

Erweiterung Hartsteinwerk Reimsbach/Beckingen

Tagfalteruntersuchung



Bearbeitung:
Dr. Andreas Huwer

Im Auftrag der
Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG
Wadern im Dezember 2021

INGENIEURBÜRO PAULUS & PARTNER

Hauptsitz
Im Gewerbepark 5
86687 Wadern
Tel. +49 6871 90280
Fax +49 6871 902830

Büroniederlassungen
Am Dreiländereck 9
86706 Perl
Tel. +49 6867 560600
Fax +49 6867 5610336

Kochstraße 13
54290 Trier
Tel. +49 651 97609810
Fax +49 651 97609815

www.paulus-partner.de
info@paulus-partner.de

Ingenieurbüro P & P GmbH
Geschäftsführer:
Edgar Mohsmann
Dipl.-Ing. (FH)



Wasserwirtschaft
Verkehrsanlagen
Ingenieurbau
Bauleitplanung/Stadtplanung
Landschaftspflege
Ingenieurvermessung
Sport- und Freizeitanlagen
Projektsteuerung
SiGe-Koordination

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Faunistische Untersuchungen	4
2.1 Methodik	4
2.2 Ergebnisse	6
2.3 Bewertung	7
3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44, 45 BNatSchG)	10
3.1 Wirkfaktoren	11
3.2 Relevanzprüfung	11
4. Artenschutzmaßnahmen	12
4.1 Vermeidungsmaßnahmen	12
4.2 Ausgleichsmaßnahmen	12
4.3 CEF-Maßnahmen	12
5. Bestandsdarstellung/Betroffenheit relevanter Arten	13
6. Zusammenfassung	14
7. Literatur	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich des bestehenden Hartsteinwerkes Reimsbach und geplante Erweiterung.	3
Abb. 2: Lage der Untersuchungsflächen zur Erfassung der Tagfalter im Rahmen der Erweiterung des Steinbruchs in Reimsbach.	5

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Häufigkeitsklassen zur Dichteschätzung.	4
Tab. 2: Bewertungsstufen zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Untersuchungsflächen.	5
Tab. 3: Für die Minutenfelder 6506-412, 6506-413, 6506-422 und 6506-423 gemeldete Tagfalter gem. WERNO (2017) und Nachweise im Plangebiet.	8
Tab. 4: Im Rahmen der Untersuchung kartierte Tagfalter mit Angaben zum Status in der Roten Liste des Saarlandes (RL), lang- (TL) und kurzfristigem Bestandstrend (TK, siehe SCHNEIDER et al. 2008), Häufigkeit (I: Einzeltier; II: selten; III mäßig häufig; IV: häufig; V: sehr häufig) auf den einzelnen Untersuchungsflächen (U1-U5) und Tagfalter-Formation (SCHNEIDER et al. 2008).	16

Anlagen

Plan 1.0	Tagfalteruntersuchung - Lebensraumwertigkeit & Arten
----------	------------------------------------------------------

1. Einleitung

Die Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Abbauflächen des Hartsteinwerks in Reimsbach (Gemeinde Beckingen). Als Grundlage zur Beurteilung des Vorhabens wurde seitens der Genehmigungsbehörde eine gutachterliche Bewertung mit originären Erhebungsdaten zu dieser Artengruppe gefordert.



Abb. 1: Geltungsbereich des bestehenden Hartsteinwerkes Reimsbach (blau) und geplante Erweiterung (orange).

2. Faunistische Untersuchungen

2.1 Methodik

Für die Untersuchung wurden einzelne Flächen im Süden, Südwesten und Westen des Steinbruchs gewählt, die anhand einer ersten Einschätzung des Lebensraumpotentials und im Hinblick auf eine repräsentative Verteilung der charakteristischen Biotope bzw. Ökotonen geeignet sind eine flächenbezogene Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die örtliche Tagfalterfauna durchzuführen.

Die ausgewählten Flächen wurden 2016 unter Berücksichtigung der witterungsabhängigen und jahreszeitlichen Aktivitäten der Arten achtmal begangen (20.04., 08.05., 22.05., 06.06., 09.06., 23.06., 10.07. und 28.08.). 2020 wurden die Flächen erneut begangen, um mögliche Veränderungen des Arteninventars verifizieren zu können (05.05., 19.05., 03.06., 18.06., 09.07. und 30.07.). Die Erfassung der Tagfalter erfolgte durch gezieltes Absuchen der relevanten Strukturen vorrangig durch Kescherfang adulter Tiere und/oder per Sichtbeobachtung. Die Bestimmung erfolgte anhand morphologischer Merkmale unter Zuhilfenahme gängiger Bestimmungsliteratur (SETTELE et al. 2015, TOLMAN & LEWINGTON 2012).

Die Häufigkeit der einzelnen Arten wurde anhand der maximal bei einer Begehung beobachteten Tiere in Anlehnung an VUBD 1999 halbquantitativ abgeschätzt (Tab. 1). Die Ergebnisse werden unter Berücksichtigung von Gefährdungsgrad und Schutzstatus dargestellt.

Tab. 1: Häufigkeitsklassen zur Dichteschätzung.

Häufigkeitsklasse	Anzahl Individuen	verbale Beschreibung
I	1	Einzelfund
II	2-5	selten
III	6-25	mäßig häufig
IV	26-100	häufig
V	> 100	sehr häufig

Die Untersuchungsflächen werden zunächst anhand der ermittelten qualitativen (Artenzahl) und quantitativer (Individuendichte) Daten, des Gefährdungsgrades der Arten und dem Lebensraumpotential in eine fünfstufige Bewertungsskala eingestuft. Anschließend erfolgt auf der Basis der Einstufung der Teilflächen eine Übertragung der Ergebnisse auf den Gesamtuntersuchungsraum.

Tab. 2: Bewertungsstufen zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Untersuchungsflächen.

Stufe	Bewertung	Kriterien
1	sehr gering	Weitgehend fehlende Habitatfunktion für Tagfalter oder sehr geringes Lebensraumpotential (fehlende Raupenfutter- oder Nektarpflanzen), sehr geringe Arten- und Individuenzahl, keine Nachweise von wertgebenden Arten.
2	gering	Bereiche mit geringem Lebensraumpotential, arten- und individuenarme Bestände ohne nennenswerte Bedeutung für gefährdete oder anspruchsvolle Arten, meist nur ubiquitäre Arten.
3	mittel	Bereiche mit höherem Lebensraumpotential, Tagfalterbestände mit Einzelvorkommen von Rote-Liste-Arten oder gut ausgeprägte Bestände wertgebender Arten, höhere Arten- und Individuenzahl.
4	hoch	Bereiche mit hohem Lebensraumpotential, gut ausgeprägter arten- und individuenreicher Tagfalterbestand mit naturschutzfachlich bedeutsamen (Tagfalter-)Habitaten und vermehrtem Vorkommen von wertgebenden Arten.
5	sehr hoch	Bereiche mit sehr hohem Lebensraumpotential, sehr gut ausgeprägter, sehr arten- und individuenreicher Tagfalterbestand mit naturschutzfachlich hoch bedeutsamen (Tagfalter-)Habitaten und zahlreichem Vorkommen wertgebender Arten.

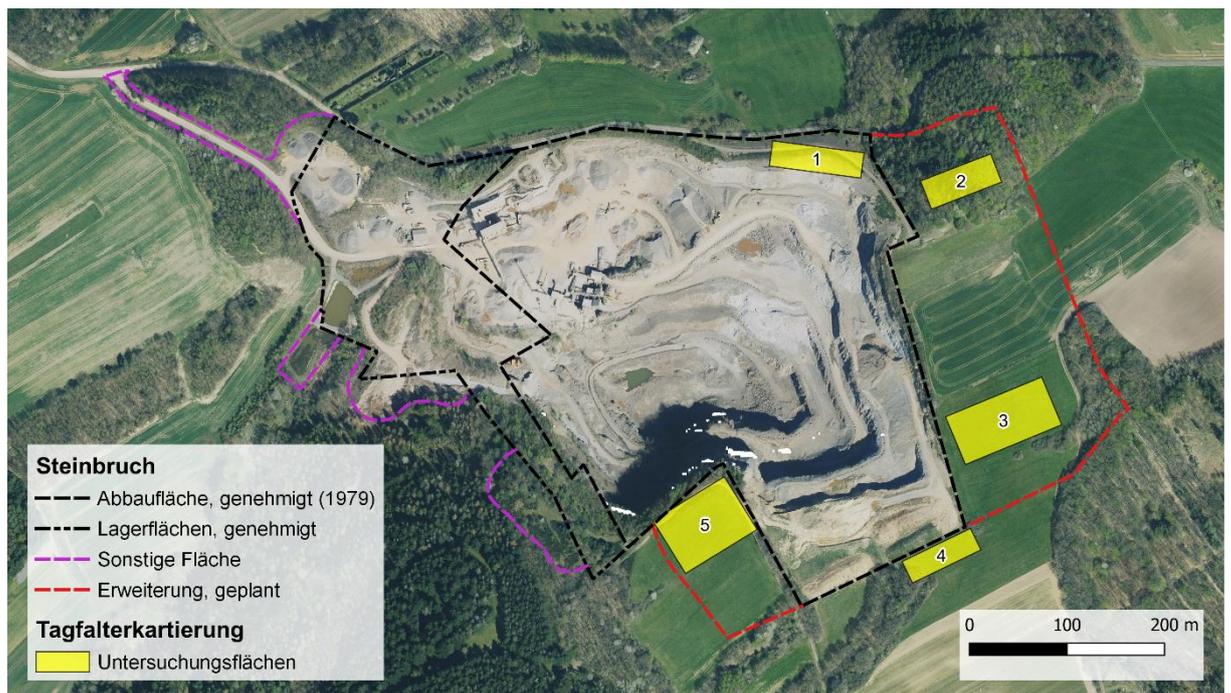


Abb. 2: Lage der Untersuchungsflächen zur Erfassung der Tagfalter im Rahmen der Erweiterung des Steinbruchs in Reimsbach.

2.2 Ergebnisse

Beschreibung der Untersuchungsflächen (U)

U1 wurde stellvertretend für ähnliche Bereiche innerhalb des Steinbruchs ausgewählt. Auf der feinerdearmen Schotterfläche, die als Zufahrt zum Modellflugplatz dient, ist nur wenig Bewuchs vorhanden. Überwiegend finden sich hier *Tussilago farfara* (Huflattich), *Erigeron canadensis* (Kanadisches Berufkraut), *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß) und *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel). Zum Steinbruch hin hat sich in einer Entwässerungsmulde Feinerde akkumuliert und zur Ausbildung einer etwas dichteren Krautschicht geführt. Hier finden sich neben den bereits genannten Arten noch *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Hypericum perforatum* (Geflecktes Johanniskraut), *Achillea millefolium* (Gewöhnliche Schafgarbe) und *Daucus carota* (Wilde Möhre). *Cytisus scoparius* (Besenginster) läutet bereits die folgende Phase der Sukzession ein.

Bei **U2** handelt es sich um die südwestliche Ecke eines Mischforstes, der im Bereich der geplanten Erweiterung von Douglasien, Eichen und Hainbuchen geprägt wird. Der Bestand ist relativ dicht mit entsprechend geringer Deckung der Strauch- und Krautschicht. Typische Vertreter sind hier *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras), *Luzula luzuloides* (Hain-Simse), *Hedera helix* (Efeu), *Mycelis muralis* (Gewöhnlicher Mauerlattich), *Rubus fruticosus* agg. (Brombeere) und *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne).

Im Südwesten der geplanten Erweiterungsfläche wurde ein zusammenhängender Biotopkomplex aus Magerrasen- und Glatthaferwiesen als **U3** gewählt. Neben der pflanzensoziologischen Differenzierung entlang eines Stickstoff- und Feuchtegradienten zeichnet sich der Komplex durch die Ökotonie zu den angrenzenden Gehölzen und Ackerflächen aus. Die Flächen sind zumeist blütenpflanzenreich und zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Untergräsern aus. Neben weitverbreiteten Arten wie *Leucanthemum vulgare* agg. (Wiesen-Margerite), *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut), *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Trifolium pratense* (Rot-Klee) oder *Centaurea nigra* (Schwarze Flockenblume), finden sich hier auch mittlerweile seltener gewordenen Wiesenpflanzen wie *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei), *Primula veris* (Wiesen-Schlüsselblume), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Pimpinelle) und *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf).

Als Referenzfläche zu den höherwertigen Wiesen im Plangebiet wurde eine relativ blüten- und untergrasarme Wiesenfuchsschwanzwiese (*Alopecurus pratensis*) am südlichen Rand des Steinbruchs mit unmittelbarem Kontakt zu einem Getreideacker gewählt (**U4**).

U5 ist geobotanisch vergleichbar mit U3, jedoch hinsichtlich des Kleinrelief weniger differenziert und mit entsprechend einheitlicherer Artengemeinschaft; anspruchsvollere Arten

wie bspw. *P. veris* und *S. pratensis* fehlen hier. In diesem Bereich bestehen aber Beziehungen zu älteren südexponierten Sukzessionsgehölzen und Hochstaudenfluren (letztere entstanden im Zusammenhang mit Arbeiten zum nahegelegenen Hochspannungsmast).

Artenspektrum Tagfalter

Im Rahmen der durchgeführten Begehungen konnten im Untersuchungsraum 24 Arten festgestellt werden (Tab. 4). Damit sind im Untersuchungsraum etwa ein Viertel der im Saarland fest etablierten 98 Tagfalterarten vertreten. Von diesen Arten werden der Kaisermantel (*Argynnis paphia*), der Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) und der Kleine Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) auf der Roten Liste des Saarlandes geführt. Fünf Arten werden bezüglich des kurz- und langfristigen Bestandstrends als rückläufig eingestuft.

Den größten Teil stellen die Arten des Offenlandes (54 %). Allerwelts- und Waldarten folgen mit jeweils 17 % an zweiter Stelle. Zwei Arten (8 %), der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), zählen zu den wärmeliebenden. Mit dem Distelfalter (*Vanessa cardui*) ist ein Wanderfalter unter den kartierten Arten vertreten.

Die größten Artenzahlen und Individuendichten wurden in den Untersuchungsflächen 3 (18) und 5 (20) festgestellt. In den verbliebenen Untersuchungsflächen sind die Artenzahlen deutlich geringer.

Das Arteninventar hat sich gegenüber den Kartierungen 2016 zwar nicht geändert, die Individuenzahlen waren jedoch z. T. höher, weshalb entsprechende Anpassungen durchgeführt worden sind.

Maniola jurtina und *Coenonympha pamphilus* sind die einzigen Arten die in einzelnen Untersuchungsflächen auch in größeren Dichten (Stufe IV) vorkommen. Danach folgen *Vanessa cardui*, *Pararge aegeria* und *Polyommatus icarus*, die stellenweise als *mäßig häufig* einzustufen sind.

2.3 Bewertung

Das Spektrum unterschiedlich bedeutsamer Tagfalter-Lebensräume reicht im Plangebiet von *sehr gering* bis *hoch*. Der Steinbruch liegt im Bereich der Minutenfelder 6506-412, 6506-413, 6506-422 und 6506-423. Im Lepidoptera-Atlas (WERNO 2017) sind neun Tagfalterarten gelistet von denen vier im Plangebiet nicht nachgewiesen werden konnten. Insgesamt sind die Arten- und Individuenzahlen als gering bis mäßig hoch einzuschätzen, wobei die geringen Individuenzahlen wohl auch auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse im späten Frühjahr bzw. im Frühsommer 2016 zurückzuführen sind. Die besseren Witterungsverhältnisse 2020 bestätigten dies. Zwar änderte sich das Artenspektrum nicht, zahlreiche Arten waren jedoch

häufiger anzutreffen: So war 2016 keine Art in der Häufigkeitsklasse IV vertreten, 2020 dagegen zwei.

Tab. 3: Für die Minutenfelder 6506-412, 6506-413, 6506-422 und 6506-423 gemeldete Tagfalter gem. WERNO (2017) und Nachweise im Plangebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	ja
<i>Boloria selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	nein
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	nein
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	nein
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	ja
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	ja
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	ja
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	nein
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	ja

U1, die stellvertretend für den bestehenden Abbaubereich herangezogen werden kann, ist in der Summe von *sehr geringer* bis *geringer* Bedeutung (Stufe 1-2). Aufgrund des frühen Stadiums der Sukzession konnten sich relevante Pflanzengesellschaften und Tagfalterhabitate noch nicht etablieren, weshalb das Angebot an Raupenfutter- und Nektarpflanzen entsprechend gering ist. Ein weiteres Hindernis für die Besiedelung durch adaptierte Arten dürfte die relativ isolierte Lage des Steinbruchs zu überörtlichen Verbreitungszentren wärmeliebender Arten darstellen. Zwar sind mit *Lasiommata megera* und *Lycaena phlaes* zwei Vertreter dieser Falterformation vertreten, die beiden Arten zählen jedoch noch zu den häufigen und weniger stark spezialisierten.

Der Douglasien-Hainbuchen-Mischbestand (**U2**) im Erweiterungsbereich ist bezüglich seiner Wertigkeit für die heimischen Tagfalterarten noch niedriger einzustufen. Aufgrund seiner geringen Ausdehnung weist der Bestand kein ausgeprägtes Waldinnenklima auf. In Verbindung mit dem hohen Anteil gebietsfremder Arten in der Baumschicht und der spärlichen, wenig differenzierten Krautschicht ist die Habitatfunktion für waldbewohnende Tagfalter nur von untergeordneter Bedeutung. Dies spiegelt sich in den geringen Arten- und Individuenzahlen wieder. Die Fläche wird daher als Bereich mit *sehr geringer* Bedeutung (Stufe 1) kategorisiert.

Die extensiv genutzten Grünlandbereiche im südöstlichen Erweiterungsbereich (**U3**) zählen zu den wertvolleren Flächen im Untersuchungsraum. Die Diversität der Grünlandgesellschaften lässt auf eine hohe Vielfalt an Tagfalterarten schließen, allerdings konnte dies im Rahmen der durchgeführten Kartierungen nicht bestätigt werden. Trotz stellenweise hoher Blütenpflanzenvielfalt wurden im Wesentlichen nur relativ häufige Arten kartiert. Aufgrund des

Vorkommens von *Pyrgus malvae* und *Polyommatus semiargus* (beide auf der Vorwarnliste der Roten Liste des Saarlandes) sowie dem hohen Lebensraumpotential wird für die Fläche eine *mittlere* Bedeutung (Stufe 3) für die örtliche Tagfalterfauna angesetzt. Aufgrund der geringen Flächengröße, der isolierten Lage (Steinbruch, Gehölzbestände) und zunehmender Eutrophierung - die nördlich gelegenen Wiesen wurden in Getreideacker überführt - wird von einer höheren Einstufung abgesehen.

U4 fällt aufgrund der blütenpflanzenärmeren, hochgrasdominierten Vegetation und der entsprechend geringen Arten- und Individuenzahlen in die Bewertungsstufe 2 (*geringe* Bedeutung).

Mit 20 kartierten Arten, darunter 3 Arten der Roten Liste, zählen die Wiesen südwestlich des Steinbruchs (**U5**) zu den artenreichsten. Gegenüber U3 fehlen hier zwar die selteneren Wiesenarten *Salvia pratensis* und *Primula veris*, aufgrund der angrenzenden trockeneren Ökotope und den geringeren landwirtschaftlichen Düngeeinträgen ist diese Fläche allerdings ebenfalls von mittlerer Bedeutung (Stufe 3) für die örtliche Tagfalterfauna.

Aufgrund der betriebsbedingten Störungen und Massenumlagerungen konnten sich innerhalb des bestehenden Steinbruchs bislang noch keine wertvollen Tagfalterlebensräume entwickeln. Insbesondere die potentiell wertvollen, südexponierten Flächen südlich der Straße von Reimsbach nach Schmelz sind aktuell noch zu stark genutzt, um Lebensraum für adaptierte Arten bieten zu können. Zudem liegt der Steinbruch außerhalb klimatisch begünstigter Landschaftsräume, was eine erfolgreiche Spontanbesiedelung zum jetzigen Zeitpunkt erschwert. In Verbindung mit den Kartierungsergebnissen sind die Bereiche innerhalb des genehmigten Betriebes derzeit daher nur als Lebensräume von sehr geringer bis geringer Bedeutung einzustufen.

3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44, 45 BNatSchG)

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt.

Die generellen artenschutzrechtlichen **Verbotstatbestände** des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der **besonders geschützten** Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der **streng geschützten** Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

(Zugriffsverbote)."

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die **Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein. Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bau-/Planungsvorhabens. In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

3.1 Wirkfaktoren

Die Baufeldfreimachung der Erweiterungsflächen stellt den größten Eingriff im Zusammenhang mit der Erweiterung des Steinbruchs dar. Der Abtrag der Vegetation führt zum Verlust der verschiedenen Biotope und den damit verbundenen Lebensraumfunktionen. Die Habitate gehen zwar prinzipiell nicht dauerhaft verloren, da die Betriebs- bzw. Abbauflächen wieder renaturiert werden. Während der aktiven Abbauphase werden die adaptierten Arten jedoch auf benachbarte Flächen ausweichen müssen.

3.2 Relevanzprüfung

In der Artenschutzprüfung werden alle Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten ist. Arten, deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden nicht betrachtet. Aus den tatsächlich oder potentiell im Untersuchungsraum vorkommenden Arten, werden im Rahmen einer **Relevanzprüfung** diejenigen „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Unter den einheimischen Tagfalterarten zählen lediglich *Coenonympha hero* (Waldvögelchen; im Saarland ausgestorben), *Euphydryas aurinia* (Goldener Scheckenfalter), *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter), *Maculinea arion* (Großer Ameisenbläuling), *M. nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *M. teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, im Saarland ausgestorben) zu den europarechtlich geschützten und damit zu den planungsrelevanten Arten (FFH-Richtlinie) i.e.S.

Da von den vorgenannten Arten keine Vorkommen kartiert werden konnten, ist keine vertiefende artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich.

4. Artenschutzmaßnahmen

Mit dem Vorhaben sind Maßnahmen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der örtlichen Tagfaltervorkommen führen. In Abhängigkeit vom Erhaltungszustand der Art, der Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Eingriffen und der Schwere der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sind unterschiedliche Maßnahmen zu treffen, um eine artenschutzrechtlich unbedenkliche Planung zu gewährleisten.

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zwar sind von der Planung keine europarechtlich geschützten Tagfalterarten betroffen; in Anbetracht des Lebensraumpotentials einzelner Flächen sollten die folgenden Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung und Renaturierungsplanung berücksichtigt werden.

- V1** Zur Vermeidung von nachhaltigen Beeinträchtigungen der örtlichen Tagfalterfauna sollten die artenreichen Wiesenbestände im Umfeld des Steinbruchs geschaffen werden, um während der aktiven Abbauphase Ausweichräume zur Verfügung zu stellen.
- V2** In der Renaturierungsplanung ist das derzeitige Mosaik unterschiedlichster Lebensräume adäquat zu berücksichtigen. Es sollten neben der Wiederherstellung temporär verlorengegangener extensiver land- und forstwirtschaftlicher Flächen auch südexponierte Rohbodenhänge und Bruchkanten zur Entwicklung trockener Extremlebensräume belassen werden.

4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind keine gesonderten Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

4.3 CEF-Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) sind zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Unbedenklichkeit nicht zu ergreifen.

5. Bestandsdarstellung/Betroffenheit relevanter Arten

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnten 24 Tagfalterarten festgestellt werden. Unter diesen befinden sich keine europarechtlich geschützten und damit artenschutzrechtlich prüfungsrelevante Arten.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann demnach ausgeschlossen werden.

6. Zusammenfassung

Die Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Abbauflächen des Hartsteinwerks in Reimsbach (Gemeinde Beckingen). Als Grundlage zur Beurteilung des Vorhabens wurde seitens der Genehmigungsbehörde eine gutachterliche Bewertung mit originären Erhebungsdaten zu dieser Artengruppe gefordert.

Für die Untersuchung wurden fünf Teilflächen im Süden und Osten des bestehenden Steinbruchs so gewählt, dass die charakteristischen Biotoptypen und -komplexe sowie die potentiell wertvollen Lebensräume abgedeckt werden konnten. Diese Untersuchungsflächen wurden 2016 achtmal und erneut 2020 sechsmal begangen. Es wurden insgesamt 24 Tagfalterarten kartiert. Darunter die Rote-Liste-Arten *Argynnis paphia* (Admiral), *Polyommatus semiargus* (Rotklee-Bläuling) und *Pyrgus malvae* (Kleiner Würfel-Dickkopffalter). Europarechtlich geschützte und damit artenschutzrechtlich bedeutsame Arten konnten im Rahmen der Kartierungen nicht festgestellt werden.

Die Erweiterungsflächen sind hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktionen überwiegend von sehr geringer bis geringer Bedeutung. Etwa ein Drittel der geplanten Erweiterung umfasst allerdings blütenpflanzenreiche Wiesengesellschaften, die aufgrund der extensiven Nutzung als Tagfalterlebensraum von mittlerer Bedeutung sind (etwa ein Drittel der Erweiterungsflächen). Zum Erhalt der Funktionen dieser Flächen sollten im Umfeld artenreiche Wiesen als Ausweichlebensräume erhalten bzw. entwickelt werden. Das bestehende Mosaik unterschiedlicher Lebensräume sollte im Rahmen der Renaturierungsplanung ebenfalls Berücksichtigung finden. Wünschenswert wären zudem ein Erhalt südexponierter Bruchkanten und Rohbodenhänge nach Ende des Abbaus.

7. Literatur

- SCHNEIDER, T., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. & GROß, P. (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes. 3. Fassung. - In: Ministerium für Umwelt und DELATTINIA [Hrsg.] (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe Band 4.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & HERMANN, G. (2015): Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands. 3. Auflage. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 256 S.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. (2012): Schmetterlinge Europas und Nordwestafrikas: Alle Tagfalter, über 400 Arten. 2. Auflage. - Kosmos-Verlag, Stuttgart: 384 S.
- TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991. - Margraf, Weikersheim: 254 S.
- VUBD (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Veröffentlichungen der VUBD, Band 1. 3. Auflage. - Selbstverlag der VUBD, Nürnberg.
- WERNO, A. (2017): Lepidoptera-Atlas 2016. Verbreitungskarten Schmetterlinge (Lepidoptera) im Saarland und Randgebieten. URL: <http://www.Delattinia.de/saar-lepi-online/index.htm>

Tab. 4: Im Rahmen der Untersuchung kartierte Tagfalter mit Angaben zum Status in der Roten Liste des Saarlandes (RL), lang- (TL) und kurzfristigem Bestandstrend (TK, siehe SCHNEIDER et al. 2008), Häufigkeit (I: Einzeltier; II: selten; III mäßig häufig; IV: häufig; V: sehr häufig) auf den einzelnen Untersuchungsflächen (U1-U5) und Tagfalter-Formation (SCHNEIDER et al. 2008).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL	TL	TK	U1	U2	U3	U4	U5	Formation
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge		>	=		II		I		ubiquitär
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs		=	(↓)		II		II	II	ubiquitär
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		=	=	I		II		II	Offenland
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger		>	↑	II				II	Offenland
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	3	<<	↓↓					I	Wald
<i>Celestrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling		>	↑			II		I	Wald
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		<	(↓)			IV	II	IV	Offenland
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling		<<<	=			II		II	Offenland
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter		=	=	II	II	II	II	II	Wald
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter		<<	↑			II		II	Offenland
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerrfuchs		<	(↓)	II		I		I	wärmeliebend
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter		<	=	II		II		II	wärmeliebend
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		=	=			IV	III	III	Offenland
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		>	=	I		III	II	III	Offenland
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter		>	=			II	I	II	Offenland
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel		>	↑		II				Wald
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling		<	=	I		II	II	II	ubiquitär
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling		<<	(↓)			III	I	III	Offenland
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V	<	=			II		II	Offenland
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	V	<<	(↓)			II		II	Offenland
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck-Zipfelfalter		>	=			II	I		Offenland
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter		=	=				I	II	Offenland
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral		>	↑			I			ubiquitär
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter						III		III	Wanderfalter
	Artenzahl				7	4	18	11	20	
	Rote-Liste-Arten				0	0	2	0	3	



Steinbruch
 - - - - - Abbaufäche, genehmigt (1979)
 - - - - - Sonstige Fläche
 - - - - - Erweiterung, geplant

Tagfalterkartierung
 [] Untersuchungsflächen

Lebensraumwertigkeit
 [] sehr gering
 [] gering
 [] mittel
 [] hoch
 [] sehr hoch

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	U1	U2	U3	U4	U5
Aglais io	Tagpfauenauge		II		I	
Aglais urticae	Kleiner Fuchs		II		II	II
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	I		II		II
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger	II				II
Argynnis paphia	Kaisermantel					I
Celestrina argiolus	Faulbaum-Bläuling			II		I
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen			IV	II	IV
Colias hyale	Weißklee-Gelbling			II		II
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	II	II	II	II	II
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter			II		II
Lasiommata megera	Mauerfuchs	II		I		I
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	II		II		II
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge			IV	III	III
Melanargia galathea	Schachbrettfalter	I		III	II	III
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter			II	I	II
Pararge aegeria	Waldbrettspiel		II			
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling	I		II	II	II
Polymmatius icarus	Hauhechel-Bläuling			III	I	III
Polymmatius semiargus	Rotklee-Bläuling			II		II
Pyrgus malvae	Kleiner Würfel-Dickkopffalter			II		II
Thecla betulae	Nierenfleck-Zipfelfalter			II	I	
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter				I	II
Vanessa atalanta	Admiral			I		
Vanessa cardui	Distelfalter			III		III

Der Auftraggeber: Bauherr:

Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG
 Sand-, Kies- und Hartsteinwerke

Dillingen, den

Projekt: **Erweiterung Hartsteinwerk Beckingen / Reimsbach**

Planinhalt: **Tagfalteruntersuchung Lebensraumwertigkeit & Arten**

INGENIEURBÜRO PAULUS & PARTNER

Hauptsitz
 Im Gewerbepark 5
 66687 Wadern
 Tel. +49 6871 90280
 Fax +49 6871 902830

Büroniederlassungen
 Am Dreiländereck 9
 66706 Perl
 Tel. +49 6867 560600
 Fax +49 6867 5610336

Kochstraße 13
 54290 Trier
 Tel. +49 651 97609810
 Fax +49 651 97609815

www.paulus-partner.de
 info@paulus-partner.de

Ingenieurbüro P & P GmbH
 Geschäftsführer:
Edgar Mohsman
 Dipl.-Ing. (FH)

Wasserwirtschaft
 Verkehrsanlagen
 Ingenieurbau
 Bauleitplanung/Stadtplanung
 Landschaftspflege
 Ingenieurvermessung
 Sport- und Freizeitanlagen
 Projektsteuerung
 SiGe-Koordination

Genehmigungsplanung

Der Entwurfsbearbeiter: Ausfertigung

Plan-Nr. 1.0 Plan-Index

Maßstab 1:3.000

Blattgröße 0,17 m²

Plot-Datum 23.11.2021

Projekt-Nr. 2013-48

Wadern, den 23.11.2021

Planbearbeitung	Datum	Zeichen
Bearbeitet	23.11.2021	Huwer
Gezeichnet	23.11.2021	Huwer
Geprüft	23.11.2021	Mohsman

Nr.	Datum	Art der Änderung	Bearbeitet	Gezeichnet	Geprüft