebensraum, Verhalten:	Der Mittelspecht gilt als eine Charakterart eichenreicher Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Aufgrund seiner speziellen Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf alte, grobborkige Baumbestände und Totholz angewiesen. Geeignete Waldbereiche sind mindestens 30 ha groß (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	In Nordrhein-Westfalen ist der Mittelspecht in allen Naturräumen lückig verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bestehen vor allem im Kernmünsterland, Weserbergland, nördlichen Sauerland, Siebengebirge und in der Eifel. Die bedeutendsten Brutvorkommen liegen in den Vogelschutzgebieten 'Davert', 'Egge', 'Lürwald', 'Königsforst', 'Wahner Heide' und 'Kottenforst mit Waldville'. Seit einigen Jahren ist eine deutliche Ausbreitungstendenz zu beobachten. Der Gesamtbestand wird mittlerweile auf 5.000 bis 7.500 Brutpaare geschätzt (2015). Im VSG kommt der Mittelspecht mit 80 - 107 Brutpaaren vor. Damit kommt dem VSG eine besondere Bedeutung als Lebensraum der Art in NRW zu.
Vorkommen im UG:	Für das Umfeld der geplanten Westerweiterung liegen keine Nachweise vor. Es wurden weder Brutplätze noch rufende Tiere festgestellt. Das Fundortkataster NRW (LANUV 2021c) nennt die nächsten Nachweise der Art aus dem VSG in rd. 1 km Entfernung zur geplanten Erweiterungsfläche.
Konflikt:	Weder Brutreviere noch Nahrungsräume sind von dem geplanten Vorhaben betroffen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann ausgeschlossen werden.

Neuntöter (Code A338)

Lebensraum, Verhalten:	Neuntöter bewohnen extensiv genutzte, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen sowie insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Besiedelt werden Heckenlandschaften mit Wiesen und Weiden, trockene Magerrasen, gebüschreiche Feuchtgebiete sowie größere Windwurfflächen in Waldgebieten. Die Brutreviere sind 1 bis 6 ha groß, bei Siedlungsdichten von bis zu 2 Brutpaaren auf 10 ha. Das Nest wird in dichten, hoch gewachsenen Büschen, gerne in Dornsträuchern angelegt (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	In Nordrhein-Westfalen ist der Neuntöter in den Mittelgebirgslagen weit verbreitet. Im Tiefland bestehen dagegen nur wenige lokale Vorkommen. Der Gesamtbestand wird auf 5.000 bis 7.500 Brutpaare geschätzt (2015). Im VSG kommt der Mittelspecht mit 6 - 10 Brutpaaren vor.

Vorkommen im UG:	Im Zuge der systematischen Brutvogelerfassungen wurde in dem im Umfeld der geplanten Steinbrucherweiterung gelegenen Teil des Vogelschutzgebietes kein Brutvorkommen des Neuntöters festgestellt (eigene Erfassung). Erst außerhalb des VSG erfolgte im Jahr 2019 der Nachweis eines Revierzentrums am Westrand der geplanten Erweiterungsfläche (vgl. Anlage 10: Fachbeitrag zum Artenschutz).
Konflikt:	Durch das geplante Vorhaben kommt es innerhalb des VSG weder zu einer Beeinträchtigung eines Reviers durch Brutplatzverlust noch zu Störwirkungen durch den Abbaubetrieb. Das durch die Westerweiterung beanspruchte Revier außerhalb des VSG wird im Rahmen der Artenschutzprüfung berücksichtigt. Für den Verlust des Reviers ist die Durchführung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme vorgesehen (vgl. Anlage 10: Fachbeitrag zum Artenschutz). Eine mögliche Beeinträchtigung der Art im Bereich des Vogelschutzgebietes bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Rotmilan (Code A074)

Lebensraum, Verhalten:	Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km ² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1 - 3 ha und größer) (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	In Nordrhein-Westfalen kommt der Rotmilan nahezu flächendeckend in den Mittelgebirgsregionen vor. Im VSG ist die Art mit 6 - 9 Brutpaaren vertreten.
Vorkommen im UG:	Der Rotmilan wurde als Nahrungsgast über der westlichen Erweiterungsfläche sowie über südwestlich der Fläche liegenden Grünländern registriert (eigene Erfassung). Ein Revierzentrum wurde weder im Vorhabenbereich noch in dem im Umfeld der geplanten Steinbrucherweiterung gelegenen Teil des Vogelschutzgebietes festgestellt. Das Fundortkataster NRW nennt Funde der Art aus dem weiteren Umfeld der geplanten Erweiterungsfläche. Der dem Vorhaben am nächsten liegende Nachweis wurde rd. 500 m nordöstlich der Erweiterungsfläche im Bereich des VSG erbracht (LANUV 2021c).
Konflikt:	Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Beeinträchtigung eines Reviers durch Brutplatzverlust oder durch Störwirkungen durch den Abbaubetrieb. Die Nachweise der Art erfolgten entweder als Nahrungsgast in nicht essenziellen Nahrungsräumen außerhalb des VSG oder außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Schwarzmilan (Code A073)

Lebensraum, Verhalten:	Der Lebensraum des Schwarzmilans sind alte Laubwälder in Gewässernähe. Als Nahrungsgebiet werden große Flussläufe und Stauseen aufgesucht (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG:	Der Schwarzmilan ist weltweit eine der häufigsten Greifvogelarten. In Nordrhein-Westfalen brütet er arealbedingt nur an wenigen Stellen, zeigt jedoch landesweit betrachtet eine zunehmende Tendenz. Der Gesamtbestand beträgt 80 bis 120 Brutpaare (2015). Für das VSG wird 1 Brutpaar der Art genannt.
Vorkommen im UG:	Für den potenziell betroffenen Raum liegen keine Nachweise im Rahmen der Brutvogelerfassungen, als Streufund oder im FOK NRW vor (eigene Erfassung, LANUV 2021c).
Konflikt:	Mit einem Vorkommen des Schwarzmilans im Gebiet ist nicht zu rechnen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Schwarzstorch (Code A030)

Lebensraum, Verhalten:	Besiedelt werden größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen. Die Nester werden auf Eichen oder Buchen in störungsarmen, lichten Altholzbeständen angelegt und können von den ausgesprochen ortstreuen Tieren über mehrere Jahre genutzt werden. Bevorzugt werden Bäche mit seichtem Wasser und sichtgeschütztem Ufer, vereinzelt auch Waldtümpel und Teiche (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG:	In Nordrhein-Westfalen erreicht der Schwarzstorch den nordwestlichen Rand seines Verbreitungsgebietes. Das Vorkommen beschränkt sich auf die Mittelgebirgsregionen des Weserberglandes, des Sieger- und Sauerlandes, des Bergischen Landes und der Eifel. Seit den 1980er-Jahren ist eine kontinuierliche Bestandszunahme zu verzeichnen. Der Gesamtbestand wird auf 100 bis 120 Brutpaare geschätzt (2015). Im VSG kommt der Schwarzstorch mit 1 - 2 Brutpaaren vor.
Vorkommen im UG:	Für den potenziell betroffenen Raum liegen keine Nachweise im Rahmen der Brutvogelerfassungen, als Streufund oder im FOK NRW vor (eigene Erfassung).
Konflikt:	Mit einem Vorkommen des Schwarzstorchs im Gebiet ist nicht zu rechnen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Sperlingskauz (Code A217)

Lebensraum, Verhalten:	Der Sperlingskauz lebt in reich strukturierten, älteren Nadel- und Mischwäldern. Entscheidend für sein Vorkommen sind deckungsreiche Tageseinstände (z.B. Jungfichtenbestände) sowie lichte Baumbestände mit Höhlenbäumen und Singwarten. Als Jagdgebiete werden lichtere Waldflächen und Waldränder aufgesucht. Ein Brutrevier ist bei günstiger Habitatqualität kleiner als 50 ha, Jagdreviere sind meist zwischen 100 bis 400 ha groß. Als Nistplatz werden Baumhöhlen genutzt (v.a. Buntspechthöhlen in Fichten), gelegentlich werden auch Nistkästen angenommen (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	Der Sperlingskauz hat in den letzten Jahrzehnten in Deutschland eine deutliche Erweiterung des Areals vollzogen. In Nordrhein-Westfalen kommt er seit 1994 als Brutvogel im Sauer- und Siegerland, mittlerweile auch in der Egge und der Eifel vor. Der Gesamtbestand wird auf 200 Brutpaare geschätzt (2015). Für das VSG werden 2 Brutpaare angegeben.
Vorkommen im UG:	Für den potenziell betroffenen Raum liegen keine Nachweise im Rahmen der Brutvogelerfassungen, als Streufund oder im FOK NRW vor (eigene Erhebung, LANUV 2021c).
Konflikt:	Mit einem Vorkommen des Sperlingskauzes im Gebiet ist nicht zu rechnen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Uhu (Code A215)

Lebensraum, Verhalten:	Der Uhu besiedelt reich gegliederte, mit Felsen durchsetzte Waldlandschaften sowie Steinbrüche und Sandabgrabungen. Die Jagdgebiete sind bis zu 40 km ² groß und können bis zu 5 km vom Brutplatz entfernt liegen. Als Nistplätze nutzen die orts- und reviertreuen Tiere störungsarme Felswände und Steinbrüche mit einem freien Anflug (LANUV 2021b).
Bedeutung des VSG	In Nordrhein-Westfalen ist der Uhu mittlerweile vor allem in den Mittelgebirgsregionen weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bestehen im Teutoburger Wald, im Sauerland sowie in der Eifel. Der Gesamtbestand beträgt 500 bis 600 Brutpaare (2015). Für das VSG werden 1 - 2 Brutpaare genannt.
Vorkommen im UG:	Für den Uhu bestand im Jahr 2016 ein Brutverdacht innerhalb des bestehenden Steinbruchs. Auch im Jahr 2020 wurde ein rufendes Tier als Streufund in der nördlichen Steinbruchwand registriert (eigene Erhebungen). Das Fundortkataster nennt

mehrere Fundpunkte der Art aus dem Bereich eines rd. 2 km südwestlich des Vorhabenbereichs liegenden Steinbruchs (LANUV 2021c). Dies belegt ein stetes Vorkommen der Art im Raum.

Konflikt: Durch das geplante Vorhaben kommt es zu keiner Beeinträchtigung eines Reviers durch Brutplatzverlust oder durch Störwirkungen durch den Abbaubetrieb innerhalb des VSG. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Das potenzielles Brutvorkommen innerhalb des bestehenden Steinbruchs wird im Rahmen der Eingriffsregelung (vgl. Anlage 9.1: UVP-Bericht / Landschaftspflegerischer Begleitplan) und im Rahmen der Artenschutzprüfung (vgl. Anlage 10: Fachbeitrag zum Artenschutz) berücksichtigt. Durch geeignete Maßnahmen wird gewährleistet, dass es während der Brutzeit nicht zu Störungen kommt und ein stetes Angebot geeigneter Niststandorte innerhalb des Steinbruchs zur Verfügung steht.

Wachtelkönig (Code A122)

Lebensraum, Verhalten: Der Wachtelkönig besiedelt offene bis halboffene Niederungslandschaften der Fluss- und Talauen sowie Niedermoore und hochwüchsige Feuchtwiesen. Er ist aber auch in großräumigen Ackerbaugebieten in der Hellwegbörde als Brutvogel anzutreffen. Das Nest wird in Bodenmulden an Standorten mit ausreichender Deckung angelegt.

Bedeutung des VSG: In Nordrhein-Westfalen kommt der Wachtelkönig nur sehr lokal vor. Die bedeutendsten Brutvorkommen liegen in den Vogelschutzgebieten 'Hellwegbörde' und 'Lippeaue mit Ahsewiesen' sowie am Unteren Niederrhein (von Duisburg bis Kleve). Der Gesamtbestand wird auf 50 bis 100 Brutpaare geschätzt (2015). Für das VSG wird maximal 1 Brutpaar genannt.

Vorkommen im UG: Für den potenziell betroffenen Raum liegen keine Nachweise im Rahmen der Brutvogelerfassungen, als Streufund oder im Fundortkataster NRW vor (eigene Erhebungen, LANUV 2021c).

Konflikt: Mit einem Vorkommen des Wachtelkönigs im Gebiet ist nicht zu rechnen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele kann daher ausgeschlossen werden.

Wespenbussard (Code A072)

Lebensraum, Verhalten: Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen. Der Horst wird auf Laubbäumen in einer Höhe von 15 bis 20 m errichtet. Alte Horste von anderen Greifvogelarten werden gerne genutzt (LANUV 2021b).

Bedeutung des VSG: In Nordrhein-Westfalen ist der Wespenbussard in allen Naturräumen nur lückig verbreitet. Regionale Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Parklandschaften des Münsterlandes. Der Gesamtbestand ist in den letzten Jahrzehnten rückläufig und wird auf 300 bis 500 Brutpaare geschätzt (2015). Für das VSG werden 3 - 7 Brutpaare genannt.

Vorkommen im UG: Für den potenziell betroffenen Raum liegen keine Nachweise im Rahmen der Brutvogelerfassungen, als Streufund oder im Fundortkataster NRW vor (eigene Erhebungen, LANUV 2021c).

Konflikt: Eine Betroffenheit von potenziell im VSG brütenden Wespenbussarden kann aufgrund fehlender Nachweise innerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens ausgeschlossen werden. Selbst bei einem rein vorsorglich angenommenen Auftreten der Art als Nahrungsgast im Vorhabenbereich entsteht aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher weiterer als Nahrungsraum zu nutzender Grünlandflächen keine Betroffenheit. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art bzw. der Erhaltungsziele ist nicht zu erwarten.

3.3.2 Summationswirkungen

Die potenziellen Beeinträchtigungen eines Vorhabens auf Lebensräume und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung gem. FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie in Natura 2000 - Gebieten können in ihrer Intensität durch andere Vorhaben im Umfeld verstärkt werden (= Synergieeffekte oder Kombinationswirkungen).

Das geplante Vorhaben liegt außerhalb der Schutzgebietskulisse des Vogelschutzgebietes. Mögliche Auswirkungen beschränken sich auf visuelle / akustische Wirkungen in das Schutzgebiet hinein. Dadurch kommt es aber für keine der wertgebenden Arten des Vogelschutzgebietes zu Beeinträchtigungen.

Mit der geplanten Westerweiterung sind daher keine Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen verbunden. Mögliche Synergieeffekte mit anderen Vorhaben können ausgeschlossen werden.

3.4 Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung

Die geplante Westerweiterung liegt außerhalb des VSG 'Lürwald und Bieberbach'. Zu einer Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen kommt es nicht. Der Staubniederschlag aus dem Gesamtbetrieb liegt am Rande des Vogelschutzgebiets unterhalb des Immissionsrichtwerts nach TA Luft. Mögliche Auswirkungen beschränken sich auf visuelle / akustische Störungen während des Abbaubetriebs. Aber auch diese führen nicht zu einer Beeinträchtigung wertgebenden Vogelarten des Vogelschutzgebietes. Vermeidungsmaßnahmen zur Abwendung von möglichen Beeinträchtigungen, wie etwa zeitliche Einschränkungen der Abbauarbeiten, werden nicht erforderlich.

Insgesamt bleibt festzustellen, dass das geplante Vorhaben nicht zu einer Beeinträchtigung des Vogelschutzgebiets 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE-4513-401) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird.

4. FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

(Gebiets-Nr. DE 4513-301)

4.1 Beschreibung des Natura 2000 - Gebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile

4.1.1 Allgemeine Beschreibung

Kurzcharakterisierung

Das FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE 4513-301) ist im Umfeld des Steinbruchs 'Holzen' deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE-4513-401). Die Kurzcharakterisierung ist den Ausführungen zum Vogelschutzgebiet in Kap. 3.1.1 zu entnehmen.

Ausdehnung, Lebensraumklassen

Das FFH-Gebiet umfasst laut Standard-Datenbogen eine Fläche von 2.637,34 ha. Anteilmäßig verteilt sich die Fläche auf folgende Lebensraumklassen:

▪ Binnengewässer (stehend und fließend)	2 %
▪ Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	1 %
▪ anderes Ackerland (feucht, mesophil)	2 %
▪ feuchtes und mesophiles Grünland	5 %
▪ Laubwald	65 %
▪ Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	25 %
	100 %

Bedeutung des Gebiets

Wegen seiner Ausdehnung und Geschlossenheit kommt dem FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach' landesweite Bedeutung zu. Mit seinen differenzierten Laubwäldern - bodensaure Eichen- und Buchenmischwälder im zentralen Lürwald, Waldmeister-Buchenwälder unterschiedlicher Entwicklungsphasen in seinen südlichen peripheren Gebieten, Erlen-Eschenwälder als Galeriewälder entlang der Bäche - beinhaltet das Gebiet großflächig alle naturnahen Waldlebensräume der kollinen Stufe des Sauerlandes in weitgehend intakter Ausprägung. Die Vogelgemeinschaft des Waldes ist vollständig erhalten. Hervorzuheben sind landesweit bedeutende Brutpopulationen von Grauspecht und Mittelspecht. Die limnischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften der Quellen, Quellbäche und Mittelgebirgsbäche präsentieren sich in örtlich intakter Abfolge ohne irreversible Barrieren.

Schutzstatus

Das FFH-Gebiet untersteht in weiten Teilen gleichzeitig dem Naturschutz ('NSG Lürwald', HSK-150 / 'NSG Lürwald und Bieberbach', MK-016). Teilflächen, im Wesentlichen die Fließgewässer sowie Teile der Ufergehölze, sind zusätzlich als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen (vgl. Anlage 1.3: Lageplan Schutzgebiete / Flächenfunktionen).

4.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Gem. Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach' vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.

Tab. 2: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

(Quelle: Standard-Datenbogen DE-4513-301)

Repräsentativität:	A = hervorragend; B = gut; C = signifikant; D = nicht signifikant
Relative Fläche:	Fläche in Bezug zur Gesamtfläche des Lebensraumtyps in der BRD A: > 15%; B: 2 - 15%; C: < 2%
Erhaltungszustand:	Synthese aus den Unterkriterien 'Erhaltungsgrad der Struktur', 'Erhaltungsgrad der Funktion' und 'Wiederherstellungsmöglichkeit' A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich oder beschränkt
Gesamtbeurteilung:	Gesamtbeurteilung der vorherigen Kriterien (evtl. unter Berücksichtigung weiterer Aspekte) A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert
Vorkommen:	Vorkommen gem. Fachinformationssystem (FIS) des LANUV (Onlineabfrage Februar 2021)
*	Prioritäre Lebensraumtypen sind mit * gekennzeichnet

Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Erhaltung				Vorkommen im FFH-Gebiet
			Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung	
3150	Natürliche eutrophe Seen und Altarme	1,2978	B	C	B	B	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	5,8217	C	C	C	C	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,1806	B	C	B	B	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	8,6473	B	C	B	B	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
8210	Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation	0,0187	B	C	B	B	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
9110	Hainsimsen-Buchenwald	843,7507	B	C	B	B	im gesamten FFH-Gebiet vorkommend, der am nächsten liegende Bereich befindet sich rd. 250 m nordwestlich der geplanten Erweiterungsfläche
9130	Waldmeister-Buchenwald	74,2374	A	C	A	A	im gesamten FFH-Gebiet vorkommend, der am nächsten liegende Bereich befindet sich rd. 120 m nördlich der geplanten Erweiterungsfläche
9160	Stieleichen-Hainbuchenwald	78,3634	A	C	A	A	im gesamten FFH-Gebiet vorkommend, der am nächsten liegende Bereich befindet sich rd. 1.000 m nordwestlich der geplanten Erweiterungsfläche
91D0	Moorwälder *	1,2241	C	C	C	C	Vorkommen in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder *	50,4813	B	C	B	B	kleinere Teile entlang Gewässer, der am nächsten liegende Bereich befindet sich rd. 850 m nordöstlich der geplanten Erweiterungsfläche

Im FFH-Gebiet kommen die prioritären Lebensraumtypen 91D0 (Moorwälder) und 91E0 (Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder) vor.

4.1.3 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Gem. Standard-Datenbögen im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach' vorkommende Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie.

Tab. 3. Arten des Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

(Quelle: Standard-Datenbogen DE-4513-301)

Population im Gebiet

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare

Kategorie: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Datenqualität: G = gut (z. B. auf der Grundl. von Erheb.), M = mäßig (z. B. auf der Grundlage partieller Daten mit Extrapolierung), P = schlecht (z.B. grobe Schätzung), DD = keine Daten

Beurteilung

Population: Populationsgröße / Dichte im Vergleich zur nationalen Population

A: >15%; B: 2-15%; C: <2%; D = nicht signifikante Population

Erhaltung: Synthese aus den Unterkriterien 'Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitats-elemente' und 'Wiederherstellungsmöglichkeit'

A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich oder beschränkt

Isolierung: Isolierungsgrad im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art

A = Population (beinahe) isoliert; B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets

Gesamt: Gesamtbeurteilung des Wertes, den das Gebiet für die Erhaltung der betreffenden Art hat (Zusammenfassung der vorherigen Kriterien und Beurteilung anderer Gebietsmerkmale)

A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert

Code	Art	Population im Gebiet					Beurteilung				
		Typ	Größe Min. / Max.		Einheit	Kategorie	Datenqual.	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	p	0	0	i	V	DD	C	B	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	p	0	0	i	C	DD	C	B	C	C
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	p	0	0	i	P	DD	C	B	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	0	0	i	P	DD	C	C	C	C

Prioritäre Arten kommen nicht vor.

4.1.4 Schutzziele

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn es zu 'erheblichen Beeinträchtigungen' eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

In der Verordnung zum Naturschutzgebiet 'Lürwald' (HSK-150) wurden die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes bisher nicht berücksichtigt. Als Erhaltungsziele gelten daher diejenigen Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines

günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen sowie der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten für das Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.

Hierbei handelt es sich bei dem FFH-Gebiet DE-4513-301 'Lürwald und Bieberbach' um die folgenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I der FFH-Richtlinie:

- natürliche eutrophe Seen und Altarme (Natura-2000-Code: 3150)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Natura-2000-Code: 3260)
- feuchte Hochstaudenfluren (Natura-2000-Code: 6430)
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Solgenwiesen (Natura-2000-Code: 6510)
- Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (Natura-2000-Code: 8210)
- Hainsimsen-Buchenwald (Natura-2000-Code: 9110)
- Waldmeister-Buchenwald (Natura-2000-Code: 9130)
- Stieleichen-Buchenwald (Natura-2000-Code: 9160)
- Moorwälder (Natura-2000-Code: 91D0, prioritärer Lebensraum)
- Erlen-/Eschenwald und Weichholzaunenwald (Natura-2000-Code: 91E0, prioritärer Lebensraum)

sowie Arten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II nach der Richtlinie 92/43/EWG (mit Angabe der Natura 2000-Kennziffer):

- Bachneunauge (Natura-2000-Code: 1096)
- Groppe (Natura-2000-Code: 1163)
- Hirschkäfer (Natura-2000-Code: 1083)
- Kammmolch (Natura-2000-Code: 1166)

Ein günstiger Erhaltungszustand muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben. Bei einem ungünstigen Erhaltungszustand reicht es nicht aus, diesen zu erhalten; es muss vielmehr sichergestellt sein, dass ein günstiger Erhaltungszustand erreichbar bleibt

4.2 Zu erwartende projektbezogene Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Pflanzen- und Tierwelt sind bereits im Rahmen des UVP-Berichtes umfassend dargestellt und bewertet worden (s. Anlage 9.1). Nachfolgend werden die möglichen konfliktverursachenden, für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevanten Wirkungen zusammengefasst.

■ Bau- und betriebsbedingte Einwirkungen auf das Umfeld durch Emissionen und anthropogene Beunruhigung

Durch Lärm-Emissionen und vor allem durch die vom Abbaubetrieb ausgehenden visuellen und akustischen Störungen können u.U. charakteristische Arten der im Umfeld des geplanten Vorhabens vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) betroffen sein. Störwirkungen könnten zu einem graduellen Funktionsverlust der Lebensraumtypen 'Hainsimsen-Buchenwald' (9110), 'Waldmeister-Buchenwald' (9130), 'Stieleichen-Hainbuchenwald' (9160) sowie 'Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder' (91E0) in ihrer Bedeutung insbesondere für die als charakteristisch geführten Vogelarten führen. Mögliche Störwirkungen sind dabei vor dem Hintergrund bereits bestehender Vorbelastungen zu betrachten, die im Allgemeinen zu einer Gewöhnung der Tiere an die abbauspezifischen Arbeiten auf dem seit langem betriebenen Steinbruch führen. Mögliche Störwirkungen nehmen außerdem mit zunehmender Abbautiefe ab, bzw. werden von vornherein durch die Randgestaltung des Steinbruchs (Schutzwall, Gehölzpflanzungen) reduziert (vgl. Anlage 9.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege).

Ergänzende Betrachtung zu Erschütterungsemissionen

Die sprengbedingten Erschütterungen sind zeitlich sehr eng begrenzt: kurzzeitige Sprengwirkung von nur wenigen Sekunden und i.d.R. 1 - 2 Mal die Woche. Diese gehen mit der akustischen Störungswirkung einher. Die Sprengungen finden dabei am Steinbruch Holzen bereits seit vielen Jahrzehnten statt, so dass keine relevante Veränderung des Status Quo gegeben ist. Von diesen Sprengerschütterungen geht keine direkte Beeinträchtigung von Lebensstätten durch z.B. Schädigung von Niststandorten aus. In dem Leitfaden „Charakteristische Arten in der FFH-VP“ ist für keine der Arten (Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Fische, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Mollusken, Spinnen, Makrozoobenthos, Pflanzen, Moose, Flechten) eine Empfindlichkeit bzgl. Wirkfaktor 5-4 „Erschütterungen / Vibrationen“ aufgeführt.

Die mögliche erschütterungsbedingte Störungswirkung geht mit der zeitgleichen akustischen Sprengwirkung einher und ist demnach in den nachfolgenden Beurteilungen zu Störungswirkungen enthalten.

Ergänzende Betrachtung zu Staubemissionen

Zum beantragten Vorhaben wurde ein Staubgutachten erstellt und nachgereicht (TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG: Gutachtliche Stellungnahme zu den Staubemissionen und -immissionen im Zuge der Westerweiterung des Kalksteinbruchs in Arnsberg-Holzen, Essen 23.08.2022). Demnach ist der Immissionsrichtwert für Staubniederschlag nach Nr. 4.3.1 TA Luft zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag von 0,35 g/(m² d) bezogen auf den Gesamtbetrieb des Steinbruchs (vorhandener Betrieb einschließlich Westerweiterung) am Rande des FFH-Gebietes eingehalten.

In dem Leitfaden „Charakteristische Arten in der FFH-VP“ ist mit Ausnahme von den Fischarten Lachs und Schneider für keine der Arten (Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Fische, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Mollusken, Spinnen, Makrozoobenthos, Pflanzen, Moose, Flechten) eine Empfindlichkeit bzgl. Wirkfaktor 6-6 „Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)“ aufgeführt. Der für o.g. Fischarten relevante FFH-LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) kommt am Domkebach erst in über 950 m Entfernung zum bestehenden Steinbruch vor. In den Domkebach erfolgt dabei keine Einleitung von Wasser aus dem Steinbruchbetrieb und somit auch keine mögliche Belastung mit Sedimenten (Schlämme).

■ **Auswirkungen durch Inanspruchnahme eines Teileinzugsgebietes des Domkeba-ches**

Mit der geplanten Steinbrucherweiterung wird in sehr geringem Umfang (0,28 ha) ein Teileinzugsgebiet eines Domkebach-Nebenarms in Anspruch genommen. Durch eine veränderte Wasserführung im Domkebachsystem potenziell betroffen wären die folgenden FFH-Lebensraumtypen: 'Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder' (91E0), 'Moorwälder' (91D0), natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150), Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) und feuchte Hochstaudenfluren (6430).

4.3 Ermittlung und Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen

4.3.1 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die in Kap. 4.2 beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens und die sich hieraus ergebenden möglichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 4513-301 sowie deren 'charakteristischen Arten' nach MKULNV (2016) ermittelt und bewertet.

Die geplante Westerweiterung liegt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Keiner der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie ist durch direkte Flächeninanspruchnahme betroffen.

Für die Beurteilung der visuellen und akustischen Wirkungen werden rein vorsorglich alle FFH-Lebensraumtypen berücksichtigt, die in einem Radius von max. 1.000 m um den Vorhabenbereich liegen. Die Beurteilung der Wirkungen als Folge einer möglichen veränderten Wasserführung im Domkebachsystem erfolgt für alle FFH-Lebensraumtypen.

Lebensraumtypen und charakteristische Arten

In einem Radius von 1.000 m um das geplante Vorhaben kommen 4 der insgesamt 10 im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführten FFH-Lebensraumtypen vor. Durch das MKULNV (2016) wurden für die in Tab. 4 zusammengestellten LRT insgesamt 25 Tier- und Pflanzenarten als 'charakteristische Arten' definiert. Diese umfassen 4 Vogelarten, 3 Säugerarten, jeweils 1 Amphibien-, Falter-, Laufkäfer-, Spinnen- und Moosart und 13 Molluskenarten. Darunter sind keine prioritären Arten.

Tab. 4: Im Radius von 1.000 m um das Vorhaben vorkommende Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie einschl. Anzahl der charakteristischen Arten

Code	Lebensraumtyp	Minimale Entfernung zum Vorhaben	Anzahl charakteristische Arten gem. MKULNV [2016]
Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-Richtlinie			
9110	Hainsimsen-Buchenwald	~ 250 m	5
9130	Waldmeister-Buchenwald	~ 120 m	11
9160	Stieleichen-Hainbuchenwald	~ 1.000 m	7
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder *	~ 850 m	10

* Prioritärer Lebensraumtyp

■ Bau- und betriebsbedingte Einwirkungen auf das Umfeld durch Emissionen und anthropogene Beunruhigung

Störungen sind auf den Abbauperioden begrenzt und können durch die vom Abbaubetrieb ausgehenden Lärm-Emissionen und vor allem durch visuelle und akustische Störungen entstehen. Diese ergeben sich im Wesentlichen durch die bloße Präsenz des Menschen. Potenziell betroffen ist vor allem die Artengruppe der Vögel.

Der Steinbruch Holzen wird bereits seit vielen Jahren betrieben. Außerdem verläuft zwischen dem Steinbruch und dem FFH-Gebiet die Landesstraße L 682 und das FFH-Gebiet selbst wird von mehreren, regelmäßig genutzten Wanderwegen durchzogen. Das Gebiet ist daher bereits durch ständige anthropogene Beunruhigung vorbelastet.

Es ist davon auszugehen, dass sich bei den im Umfeld des Steinbruchs vorkommenden Tierarten aufgrund von Gewöhnungseffekten eine gewisse Toleranz gegenüber der Anwesenheit von Menschen und den abbauspezifischen Arbeiten entwickelt hat, sodass hier nicht mit störepfindlichen Arten zu rechnen ist. Zusätzliche, über das bestehende Maß hinausgehende Beeinträchtigungen der Tierwelt im Umfeld als Folge des Abbaubetriebes sind nicht anzunehmen.

Mögliche Auswirkungen durch visuelle und akustische Störungen werden darüber hinaus durch die Randgestaltung des Steinbruchs (Schutzwälle, Gehölzpflanzungen) bereits reduziert. Mit zunehmender Abbautiefe werden mögliche Auswirkungen noch weiter abnehmen. Zusätzlich dämpft auch der geschlossene Waldbestand des Lürwaldes akustische Wirkungen und verhindert weite optische Wirkungen.

Unter den charakteristischen Arten ist mit einer Fluchtdistanz von 30 - 80 m der Raufußkauz die störungsempfindlichste Art (FLADE 1994). Die Art wird als charakteristisch für den FFH-Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) genannt. Die dem geplanten Vorhaben am nächsten gelegene Fläche mit Hainsimsen-Buchenwald befindet sich in einer Entfernung von etwa 250 m. Die artspezifische Fluchtdistanz des Raufußkauzes wird damit deutlich überschritten. Bau- und betriebsbedingte Störungen der Art und somit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes (s. Kap. 4.1.4, S. 21) entstehen durch visuelle und akustische Wirkungen nicht.

■ **Auswirkungen durch Inanspruchnahme eines Teileinzugsgebietes des Domkebachs**

Gewässerrläufe werden durch die geplante Erweiterung des Steinbruchs nicht direkt beansprucht. Es geht lediglich eine Fläche von etwa 0,28 ha im Einzugsgebiet des Domkebachs verloren. Entsprechend den von Dr. PATTICHIS durchgeführten hydrologischen Untersuchungen (vgl. Anlage 13) ist mit dem nur geringfügigen Verlust keine Verringerung der Abflussmengen im Domkebachsystem verbunden. Mögliche Auswirkungen auf die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind somit auszuschließen.

4.3.2 Summationswirkungen

Das FFH-Gebiet wird durch das geplante Abbauvorhaben nicht beeinträchtigt. Summationswirkungen, die zu einer Verstärkung mit dem geplanten Vorhaben verbundener Beeinträchtigungen führen könnten, sind daher auszuschließen.

4.4 Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung

Da das Vorhaben vollständig außerhalb des FFH-Gebietes umgesetzt wird, kommt es zu keiner direkten Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes und damit zu keiner direkten Beeinträchtigung durch Lebensraumverlust. Der Staubniederschlag aus dem Gesamtbetrieb liegt am Rande des FFH-Gebietes unterhalb des Immissionsrichtwerts nach TA Luft. Zu betrachtende Wirkungen im Bereich des FFH-Gebietes 'Lürwald und Bieberbach' beschränken sich im Wesentlichen auf die insbesondere in den frühen Stadien der Abbauarbeiten möglichen visuellen und akustischen Wirkungen auf charakteristische Arten von FFH-Lebensraumtypen.

Die mögliche Betroffenheit der im Gebiet vorkommenden charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen wurde gemäß dem Leitfaden des MKULNV [2016] geprüft und bewertet. Danach ergibt sich keine Beeinträchtigung von charakteristischen Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie und damit von FFH-Lebensraumtypen.

Insgesamt bleibt festzustellen, dass das geplante Vorhaben zu keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebietes 'Lürwald und Bieberbach' in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird. Die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen wird nicht notwendig.

5. Zusammenfassende Bewertung und Schlussfolgerung

Die Firma CALCIT EDELSPLITT PRODUKTIONS GmbH & Co. KG, Arnsberg, beabsichtigt ihren Steinbruch 'Holzen' (Stadt Arnsberg, Gemarkung Holzen, Flur 8 und 10) zur oberirdischen Gewinnung von Kalkstein um etwa 16 ha zu erweitern. Die geplante Erweiterungsfläche liegt südlich des Vogelschutzgebietes 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE 4513-401) bzw. des FFH-Gebietes 'Lürwald und Bieberbach' (Gebiets-Nr. DE 4513-301).

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

□ Vogelschutzgebiet 'Lürwald und Bieberbach'

Das Vogelschutzgebiet umfasst mit dem Lürwald ein großflächiges, siedlungsfreies, kaum von Straßen zerschnittenes Waldgebiet. Wegen seiner Ausdehnung und Geschlossenheit kommt dem Waldgebiet eine überregionale ornithologische Bedeutung zu. Die typische Vogelgemeinschaft der Eichen- und Buchenmischwälder ist nahezu vollständig anzutreffen. Hervorzuheben sind die Brutbestände von Mittelspecht, Schwarzstorch, Schwarzspecht, Rotmilan, Wespenbussard und Grauspecht. Die Fließgewässer mit ihren zum Teil markanten Mäandern und breiten Uferabbrüchen werden vom Eisvogel besiedelt.

Die geplante Westerweiterung des Steinbruchs liegt vollständig außerhalb des VSG 'Lürwald und Bieberbach'. Zu einer Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen kommt es nicht. Der Staubniederschlag aus dem Gesamtbetrieb liegt am Rande des Vogelschutzgebiets unterhalb des Immissionsrichtwerts nach TA Luft. Mögliche Auswirkungen beschränken sich auf visuelle / akustische Störungen während des Abbaubetriebs. Aber auch diese führen nicht zu einer Beeinträchtigung wertgebenden Vogelarten des Vogelschutzgebietes.

□ FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach'

Das FFH-Gebiet 'Lürwald und Bieberbach' ist im Umfeld des Steinbruchs 'Holzen' deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet. Mit seinen differenzierten Laubwäldern - bodensaure Eichen- und Buchenmischwälder im zentralen Lürwald, Waldmeister-Buchenwälder unterschiedlicher Entwicklungsphasen in seinen südlichen peripheren Gebieten, Erlen-Eschenwälder als Galeriewälder entlang der Bäche - beinhaltet das Gebiet großflächig alle naturnahen Waldlebensräume der kollinen Stufe des Sauerlandes in weitgehend intakter Ausprägung.

Die geplante Westerweiterung liegt vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Keiner der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie ist folglich durch direkte Flächeninanspruchnahme betroffen. Der Staubniederschlag aus dem Gesamtbetrieb liegt am Rande des FFH-Gebietes unterhalb des Immissionsrichtwerts nach TA Luft.

Mögliche Störungen sind auf den Abbauperioden begrenzt und können durch die vom Abbaubetrieb ausgehenden Lärm-Emissionen und vor allem durch visuelle und akustische Störungen entstehen, die sich im Wesentlichen durch die bloße Präsenz des Menschen ergeben. Das Gebiet ist aber bereits durch ständige anthropogene Beunruhigung vorbelastet. Der Steinbruch Holzen wird bereits seit vielen Jahren betrieben. Außerdem verläuft zwischen dem Steinbruch und dem FFH-Gebiet die Landesstraße L 682 und das FFH-Gebiet selbst wird von mehreren, regelmäßig genutzten Wanderwegen durchzogen. Es ist davon auszugehen, dass sich bei den im Umfeld des Steinbruchs vorkommenden Tieren aufgrund von Gewöhnungseffekten eine gewisse Toleranz gegenüber der Anwesenheit von Menschen

und den abbauspezifischen Arbeiten entwickelt hat, sodass hier nicht mit störepfindlichen Arten zu rechnen ist.

Unter den charakteristischen Arten der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen ist, mit einer Fluchtdistanz von 30 - 80 m, der Raufußkauz die störungsempfindlichste Art. Die Art wird als charakteristisch für den FFH-Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) genannt. Die dem geplanten Vorhaben am nächsten gelegene Fläche mit Hainsimsen-Buchenwald befindet sich in einer Entfernung von etwa 250 m, sodass Störwirkungen auch für die charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen der von Herrn PATTICHIS durchgeführten hydrologischen Untersuchungen (vgl. Anlage 13) wurde untersucht, ob ein mit der geplanten Steinbrucherweiterung verbundener geringfügiger Verlust von etwa 0,28 ha im Einzugsgebiet des Domkebaches zu Auswirkungen auf das FFH-Gebiet führen kann. Danach ist eine Verringerung der Abflussmengen im Domkebachsystem nicht zu erwarten. Mögliche Auswirkungen auf die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind auch an dieser Stelle auszuschließen.

Abschließende Verträglichkeitseinschätzung

Entsprechend der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht zu erwarten.

04. Mai 2021,
Bedburg-Hau, ergänzt 19. Mai 2023
.....
(Datum)

**Büro für Landschaftsplanung
Böhling** 
An der Molkerei 11 · 47551 Bedburg-Hau
Tel. 02821.7648-0 · info@lp-boehling.de



.....
(Stempel / Unterschrift)

Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005):
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage, Aula Verlag.
- BFN (2009):
Meinig, H., Boye, P., Hutterer, R.: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. [Red.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 2009.
- BLOTZHEIM, G. V. (1985):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Hrsg. Urs N. Glutz von Blotzheim. © 1985 AULA-Verlag GmbH. Genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand.
- ecoda (2015):
Artenschutzrechtliche Prüfung I und II zum 'Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von 7 Windenergieanlagen (WEA) nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz. WEA-Standorte in: 57957 Arnsberg Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg, Nordrhein-Westfalen'. ecoda Umweltgutachten GbR, Dortmund, unveröffentl.
- FLADE, M. (1994):
Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GRÜNEBERG et al. (2015):
C. GRÜNEBERG, H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (Nationales Gremium Rote Liste): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19 - 67.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D., WEISS, J. (2017):
Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016 (Druckfassung November 2017). Hrsg.: Nordrheinwestfälische Ornithologengesellschaft (NWO) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). Charadrius - Zeitschrift für Vogelkunde, Vogelschutz und Naturschutz Nordrhein-Westfalen, 52. Jahrgang, 2016 (2017), Heft 1 - 2.
- KAISER, M. (2018)
Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW - Stand: 14.06.2018. Dr. Matthias Kaiser, FB 24 Artenschutz, Vogelschutzwarte, Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen (Onlineangebot).
- LANUV (2021a):
Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Meldedokumente und Karten. Fachinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen (Onlineangebot).
- LANUV (2021b):
Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem (FIS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen (Onlineangebot).
- LANUV (2021c):
Fundortkataster für Pflanzen und Tiere (FOK) NRW. Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen (Onlineangebot).
- MEBS, T. & SCHMIDT, D. [2006]:
Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- MKULNV (2016):
Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Düsseldorf

MUNLV (2016):

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -

STARING ADVIES (2016):

Erfassung der Reptilienfauna zur geplanten Westerweiterung des Kalksteinbruchs Holzen in Arnsberg, Hochsauerlandkreis, Nordrhein-Westfalen. CB Hoog-Keppel. unveröffentl.