

Steinbruch Greinswiesen 1 Gemeinde Bischofswiesen Antrag auf Steinbrucherweiterung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Fassung vom 02.06.2023

Auftraggeber:

Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG
Greinswiesenweg 2
83483 Bischofswiesen

Auftragnehmer:



Büro Dietmar Narr
Landschaftsarchitekten & Stadtplaner

Isarstraße 9 85417 Marzling
Telefon: 08161-98928-0
Email: nrt@nrt-la.de
Internet: www.nrt-la.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) D. Narr
Dipl.-Ing. (FH) A. Paulik
Dipl.-Ing. (FH) M. Schmeißer

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP	7
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	7
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets	8
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet	10
1.4.1	Schutzgebiete nach BNatSchG	10
1.4.2	Amtlich kartierte Biotope und gesetzlich geschützte Biotoptypen	12
1.4.3	Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte	13
1.5	Planungshistorie	14
2	Bestandserfassung	15
2.1	Methodik der Bestandserfassung	15
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Bezugsraum	20
3	Beschreibung des Vorhabens	25
4	Dokumentation der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	27
4.1	Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen	27
4.1.1	Standort	27
4.1.2	Baudurchführung	27
4.2	Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	27
5	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	40
5.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	40
5.2	Methodik der Konfliktanalyse	47
6	Rekultivierungskonzept	50
6.1	Würdigung der Vorgaben aus den Genehmigungsbescheiden vom 23.02.2006 und 20.05.2003	50
6.2	Fachliche Zielsetzungen	51
6.3	Darstellung der Maßnahmen	52
6.3.1	Maßnahme A 1 Waldneubegründung durch Wiederaufforstung	52
6.3.2	Maßnahme A 2 Verpflanzung der Soden von Magerrasen sowie von artenreichen, mageren Grünlandbeständen	54
6.3.3	Maßnahme A 3 Bestandssicherung Magerrasenbestände	58
6.3.4	Maßnahme A 4 Belassen einer Felssteilwand	59

6.3.5	Maßnahme B 3 Waldumbau	60
6.3.6	Flächige Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen	62
6.3.7	Übersicht über den Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen	63
6.4	Maßnahmenübersicht	65
7	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	67
7.1	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).....	67
7.1.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (naturconsult, 2019)	67
7.1.2	Ergänzung, Konkretisierung und Verortung der CEF-05 Maßnahme, Hier: Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>), Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, (Unterlage 13.3.2.3)	69
7.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und –objekten	70
7.2.1	Natura 2000-Gebiete	70
7.2.2	Erläuterung der Betroffenheit des nach §26 BNatSchG geschützten Landschaftsschutzgebietes mit Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung	71
7.2.2.1	Anlass des Antrages und Beschreibung des Landschaftsschutzgebietes	71
7.2.2.2	Darlegung des öffentlichen Interesses des Vorhabens	72
7.2.2.3	Darlegung der Bedeutung des UG für das gesamte Landschaftsschutzgebiet 74	
7.2.2.4	Darlegung der Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses des Vorhabens (Abwägung)	75
7.2.3	Weitere Schutzgebiete und –objekte	76
7.3	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG	85
7.3.1	Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und -umfang	88
7.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden.....	88
8	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	89
9	Zusammenfassung	91
10	Gesamtartenlisten Flora und Fauna	95
10.1	Gesamtartenlisten Flora	95
10.2	Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung.....	98
11	Literatur / Quellen	104
12	Anhang	107
12.1	Erweiterung Schotterwerk Bischofswiesen/ Winkl – Darlegung des öffentlichen Interesses durch das Fuhrunternehmen Heitauer GmbH & Co. KG	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgebiete nach BNatSchG	10
Abbildung 1: Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG (grün dargestellt)	10
Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG (grün dargestellt)	11
Abbildung 3: FFH- Gebiet nach § 32 BNatSchG (orange dargestellt).....	12
Tabelle 2: Gesetzlich geschützte Biotoptypen - BNatSchG i.V.m. BayNatSchG.....	13
Abbildung 4: Festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet (blau dargestellt), Heilquellenschutzgebiet (orange dargestellt) und wassersensible Bereiche (grün dargestellt) Quelle: © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.....	14
Tabelle 3: Datengrundlagen.....	15
Tabelle 4: Bezugsraum 1 „Steinbruch Greinswiesen mit angrenzenden Vegetationsbeständen“	20
Tabelle 5: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	40
Tabelle 6: Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)	48
Tabelle 7: Flächige Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen.....	62
Tabelle 8: Übersicht über den Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen	63
Tabelle 9: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	65
Tabelle 10: Auswertung vorhandener Datengrundlagen in Bezug auf das Vorkommen des Biotoptyps (BT) GT bzw. des LRT 6210/6210*	82
Tabelle 11: Inanspruchnahme schutzwürdiger Flächen durch das Vorhaben.....	85
Tabelle 12: Nachweise wertgebende Pflanzenarten	95
Tabelle 13: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung wenig mobiler Tierarten im UG	98
Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung von Fledermausarten.....	100
Tabelle 15: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung von Vogelarten.....	101

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG (grün dargestellt)	10
Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG (grün dargestellt)	11
Abbildung 3: FFH- Gebiet nach § 32 BNatSchG (orange dargestellt).....	12
Abbildung 4: Festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet (blau dargestellt), Heilquellenschutzgebiet (orange dargestellt) und wassersensible Bereiche (grün dargestellt) Quelle: © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.	14
Abbildung 5: Auszug aus der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (Bayer. LfU, März 2017)	47
Abbildung 6: Auszug aus dem landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 13.1.1.2) mit Darstellung der betroffenen Magerrasenbestände (rot umrandete Flächen = G312-GT6210*, lila umrandete Flächen = G312-GT6210) im Eingriffsbereich (blaue Umrandung).....	77
Abbildung 7: Biotopbestand „orchideenreicher Magerrasen“ (G312-GT6210*) auf Teilfläche 1	78
Abbildung 8: Biotopbestand „orchideenreicher Magerrasen“ (G312-GT6210*) auf Teilfläche 2	79
Abbildung 9: Biotopbestand „orchideenarmer Magerrasen“ (G312-GT6210) auf Teilfläche 3	79
Abbildung 10: Biotopbestand „orchideenarmer Magerrasen“ (G312-GT6210) auf Teilfläche 4	80
Abbildung 11: Verbreitungskarte LRT 6210/6210* in Deutschland (Quelle: BfN, 2019)....	81

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF TS	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Traunstein
ASK	Artenschutzkartierung
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt (ehemals Umweltschutz)
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BGL	Berchtesgadener Land
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	„continuous ecological functionality measure“ (= Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)
FCS-Maßnahme	„favorable conservation status“ (= Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes)
FFH-Gebiet	Special Area of Conservation (= „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBuK	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm
Lkr.	Landkreis
LRA	Landratsamt
LRT	Natürlicher Lebensraumtyp geschützt nach Anhang I FFH-RL
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SG	Schutzgebiet
SG-VO	Schutzgebietsverordnung
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	Untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VO	Verordnung
VRL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie
WFP	Waldfunktionsplan
WP	Wertpunkte gemäß BayKompV

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Der gesamte „Steinbruch Greinswiesen“ bei Winkl in der Gemeinde Bischofswiesen besteht aus dem „Steinbruch Greinswiesen 1“ (Hasenknopf) auf Fl.Nr. 855 und „Steinbruch Greinswiesen 2“ (Moderegger) auf Fl.Nr. 853.

Vorliegender Erweiterungsantrag bezieht sich ausschließlich auf den Steinbruch Greinswiesen 1. Eine Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 2 ist nicht geplant. Die Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG betreibt auf Fl.St. 855, Gem./ Gmkg. Bischofswiesen den Steinbruch zur Gewinnung von Dolomitgestein. Da das mit Bescheid vom 23.02.2006 (Az. 330-824-7/2) gem. § 16 BImSchG durch das LRA BGL für 25 Jahre genehmigte Abbaugelände nahezu aufgebraucht ist, plant das Unternehmen die Erweiterung des bestehenden Abbaugeländes. Die geplante, 2,45 ha große Abbauerweiterungsfläche schließt nördlich an den bestehenden Steinbruch Greinswiesen 1 an.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 16 UVPG.

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung sowie des europäischen Habitat- und Artenschutzes ergeben, dar. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) – Textteil (Unterlage 13.1.1.1)
- Bestands- und Konfliktplan (LBUK) (Unterlage 13.1.1.2)
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen/Rekultivierungsplan (Unterlage 13.1.1.3)
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 13.1.1.4)

Zusätzlich wurde aufgrund der Lage der Erweiterungsfläche im FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 13.2.2.1) erstellt. Die Belange des strengen und/ oder europarechtlichen Artenschutzes zum Vorhaben wurden in der naturschutzfachlichen Unterlage zum speziellen Artenschutz (saP) geprüft und dargelegt (Unterlage 13.3.2.1, natureconsult, 2019). Weitere Konkretisierungen der in der saP festgelegten Maßnahmen erfolgen in Unterlage 13.3.2.3. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aller drei Gutachten findet sich im LBP in Kap. 7. Darin enthalten ist auch der Antrag auf Befreiung von den Verboten der LSG-VO.

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wird daher gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG ein LBP als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt. Im LBP werden der Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Grundlage hierfür bildet die Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013. Darüber hinaus werden die fachlichen Vorgaben der Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben (Bayer. LfU, März 2017) berücksichtigt.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt nördlich des Ortes Winkl in der Gemeinde Bischofswiesen im Landkreis Berchtesgadener Land im Regierungsbezirk Oberbayern.

Es umfasst den Steinbruch Greinswiesen 1, nordwestlich von Steinbruch Greinswiesen 2 und seine angrenzenden Bestände. Naturräumlich ist das UG der Haupteinheit „016 Berchtesgadener Alpen“ (Meynen & Schmithüsen) zugeordnet und liegt in der Untereinheit „016-04 Untersberg“ (Meynen & Schmithüsen).

Am Fuße des Untersberges auf ca. 650 m ü. NN situiert, liegt das UG am östlichen Talrand der Bischofswiesener Ache. Im Norden und Osten des Tales steigt das Gelände des Untersbergmassivs bis zum höchsten Punkt am Berchtesgadener Hochthron auf 1.972 m ü. NN steil an. In südliche Richtung nach Bischofswiesen hin weitet sich das Tal entlang der Bundesstraße B 20 auf. Das Abbaugelände erstreckt sich auf einer Höhenlage von ca. 700 bis 776 m ü. NN. Das UG hat eine Größe von insgesamt ca. 13 ha.

Die potenziell natürliche Vegetation wird von wärmeliebenden Buchenwaldgesellschaften, namentlich dem Hainlattich-Tannen-Buchenwald (*Aposerido-Fagetum*) und dem Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) gebildet. Daneben bildet lokal, in wärmebegünstigten Lagen über trockenem und flachgründigem Boden der Schneeheide-Kiefernwald (*Erico-Pinetum*) die potenziell zu erwartende Vegetationsgesellschaft. In den angrenzenden Hochlagen stellen subalpine Nadelwälder, insbesondere mit Fichte die potenziell natürliche Vegetation.

Die Berchtesgadener Alpen bestehen aus einer Reihe von selbständigen Gebirgsstöcken, die zum großen Teil in Bayern im Landkreis Berchtesgadener Land liegen, z. T. aber auch in Österreich. Dort befindet sich mit dem Hochkönig (2.941 m ü. NN) die höchste Erhebung der Berchtesgadener Alpen. Die Berggipfel und Hochflächen sind durchwegs aus sehr mächtigem, flach lagerndem Dachsteinkalk über grusig zerfallendem und von Runsen durchzogenem Ramsaudolomit aufgebaut (Auszug ABSP, Lkr. BGL, Stand 2014). Eine ausführliche Beschreibung der geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse finden sich im Geologischen Gutachten von Dr. Kellerbauer (Unterlage 1.0.1).

Der Naturraum „Berchtesgadener Alpen“ hat laut ABSP eine herausragende naturschutzfachliche Bedeutung. Er ist deshalb zu über 90 % als „Schwerpunktgebiet des Naturschutzes“ ausgewiesen. Eine Ausnahme bilden nur stärker besiedelte Gebiete um Berchtesgaden mit dem Tal der Berchtesgadener Ache bis Marktschellenberg. Das UG befindet sich im Schwerpunktgebiet A.3 Untersberg.

Die Vegetation wird durch die Nutzung der Landschaft durch den Menschen geprägt. Natürliche, der ursprünglichen oder potenziell natürlichen Vegetation entsprechende Biotope und Vegetationselemente sind weitgehend verschwunden. Es überwiegen anthropogen überformte Ersatzgesellschaften. Am Bergfuß und in den untersten Hangbereichen finden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Mähwiesen, die in steileren Lagen in artenreiche Grünländer und Kalk-Magerrasen übergehen. Die Zusammensetzung der Waldflächen zeugt vom Einfluss forstwirtschaftlicher Nutzung durch einen erhöhten Anteil der Fichte bis hin zur Reinkultur. Laubholzreichere Bestände sind nur vereinzelt an den Waldrändern zu finden. Aufgrund der Nutzung als Waldweide sind die Bestände weitgehend licht und weisen nur wenig Naturverjüngung auf. Demgegenüber ist die Krautschicht artenreich und wird aus Elementen verschiedenster Wald- und Grünlandgesellschaften aufgebaut. Der Steinbruch Greinswiesen selbst besteht neben den Abbauflächen aus einem Mosaik aus den o.a., teils mageren Offen- und Halboffenlandstrukturen mit Gehölzen und ist von Waldflächen, talseits von einer Grünlandfläche, umgeben. Östlich und westlich des Steinbruchs

Greinswiesen verlaufen die nur mäßig veränderten Fließgewässer Herbst- und Klausgraben.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

1.4.1 Schutzgebiete nach BNatSchG

Tabelle 1: Schutzgebiete nach BNatSchG

BNatSchG	Beschreibung	Bezeichnung
§ 25	Biosphärenreservat	„Berchtesgadener Land“ (UNESCO-BR-00001)
§ 26	Landschaftsschutzgebiet	„Untersberg mit Randgebieten“ (LSG-00442.01)
§ 32	FFH-Gebiet	DE 8343-303 „Untersberg“

Weitere rechtskräftige Schutzgebiete nach BNatSchG sind innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens nicht vorhanden.

Das UG liegt vollständig innerhalb des Biosphärenreservates „Berchtesgadener Land“ (UNESCO-BR-00001), dessen Grenze sich entlang der Linie Laufen-Freilassing-Bad Reichenhall – Marktschellenberg – Funtenseetauern bis zum Hochgern an der bayerisch-österreichischen Landesgrenze entlangzieht. Innerhalb von Bayern zieht sich das Schutzgebiet entlang der Landkreisgrenze Berchtesgadener Land.



Abbildung 1: Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG (grün dargestellt)

Das UG liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Untersberg mit Randgebieten“ (LSG-00442.01), am äußersten westlichen Schutzgebietsrand. Es erstreckt sich vom UG aus gesehen in Richtung Nordosten und umfasst auf ca. 3.700 ha großflächig die Gebirgsregion am Untersberg.

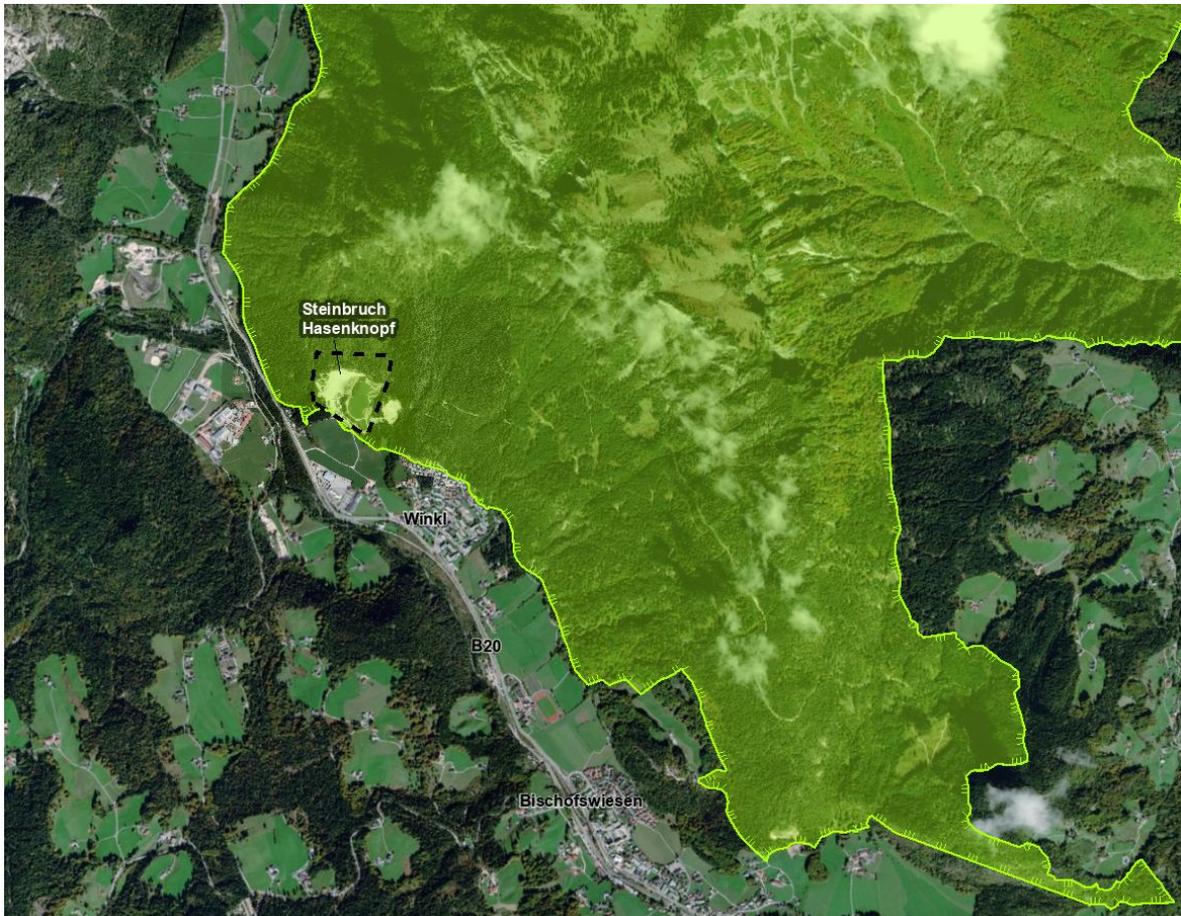


Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG (grün dargestellt)

Das nach § 32 BNatSchG geschützte FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ umfasst in etwa die gleiche Gebietskulisse wie das LSG. Der bestehende Steinbruch Greinswiesen 1 ist davon ausgenommen, die Schutzgebietsgrenze verläuft unmittelbar an der Grenze des bestehenden Abbaugbietes. Die geplante Erweiterungsfläche liegt größtenteils innerhalb des Schutzgebietes.

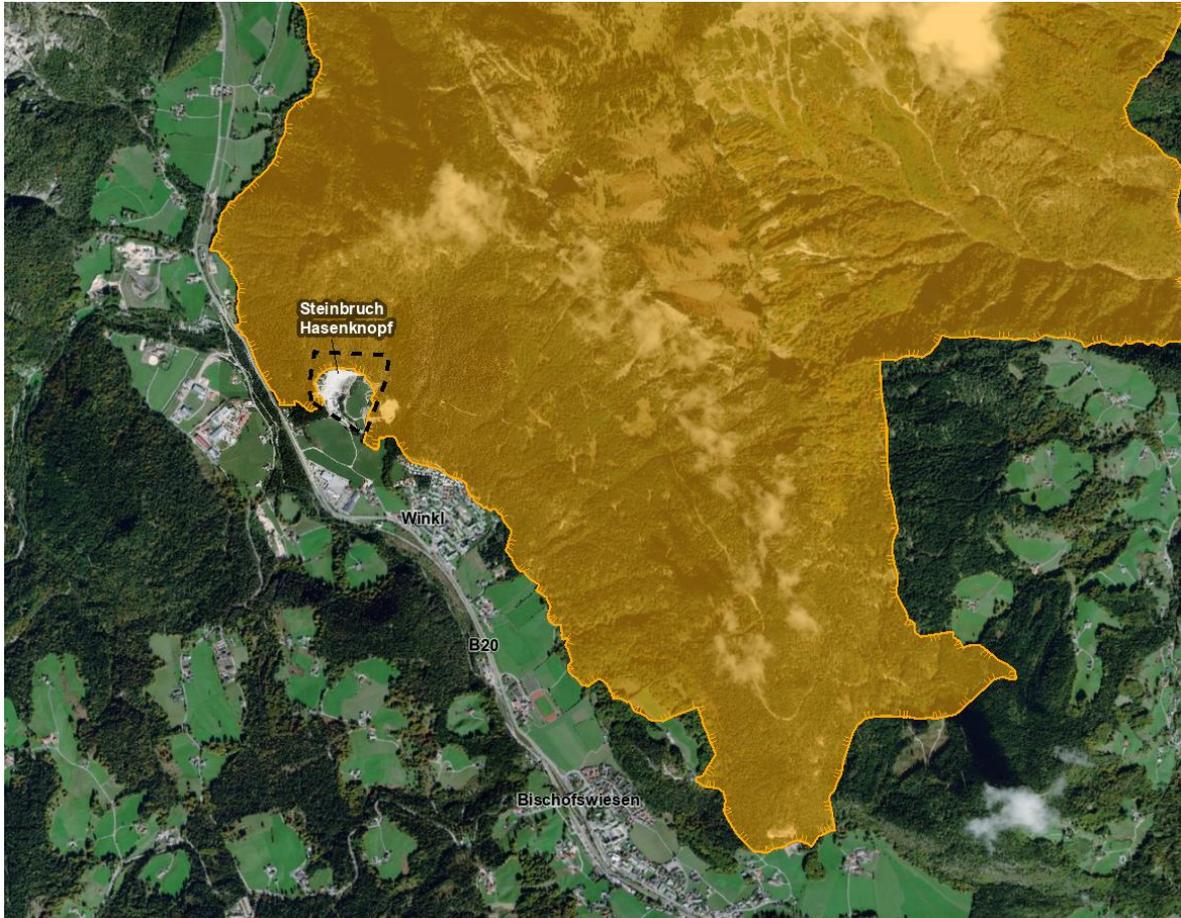


Abbildung 3: FFH- Gebiet nach § 32 BNatSchG (orange dargestellt)

1.4.2 Amtlich kartierte Biotope und gesetzlich geschützte Biotoptypen

Das UG beinhaltet einen kleinen Teilbereich des in der amtlichen Biotopkartierung Bayern Alpen erfassten Biotops A8343-0020-001 „Schneeheide-Kiefernwälder am Nierntalkopf“, das die naturnahen Waldbestände, die nordöstlich an den Steinbruch Greinswiesen 1 heranreichen, umfasst. Die genaue Lage des Biotops kann dem LBUK (Unterlage 13.1.1.2) entnommen werden.

Die Vegetationsaufnahmen wurden von Dipl. Biol. Sichler in 2018 durchgeführt und von NRT in 2021 an die aktuelle Bestandssituation angepasst. Dabei wurden im UG folgende gesetzlich geschützte Biotoptypen aufgenommen.

Tabelle 2: Gesetzlich geschützte Biotoptypen - BNatSchG i.V.m. BayNatSchG

Code	Biotoptyp laut Biotopwertliste BayKompV	Schutz
G213-GX00BK	Artenarmes Extensivgrünland	§39 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG
G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden (Kalkmagerrasen, orchideenarm)	§30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, LRT
G341-AR00BK	Gebirgsrasen und Schneebodenvegetation (alpiner Rasen, nicht Bestandteil eines LRT)	§30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG
K121-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, trocken-warmer Standorte (magerer Altgrasbestand)	§39 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG
O612-ST00BK	Felsen und felsige Abbausohlen in Abgrabungsbereichen, mit naturnaher Entwicklung	§39 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche/Hecken (naturnahe Hecken)	§39 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG
N122-WE91U0	Kiefernwälder, nährstoffarmer, carbonatischer Standorte, mittlere Ausprägung	§30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, LRT
N211-WOE9410	Fichten-Blockschuttwälder, junge Ausprägung	§30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, LRT

LRT: Natürlicher Lebensraumtyp geschützt nach Anhang I FFH-RL

1.4.3 Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte

Innerhalb des UG liegen keine amtlichen Überschwemmungsgebiete. Im Süden reicht ein wassersensibler Bereich bis an das Umfeld des bestehenden Steinbruchs heran (vgl. Abbildung 4). Das Schutzgebiet der Heilquelle „Solebohrung Bad Reichenhall, Gruttensteinquelle und Weitwiesenquelle“ liegt nördlich vom UG in einer Entfernung von ca. 1,5 km. Das nächstgelegene, amtlich festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet liegt im Abstand von ca. 2,5 km südöstlich des UG (Gebietskennzahl 2210834300030).

Bau- oder Bodendenkmäler liegen innerhalb des UG nicht vor.

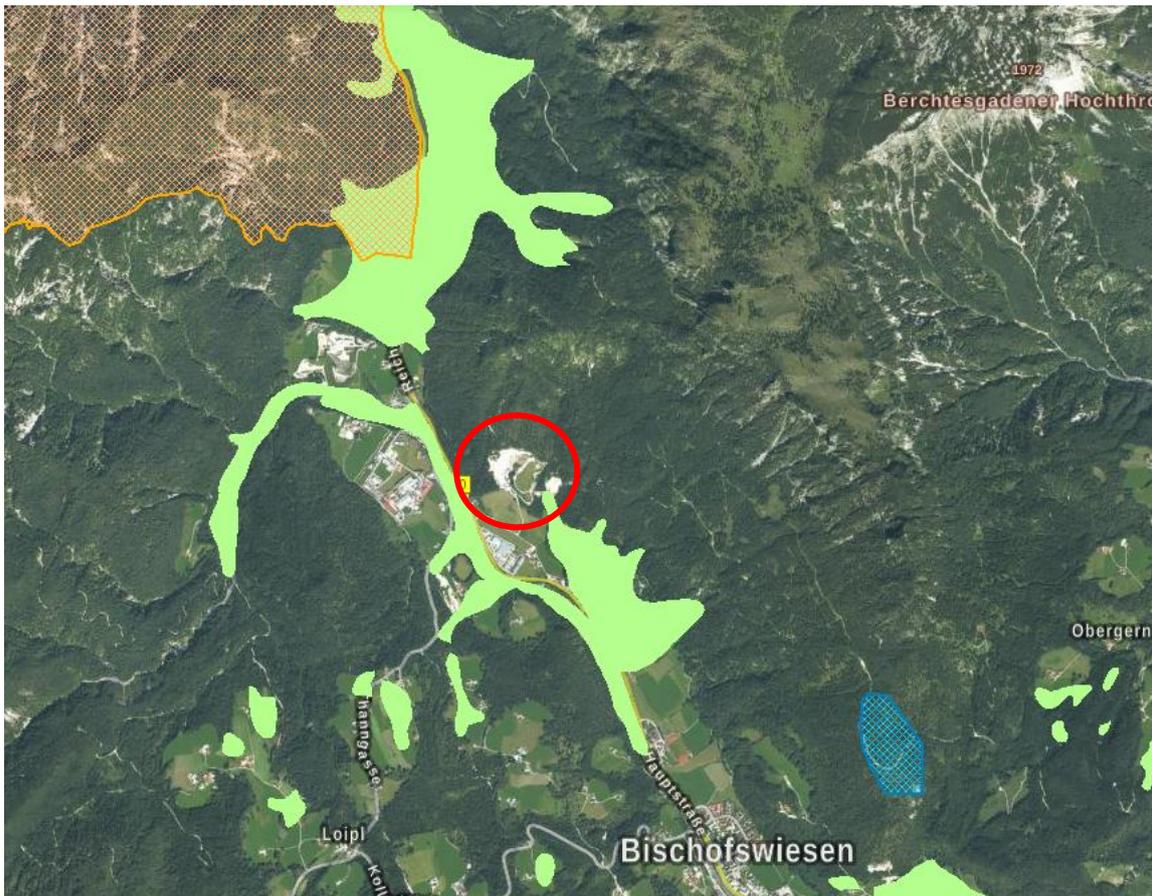


Abbildung 4: Festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet (blau dargestellt), Heilquellenschutzgebiet (orange dargestellt) und wassersensible Bereiche (grün dargestellt)

Quelle: © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.

Entsprechend Wald funktionsplan (WFP) für den Lkr. BGL sind die Wälder, die im Nordosten an den bestehenden Steinbruch Greinswiesen heranreichen, von besonderer Bedeutung für den Lawinenschutz. Die Waldflächen entlang des Herbst- und Klausgrabens sind als Bodenschutzwald ausgewiesen. Wälder im Süden des Steinbruchs erfüllen eine besondere Lebensraumfunktion. Alle Waldflächen im UG unterliegen dem Schutz des Berwaldes gemäß Bergwaldbeschluss. Die Wälder entlang von Herbst- und Klausgraben sowie am Hang sind als Schutzwald gem. Art. 10 BayWaldG ausgewiesen. Eine Darstellung der geschützten Waldflächen erfolgt im LBUK (Unterlage 13.1.1.2).

Weitere Schutzgebiete oder schützenswerte Bereiche sind im UG nicht vorhanden.

1.5 Planungshistorie

An der Stelle des bestehenden Steinbruchs Greinswiesen werden seit 1929 Bodenschätze gewonnen. Zu Beginn wurde aus einer Kiesgrube Hangschutt entnommen. Seit ca. 1978 wird an der Abbaustelle Festgestein gesprengt. Aktuell besteht eine Bundesimmissionsrechtliche Genehmigung (Az. 330-824-7/2) aus dem Jahr 2006 für einen Zeitraum von 25 Jahren. Mit vorliegendem Vorhaben wird zur Erweiterung des bestehenden Steinbruchs Greinswiesen 1 ein Antrag auf Erweiterung der bestehenden Steinbruchfläche gestellt.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Tabelle 3: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemein			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung / www.geodaten.bayern.de	2020	-
Verwaltungsgrenzen	https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	2021	-
Orthofotos	Bayerische Vermessungsverwaltung / www.geodaten.bayern.de	2020	Download am 29.09.2020 durch IB BPR
Höhenlinien	IB BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG (nachfolgend: IB BPR)	2022	Auf der Basis des Luft- bildes von IB BPR kon- struiert.
Landschaftsentwicklungs- konzepte (LEK)	http://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftsplanung/planungsebenen/index.htm	2021	Liegt für Region nicht vor
Landesentwicklungs- programm (LEP)	https://www.landesentwicklung-bayern.de	2020	Alpenplan: UG liegt voll- ständig in Zone B an der Grenze zu Zone A
Landschaftsrah- menplan	Gemeinsamer Flächennutzungsplan/ gemein- deübergreifende Landschaftsplanung und Landschaftsrahmenplan für den Alpenpark Berchtesgaden Südlicher Lkr. BGL https://www.gemeinde.berchtesgaden.de/me- dia/pdf/Landschaftsrahmenplan.pdf	2014	In Kap. 6.5 „Abgrabungen (Bodenschätze), Auffüllungen, Deponie“ wird als Ziel für den Steinbruch Greinswiesen 1 formuliert: „Fortführung der Rekultivierung durch Verfüllung mit Rücksicht auf genehmigte und mögliche Erweiterungsflächen, Beibehalten der talseitigen Einbindung des Steinbruchs Rekultivierungsziel: Biotopflächen, Landwirtschaft“
Regionalplan (RP)	Regionalplan Südostoberbayern (Region 18) http://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/regionalplan/karten/	2018	Das Vorhaben befindet sich im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet 02 „Untersberg und Randbereiche östl. Berchtesgaden“.
Flächennutzungs- planung	FNP Gmd. Bischofswiesen		Der FNP befindet sich derzeit in Aufstellung und ist noch nicht verabschiedet.

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Bebauungspläne / Gewerbegebiete	Keine aktuellen Planungen vorhanden.	-	-
Flächen aus dem Ökokataster / Öko- konto	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm	2021	Ökokatasterflächen im UG nicht vorhanden
Schutzgebiets- abgrenzungen	Download beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU): http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm	2021	UG liegt in LSG und Bi- osphärenreservat.
Natura2000: FFH/SPA- Gebietsgrenzen	Download beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU): http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm	2021	Der Norden des UG liegt im FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“
Naturräumliche Gliederung Bayerns	ABSP Lkr. Berchtesgadener Land Naturraum-Einheiten nach Meynen-Schmithü- sen	2010	„Berchtesgadener Al- pen“ (016); Untereinheit „Untersberg“ (016-04).
Waldfunktionsplan	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forst- wirtschaft (LWF): Digitale Waldfunktionskarte Landkreis BGL	2021	Im UG liegen Waldflä- chen mit besonderer Bedeutung für den La- winen- und Boden- schutz sowie bedeut- same Wälder als Lebensraum.
Schutzwaldkartie- rung	AELF TS: Schutzwaldhinweiskarte	2021	Inhalte der Karte wur- den bei einem Ortster- min vom AELF bestä- tigt.
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Artenschutzkartie- rung	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	2021	-
Biotopkartierung	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm	2021	-
Arten- und Bio- topschutzprogramm (ABSP)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Lkr. BGL https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/absplkr_stadt/index.htm	2014	Schwerpunktgebiet des Naturschutzes: A.3 „Un- tersberg“
Potenzielle natürli- che Vegetation	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm	2012	-
Floristische Daten	Amtliche Biotopkartierung (BK) des LfU ABSP Lkr. BGL Vegetationskartierung Dipl.-Biol. Sichler Orchideenkartierung der uNB Lkr. BGL	2014 2014 2018 2019 2021	-

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Geologisches Gutachten von Dr. Kellerbauer (Unterlage 1.0.1) Sprengtechnisches Sachverständigengutachten von Dipl.-Ing. Mann (Unterlage 3.3.1)	2021 2021	Steinschlag/Blockschlag (mit Wald) - -
Landwirtschaftliche Standortkartierung	-	-	Flächen mit entscheidender Bedeutung für die Landwirtschaft sind nicht vom Vorhaben betroffen.
Bodendenkmäler	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege http://www.blfd.bayern.de/denkmalersfassung/denkmalliste/bayernviewer/ http://www.geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste	2021	Im UG sind keine Bodendenkmäler.
Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): https://www.abudis.bayern.de/logon.do FNP Gmd. Bischofswiesen	2021	Im UG sind keine Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen bekannt.
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Überschwemmungs- oder Hochwassergebiete, wassersensible Bereiche, Wasserschutzgebiete: http://www.geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm	2021	Im Süden reicht ein wassersensibler Bereich bis an das UG heran.
Hydrologie	Digitale Hydrogeologische Karte (1:100.000) http://www.geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste	2021	Das UG liegt in der hydrogeologischen Einheit „Moräne im Alpenraum, Fernmoräne“
Grundwasserstockwerke, Grundwasserflurabstände Retentionsvermögen	Geologisches Gutachten von Dr. Kellerbauer (Unterlage 1.0.1) Technischer Erläuterungsbericht (BPR)	2021 2022	-
Luft/Klima			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	ABSP Lkr. BGL	2014	-
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	ABSP Lkr. BGL Auswertung NRT	2014 2021	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichsfunktion Klimawirksame Barrieren			
Landschaft/Erholung			
Landschaftsbildprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand)	NRT, Bewertung nach Realnutzungskartierung	2021	-
Denkmalgeschützte Objekte Kulturdenkmäler, Baudenkmal, Marterl, Feldkreuze	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD): http://www.blfd.bayern.de/ http://www.geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste	2021	Im UG sind keine geschützten Bauwerke vorhanden
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Rad- und Wanderwege	FNP Gmd. Bischofswiesen http://geoportal.bayern.de/bayernatlas	2021	Das UG ist als Betriebsgelände nicht öffentlich zugänglich.
Kulturlandschaft Bayern	http://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/index.htm	2021	Das UG liegt nicht innerhalb bedeutsamer Kulturlandschaften in der Kulturlandschaftseinheit laut LfU 2015
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	NRT, Bewertung nach Geländebegehung	2021	-

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Bezugsraum

Aufgrund der Größe des UG und seiner Lage kann das UG in einem Bezugsraum hinreichend abgebildet und beschrieben werden (vgl. nachfolgende Tabelle 4):

Bezugsraum 1 „Steinbruch Greinswiesen 1 mit angrenzenden Vegetationsbeständen“.

Tabelle 4: Bezugsraum 1 „Steinbruch Greinswiesen 1 mit angrenzenden Vegetationsbeständen“

Funktion	Beschreibung	Planungsrelevanz
Biotop (B)	<p>Amtliche Biotope und Schutzgebiete:</p> <p>Von Norden her ragt das großflächige amtlich kartierte Biotop A8343-0020-001 „Schneeheide-Kiefernwälder am Nierntalkopf“ in den Bezugsraum hinein. Eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ist nicht gegeben.</p> <p>Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und Biosphärenreservates.</p> <p>Lebensräume:</p> <p>Das UG wird vom bestehenden Steinbruch Greinswiesen und seinen Infrastruktureinrichtungen/Lagerflächen dominiert, entlang derer verschiedene Gehölz- und Krautsäume unterschiedlicher Ausprägung vorkommen. Die Grünlandflächen werden intensiv genutzt und sind vergleichsweise artenarm. Diese Flächen sind überwiegend von untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt.</p> <p>Das UG wird auf beiden Seiten von Fließgewässern, deren Naturnähe abschnittsweise wechselt, begrenzt (Herbstgraben im Westen, Klausgraben im Osten). Dazwischen prägen ausgedehnte Waldflächen die z. T. sehr steilen Hanglagen das UG. Sie lassen sich grob in nutzungsüberprägte Wälder (N712, N721, N722) und naturnahe Bestände (N122-WE91U0) unterscheiden. Diese durch Beweidung offen gestalteten Waldgesellschaften sind im Berchtesgadener Land typisch für trocken-warme, flachgründige Standorte. In die Waldflächen eingestreut sind kleinflächige Magerrasen (G312-GT6210, G312-GT-6210*) bzw. Gebirgsrasen (G341-AR00BK). Die Kartierungen der vergangenen Jahre belegen eine sukzessive Abnahme dieser artenreichen Bestände zugunsten des Waldes. Sowohl die naturnahen Wälder als auch die Magerrasen haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p><u>Flora:</u></p> <p>Durch die Kartierungen von Dipl.-Biol. Sichler (21.06.2018, 19.07.2018) und der uNB BGL (18.04.2019, 06.06.2019) wurde das Vorkommen von sieben Orchideenarten auf den Magerrasen nachgewiesen. Die Magerrasen sind daher von hoher, die angrenzenden naturnahen Waldflächen (standorttypische Schneeheide-Kiefernwälder) und strukturreichen Nadelholzforste mittlerer Ausprägung (N722) von mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Die übrigen Flächen im Bezugsraum sind anthropogen stark überprägt und haben daher eine geringe Bedeutung.</p> <p>Vorbelastungen/ Nutzungen:</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut gehen vom bestehenden Steinbruch Greinswiesen und den damit verbundenen Folgewirkungen (Verkehr, Lärm, Erschütterungen) aus.</p> <p>Fazit:</p> <p>Im Bezugsraum kommen im Steinbruch Greinswiesen und seinem nahen Umfeld vorwiegend Lebensräume von geringer bis hoher Bedeutung vor, die teilweise innerhalb des Eingriffsbereichs liegen. Bei der Biotopfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion.</p>	x
Habitat (H)	<p>Arten/ Lebensräume:</p> <p>Die faunistischen Sonderuntersuchungen (natureconsult, 2018) zeigen u. a. nachfolgend beispielhaft aufgeführte Artvorkommen auf. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Faunakartierung erfolgt in der saP (natureconsult, 2019, Unterlage 13.3.2.1).</p>	x

	<p>Für die Erfassung der Avifauna wurden gem. Südbeck et. al. (2005) insgesamt sieben Begehungen (fünf Begehungen zzgl. zwei Nachbegehungen auf Käuze/Eulen) durchgeführt. Im untersuchten Bereich wurden insgesamt 34 Vogelarten festgestellt. Unter den nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten mit mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen sind der Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>) sowie der Berglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>) im ABSP für den Lkr. BGL als landkreisbedeutsam eingestuft. Die lichten Waldflächen bieten diesen beiden Arten besonders gute Lebensbedingungen.</p> <p>Die Gruppe der Fledermäuse wurde mit Batcordern erfasst. Hierzu wurden an drei Standorten zeitgleich drei Batcorder in insgesamt vier Nächten zur Wochenstubenzeit und in drei Nächten zur Migrationszeit angebracht. Im Ergebnis wurde das Vorkommen diverser bedrohter Arten der Roten Listen Bayerns (RL) festgestellt (Rudolph et al. 2017). So nutzte z. B. die bayerweit als „gefährdet“ geltende Mopsfledermaus (RLB 3) regelmäßig das untersuchte Gebiet, sowohl zur Migrationszeit, wie auch zur Wochenstubenzeit. Auch die nur zur Wochenstubenzeit festgestellte Nordfledermaus gilt bayernweit als „gefährdet“. Weiterhin wurden mit Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus zwei „stark gefährdete“ Arten ausschließlich zur Wochenstubenzeit erfasst.</p> <p>Um mögliche Haselmausvorkommen im UG zu erfassen, wurden Haselmausröhren eingesetzt. Im Rahmen der Untersuchung konnten bei keiner der Kontrollen Haselmäuse in den Teilflächen nachgewiesen werden. Auch Nester bzw. Nestreste wurden nicht festgestellt. Auf Basis der Erhebungen wird ein Vorkommen der Art in den Waldbeständen im Umfeld des derzeitigen Abbaubereichs ausgeschlossen.</p> <p>Die Reptilienkartierungen wurden an fünf Terminen bei geeigneter Witterung (trocken) und je nach Temperatur bei entsprechender Tageszeit in den Morgenstunden bzw. nachmittags durchgeführt. Dabei gelangen zahlreiche Nachweise der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).</p> <p>Zur Kartierung der Amphibien wurden drei Kartierdurchgänge zur Erfassung der potentiell im Gebiet vorkommenden Arten durchgeführt. Während den drei Begehungen konnten weder für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) noch für den Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) als Zielarten der Kartierung Nachweise im Gebiet erbracht werden. Es gelangen allerdings im Klausgraben zahlreiche Nachweise des Feuersalamanders (<i>Salamandra salamandra</i>) sowie eines Grasfroschs (<i>Rana temporaria</i>).</p> <p>Zur Kartierung der Tagfalter erfolgten vier Kartiergänge mit Schwerpunkt auf Thymian-Ameisenbläuling (<i>Phengaris arion</i>) und v. a. Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>). Im Ergebnis konnten beide Arten nachgewiesen werden, der Gelbringfalter mit zahlreichen, der Thymian-Ameisenbläuling mit nur einzelnen Individuen.</p> <p>Austauschbeziehungen und Leitlinien: Innerhalb der im Bezugsraum liegenden großflächigen Waldbestände sind linienunabhängige Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen und Teilpopulationen vorkommender Vogelarten von mittlerer bis hoher Bedeutung vorhanden. Die bestehenden linearen Strukturen (Waldränder) besitzen zusätzlich Bedeutung für vorkommende Fledermausarten.</p> <p>Nutzungen/ Vorbelastungen: Vorbelastungen für das Schutzgut gehen vom bestehenden Steinbruch und den damit einhergehenden Folgewirkungen (Verkehr, Erschütterungen) aus.</p> <p>Fazit: Die lichten Wälder und Magerrasenreste sind für das Schutzgut von hoher Bedeutung. Dem Klausgraben kommt eine mittlere Bedeutung zu. Bei der Habitatfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion</p>	
Boden (Bo)	Der Bodenaufbau im Bereich des sich derzeit im Abbau befindlichen Steinbruchs Greinswiesen 1 ist vollständig anthropogen überformt. Bisher ist eine kleine Fläche wiederverfüllt, die Renaturierung steht noch aus. Die ursprünglichen Bodenfunktionen können im Bereich der Abbaugrube derzeit nicht im ursprünglichen Maß erfüllt werden. Im Bereich der umliegenden Waldbestände fand mit Beweidung und gelegentlicher forstwirtschaftlicher Nutzung nur eine	X

	<p>oberflächliche Nutzung statt. Hier sind die natürlichen Bodenfunktionen allenfalls geringfügig verändert.</p> <p>Laut Schutzwaldkulisse des AELF erfüllen die Wälder im UG großflächig wichtige Lawinen- und Bodenschutzfunktionen und sind in Teilen als Schutzwald gem. Art. 10 BayWaldG erfasst.</p> <p>Eine detaillierte Darstellung des geologischen und bodenkundlichen Aufbaus im UG kann dem geologischen Gutachten von Dr. Kellerbauer (2021) (Unterlage 1.0.1) entnommen werden. Darin werden die einzelnen Gesteins- und Bodenschichten ausführlich erläutert. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Steinbruch Greinswiesen vollständig im Ramsaudolomit liegt. Die Lockergesteinsauflage unter einer geringmächtigen und flachgründigen Bodenauflage besteht aus aufgelockertem Hangschutt (vorwiegend Dolomitschutt) mit stellenweise recht hohem Anteil an bindigem Moränenmaterial.</p> <p>Solche Böden haben eine durchwegs geringe bis sehr geringe Regelungs-, Puffer- und Filterfunktion. Sie sind damit als Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt (Aufnahme und Rückhalt von Niederschlagswasser, Grundwasserschutz) kaum von Bedeutung. Demgegenüber handelt es sich jedoch um Böden mit hohem Standortpotenzial für wertgebende Vegetationsbestände, hier naturgemäß Waldgesellschaften trockener Standorte.</p> <p>Insgesamt handelt es sich somit um empfindliche Böden, die aus Sicht des Bodenschutzes von besonderer Bedeutung sind.</p> <p>Nutzungen/ Vorbelastungen:</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut gehen vordergründig von dem bestehenden Steinbruch und in geringem Ausmaß durch die bestehende Waldweide und forstliche Nutzung aus.</p> <p>Fazit:</p> <p>Aufgrund der Bedeutung des Bodens mit hohem Standortpotential wird die Bodenfunktion als „planungsrelevant“ bewertet.</p>	
Wasser (W)	<p>Fließ- oder Stillgewässer:</p> <p>Randlich des UG verlaufen mit Herbst- und Klausgraben zwei in Abschnitten anthropogen veränderte Fließgewässer, die allerdings außerhalb der geplanten Erweiterungsfläche liegen.</p> <p>Lt. Geologischem Gutachten (Unterlage 1.0.1) sind im Hang keine Quellaustritte vorhanden.</p> <p>Das UG liegt außerhalb von amtl. Festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Im Südosten reicht ein wassersensibler Bereich an das UG heran.</p> <p>Grundwasser:</p> <p>Im Geologischen Gutachten (Unterlage 1.0.1) wird dargelegt, dass sowohl der bestehende Steinbruch Greinswiesen 1 als auch seine geplante Erweiterung über dem Berg- bzw. Grundwasserspiegel liegen.</p> <p>Außerhalb des UG in ca. 2,5 km Entfernung in südöstliche Richtung liegt das nächstgelegene, amtlich festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet (Gebietskennzahl 2210834300030). Eine Betroffenheit dieses Schutzgebietes durch das Vorhaben ist aufgrund der erhöhten Lage und des Abstandes nicht anzunehmen.</p> <p>Landschaftswasserhaushalt:</p> <p>Ausführliche Erläuterungen zur Entwässerungssituation finden sich im Geologischen Gutachten (Unterlage 1.0.1) sowie im technischen Erläuterungsbericht (BPR 2022).</p> <p>Am tiefsten Punkt des Steinbruchs Greinswiesen 1 befindet sich ein (Regen-) Rückhaltebecken mit einem Volumen von ca. 8.000 m³. Das gesammelte Niederschlagswasser wird im Becken beruhigt, um mögliche Feinstoffe abzusetzen und anschließend über Drainageleitungen breitflächig versickert. Bei niedrigeren Wasserständen im Becken versickert und verdunstet ein Teil des aufgefangenen Niederschlagswassers innerhalb weniger Tage.</p> <p>Der Abstand des Steinbruchtiefpunkts zur Talsohle beträgt ca. 50 m. Somit ist ausreichend Abstand zum Grundwasserspiegel vorhanden. Eine</p>	-

	<p>Beeinträchtigung des Grundwassers durch mögliche Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser des Steinbruchs ist aufgrund des großen Sohlabstandes nicht gegeben.</p> <p>Bei der Gewinnung von Natursteinen fällt kein produktionsbedingtes Abwasser an. Auch durch Sprengbohrungen und den Einsatz von zugelassenen Sprengstoffen sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das abgeleitete Niederschlags- oder Abwasser zu erwarten. Werkstätten- und Tankstellenbereiche sind auf dem Betriebsgelände nicht vorhanden. Es ist somit nicht zu besorgen, dass verunreinigtes Niederschlagswasser in den Wasserkreislauf gelangt.</p> <p>Der Betreiber veranlasst regelmäßig ca. zweimal im Jahr die Räumung der abgesetzten Stoffe im Rückhaltebecken (Schlammräumung) und lässt zweimal im Jahr das gesammelte Niederschlagswasser nach Grundwasserentnahmekriterien beproben und analysieren. Mögliche Schadstofffrachten könnten somit frühzeitig erkannt und zeitnah behoben werden.</p> <p>Im UG ist der Anteil an versiegelten Flächen innerhalb des bestehenden Steinbruchs sehr gering. Es gibt jedoch zahlreiche, zwar unversiegelte, aber durch die bestehende Nutzung stark verdichtete Flächen. Sie weisen in Hinblick auf das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen keine bzw. nur eine geringe Funktion auf. Die bewaldeten Bereiche im Umfeld hingegen besitzen hohe Bedeutung für Wasserrückhalt.</p> <p>Nutzungen/ Vorbelastungen:</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut gehen vom bestehenden Steinbruch, seinen Infrastruktureinrichtungen und den damit einhergehenden Folgewirkungen (versiegelte/verdichtete Fläche – geringere Retention, Schadstoffe Verkehr) aus.</p> <p>Fazit:</p> <p>Da im Zuge des Vorhabens nicht in die relevanten Belange des Schutzgutes eingegriffen wird, wird die Wasserfunktion hier als „nicht planungsrelevant“ bewertet.</p>	
<p>Klima (K)</p>	<p>Die Berchtesgadener Alpen liegen am nördlichen Alpenrand mit seinen hohen Niederschlägen. Die Jahressummen des Niederschlags belaufen sich lt. ABSP des Lkr. BGL auf 1.500 mm, in den Tallagen bis weit über 2.000 mm in den Hochlagen, etwa 15 % der Niederschläge fallen als Schnee. Die Jahresmittel der Lufttemperatur liegen in den Alpentälern überwiegend zwischen 7 und 8°C und damit im bayernweiten Durchschnitt. In den Hochlagen der Berchtesgadener Alpen werden nur Werte um die 0°C erreicht. Die Vegetationsperiode, also die Tage mit einer Lufttemperatur von mindestens 5 °C, ist in den Alpentälern nur 210 bis 220 Tage lang, in den Hochlagen sind es zumeist weniger als 175 Tage, je nach Höhe und Exposition oft sogar weniger als 150 Tage. Dementsprechend werden in den Hochlagen bis zu 200 Frosttage gemessen, in den Talräumen sind es zwischen 120 und 140 Frosttage (Auszug ABSP, Lkr. BGL, 2014).</p> <p>Das Lokalklima im UG wird im Wesentlichen durch Unterschiede in der Höhenlage und in der Hangneigung geprägt. Die unterschiedliche Intensität des Strahlungsgenusses führt zu unterschiedlich starker Erwärmung und ist somit in erster Linie für die lokale Luftzirkulation verantwortlich. Neben den unregelmäßig auf der gesamten Fläche abfließenden Luftströmen im Hangbereich, dürften v. a. die gehölzgesäumten und tief eingeschnittenen Bachtäler wichtige Kaltluftabflussbahnen darstellen. Die in das UG hineinragenden, großflächigen Waldstandorte sind wiederum von hoher Bedeutung für das Schutzgut (hohe klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion). Lokalklimatische Besonderheiten sind nicht bekannt. Die versiegelten/stark verdichteten Flächen im Steinbruch sowie die kahlen Felswände, deren Flächenanteile sich im Vergleich zur Ist-Situation durch die Erweiterung vergrößern, führen zu einer Erwärmung des Lokalklimas.</p> <p>Nutzungen/ Vorbelastungen:</p> <p>Vorbelastungen durch Schadstoffemittenten sind aufgrund des ländlich geprägten und stark bewegten Raumes gering.</p> <p>Allgemein gehen Vorbelastungen für das Schutzgut vom bestehenden Steinbruch, seinen Infrastruktureinrichtungen und den damit einhergehenden</p>	<p>x</p>

	<p>Folgewirkungen (Staubentwicklung, Schadstoffe Verkehr, kahle Felswände - Erwärmung) aus.</p> <p>Fazit: Da es aufgrund der Waldrodung temporär bis zu dem Zeitpunkt, an dem der im Zuge der Rekultivierung neu zu begründende Wald seine klimatische und luft-hygienische Ausgleichsfunktion wieder übernehmen kann, zu einer Veränderung des Lokalklimas kommt, wird die Klimafunktion als „planungsrelevant“ bewertet.</p>	
<p>Land-schafts-bild (L)</p>	<p>Das UG liegt vollständig innerhalb des LSG "Untersberg mit Randgebieten" (LSG-00442.01), an dessen westlichem Rand. Es ist daher eher im Kontext zum angrenzenden, außerhalb des Schutzgebiets liegenden, genutzten Talraum der Bischofswiesener Ache zu sehen als im Zusammenhang mit den landschaftlich herausragenden Berghängen innerhalb des Schutzgebietes, die für das Schutzgut von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind.</p> <p>Das Landschaftsbild des Talraums ist durch Siedlungen, Gewerbegebiete, Straßen (B 20) und landwirtschaftliche Nutzung überprägt. Aufgrund der räumlichen Enge konzentrieren sich hier praktisch alle Nutzungen. Sie treten hier vergleichsweise verstärkt auf. Der Talraum hat damit im Vergleich zu den naturnahen, bewaldeten Berghängen und den Gebirgsregionen eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.</p> <p>Der Steinbruch stellt grundlegend einen optischen Einschnitt im Landschaftsbild dar, der jedoch durch den Bestand bereits vorhanden ist. Durch die geplante Erweiterung des Steinbruchs verlagert sich dieser bestehende Eindruck weiter in den Hang hinein. Da mit fortschreitendem Abbau eine gleichzeitige Wiederverfüllung und Rekultivierung geplant ist, wird dem gegenüber das Landschaftsbild aber sukzessive wieder hergestellt.</p> <p>Nutzungen/ Vorbelastungen: Vorbelastungen für das Schutzgut gehen im UG vom bestehenden Steinbruch und seinen Infrastruktureinrichtungen aus.</p> <p>Fazit: Trotz seiner lediglich randlichen Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes wird die Landschaftsbildfunktion als „planungsrelevant“ bewertet.</p>	<p>x</p>

Die Wasserfunktion wird durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinflusst und ist damit nicht planungsrelevant. Alle weiteren Landschaftsfunktionen (Biotop- und Habitatfunktion sowie Boden, Klima- und Landschaftsbildfunktion) verbleiben im Bezugsraum „Steinbruch Greinswiesen 1 mit angrenzenden Vegetationsbeständen“ als planungsrelevante Funktionen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Nachfolgende Vorhabensbeschreibung stellt eine Zusammenfassung der ausführlichen Erläuterung dar, die im Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung einer immissionsrechtlichen Genehmigung (BPR 2022) gegeben wird.

Da das Abbaugebiet nahezu aufgebraucht ist, soll es Richtung Norden erweitert werden. Der Betreiber stellt daher zur Erweiterung des bestehenden Steinbruchs Greinswiesen 1 einen Antrag auf Steinbrucherweiterung nach § 16 BImSchG über wesentliche Änderung genehmigungsbedürftiger Anlagen.

Mit der hier beantragten Erweiterung des Abbaugebietes ist kein Ausbau der bereits vorhandenen betrieblichen Anlagen (keine zusätzlichen Straßen, Brecher, Gebäude) verbunden, da diese bereits im Bestand in ausreichendem Umfang vorhanden sind. Es handelt sich um keine Produktions- und keine Kapazitätserhöhung. Auch die bisherigen Betriebszeiten werden beibehalten. Bisherige Entsorgungspfade bleiben unverändert.

Die große Nachfrage nach güteüberwachten Baustoffen wie Schotter und Frostschutzkies aus dem Steinbruch Greinswiesen 1 sowie im Talkessel fehlende alternative Bezugsquellen machen es erforderlich mit dem Abbau in der hier beantragten Erweiterungsfläche so bald als möglich zu beginnen. Eine Unterbrechung der Abbaumöglichkeit würde faktisch einer Betriebseinstellung gleichkommen. Die vorgesehene Erweiterung des Steinbruches Greinswiesen 1 beträgt 2,45 ha, die Abbautiefe beträgt bis zu ca. 90 m und das gesamte Abbauvolumen umfasst 2 Millionen m³.

Im Steinbruch Greinswiesen 1 wird der anstehende Dolomit abgebaut und anschließend in den bestehenden Brech- und Siebanlagen weiterverarbeitet. Sofern das Dolomitgestein nicht mit Gerät (Bagger) gelöst werden kann, wird es gesprengt. Die Häufigkeit der Sprengungen richtet sich nach dem Jahresbedarf an Kies bzw. nach der Mächtigkeit der Überlagerungen des Dolomitgesteins mit Hangschutt und Kies. Das durch Sprengungen gelöste Haufwerk verbleibt im Abbaubereich, bis es - je nach Nachfrage - entweder direkt als Rohkies verkauft werden kann oder zur Weiterverarbeitung in die bestehende Brech- und Siebanlage transportiert wird. Dort werden derzeit sieben verschiedene Gesteinskörnungen produziert.

Der Abbau wird abschnittsweise von Ost nach West voranschreiten. Dabei ist ein erster, größerer Abschnitt mit 1,73 ha und ein zweiter kleinerer Abschnitt von 0,72 ha vorgesehen (vgl. LBUK, Unterlage 13.1.1.2). Die Grenzziehung zwischen den Abschnitten berücksichtigt die technischen Zwänge im Betriebsablauf. Sowohl beim Abbau als auch bei der Wiederverfüllung kann nicht mit steilen bis hin zu senkrechten Böschungsneigungen gearbeitet werden. Entsprechend ist ein gewisser räumlicher Abstand zwischen den Abbruchkanten, der Abbaufäche und dem Böschungskegel im Bereich der Wiederverfüllung/Rekultivierung erforderlich, damit in beiden Bereichen für das dort eingesetzte Betriebspersonal und die Baumaschinen ein reibungsloser und sicherer Ablauf gewährleistet werden kann. Eine genaue zeitliche Abfolge kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht konkret bestimmt werden, weil die Abbaugeschwindigkeit in Abhängigkeit zur Nachfrage der gewonnenen und produzierten Materialien steht. Aus diesem Grund wird auch in Abschnitt 1 die Felsfreilegung in mehreren Schritten von sich gehen.

Neben Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes ist dies auch aus Gründen des Betriebsablaufes sinnvoll: Erstens reduziert sich damit der Anteil des zu lagernden Bodenmaterials und zweitens bietet die Vegetationsschicht einen wirksamen Schutz vor Erosion und Abschwemmungen, die das gewonnene Kiesmaterial verunreinigen würden. Der Beginn der Wiederverfüllung von Abschnitt 1 mit anschließender Rekultivierung kann aber aus den

dargelegten Gründen des Platzbedarfs erst dann sinnvoll begonnen werden, wenn mit dem Abbau in Abschnitt 2 begonnen wird.

Grundlegend ist der erste Arbeitsschritt die Felsfreilegung: Die aufgewachsenen Bäume werden gerodet, die übrige Vegetation wird unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen (M-02, vgl. Kap. 4.2) entfernt. Im Anschluss wird die vergleichsweise dünne Oberbodenschicht von ca. 0,1 m – 0,3 m abgeschoben und auf einer der drei bereits vorhandenen und hierfür langfristig eingeplanten Flächen auf dem Betriebsgelände gelagert (M-10, M-11, vgl. Kap. 4.2). Das darunter liegende Lockergestein mit einer mittleren Mächtigkeit von 1,5 m wird ebenfalls abgetragen und gelagert. Danach kann das anstehende Festgestein abgebaut werden. Die Erschließung des Abbaubereiches und die Wiederverfüllung erfolgen innerhalb des Gebietes durch Baustraßen, die dem jeweiligen Bedarf angepasst werden. Die Anlage neuer Wege/Straßen ist nicht erforderlich. Um die Erweiterungsfläche herum führt in westliche, nördliche und östliche Richtung ein 5 m breiter Pufferstreifen, an dessen hangseitiger Grenze auf einer Länge von ca. 490 m ein Kultur- und Weidezaun (Stahl- und Kunststoffkonstruktion) errichtet wird. Auf dem Pufferstreifen werden erntereife Bäume gefällt, die übrige Vegetation bleibt erhalten. Der Streifen wird angelegt, weil bei den Sprengarbeiten eine geringe Unsicherheit über die Ausbildung der oberen Hangkante besteht. Der Zaun verbleibt während der gesamten Abbauzeit, dient als Absturzschutz und verhindert unerlaubtes Betreten.

Nach dem vollständigen Abbau von Abschnitt 1 wird die entstehende Grube von Osten her wiederverfüllt. Hierzu wird auf der Grubensohle zuerst eine ca. 1,2 m hohe Sorptionsschicht aus dem gelagerten Lockergestein eingebaut. Zur Wiederverfüllung werden gemäß der fachlichen Vorgaben zugelassene Materialien verwendet. Ein Teil der zu verfüllenden Anlieferung besteht aus vorsortiertem Bauschutt aus dem Abbruch von Gebäuden, bei denen kein Verdacht auf Kontaminierung besteht oder aus unbelastetem Bodenaushub, der nicht aus Altlastenverdachtsflächen stammt. Bei unklaren Verdachtsfällen wird eine Untersuchung erforderlich. Die letzten beiden Schichten im Anschluss an das angrenzende Urgelände werden ebenfalls aus dem gelagerten Lockergestein und einer dünnen Schicht Oberboden gebildet (vgl. Unterlage 1.0.1). Damit wird das Substrat für die geplante Wiederaufforstung im Rahmen der Rekultivierung eingebaut. Das Rekultivierungskonzept wird in vorliegendem LBP (vgl. Kap. 6) im Detail beschrieben.

Öffentliches Interesse des Vorhabens

Die Gründe des öffentlichen Interesses werden vom Vorhabenträger dargelegt. Eine entsprechende Zusammenstellung ist vorliegendem Gutachten als Anlage 12.1 beigefügt.

4 Dokumentation der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

4.1 Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

4.1.1 Standort

Die Lage der Erweiterungsfläche ist durch die geologischen Standortbedingungen und die Topographie festgelegt. Die Erweiterung unmittelbar angrenzend an die bestehende Abbaufäche hat den großen Vorteil, dass alle bestehenden Infrastruktureinrichtungen unverändert weiter genutzt werden können.

4.1.2 Baudurchführung

Die Beschreibung des geplanten Abbaus ist Kapitel 3 sowie dem Erläuterungsbericht (BPR 2022) zu entnehmen.

Es ist geplant den vorhandenen Ober- und Unterboden im Rahmen der Felsfreilegung abzuschleifen, zwischenzulagern und abschnittsweise wieder einzubauen. Durch die zügige Wiederverfüllung mit anschließender Rekultivierung wird sowohl der optische als auch der ökologische Eingriff minimiert.

Die umgebende Landschaft wird durch das Belassen der natürlichen Waldkulisse gegenüber abbau- und betriebsbedingten Störungen weitgehend abgeschirmt. Zur Minimierung des Eingriffes u. a. in das Landschaftsbild erfolgt der Abbau schrittweise innerhalb der definierten Abschnitte. Bei Beginn des Bauabschnittes 2 wird mit der Wiederverfüllung und Rekultivierung von Bauabschnitt 1 begonnen.

Zusätzlich sind verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen vorgesehen. So wird z. B. bei der Verarbeitung des Gesteins mit dem Brecher bei Bedarf eine Befeuchtung vorgenommen. Auch die asphaltierten Fahrwege können mit mobilem Wasserfass befeuchtet werden. Der Staub, der beim Bohren der Sprenglöcher entsteht, wird abgesaugt und gefiltert. Auch weitere Maßnahmen können dem technischen Erläuterungsbericht (Kap. 4.5, BPR 2022) entnommen werden.

4.2 Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Nachfolgende Vorkehrungen werden zum Schutz angrenzender Lebensräume und Artvorkommen sowie zur Minimierung und Vermeidung von Eingriffen durchgeführt. Sie sorgen dafür, dass Gefährdungen von Pflanzen- oder Tierarten gemäß Anhang IV FFH-RL und/ oder europäischer Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL vermieden oder gemindert werden können. Die Eingriffsermittlung für die geplante Baumaßnahme, die Ermittlung möglicher Verbotsstatbestände im Rahmen der saP und die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit erfolgen unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen und Maßnahmen.

Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen:

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen M-01 bis M-09 entstammen der saP (Unterlage 13.3.2.1). Diese wurde in Bezug auf die Abbauabschnitte auf

einem zwischenzeitlich überarbeiteten Stand der technischen Planung (vgl. BPR 2022) verfasst. Abbau, Wiederverfüllung und Rekultivierung sind nun in 2 Abschnitten geplant, wobei klarzustellen ist, dass auch innerhalb des größeren Abschnitts 1 die Felsfreilegung in mehreren Etappen erfolgen wird. Nachfolgend wird in kursiver Schrift in Klammern die Verortung innerhalb der Abbauabschnitte an den aktuellen Stand angepasst. Die Verortung der Maßnahmen kann den Abbildungen in der saP entnommen werden, bzw. sind die Maßnahmen in den beiden Maßnahmenplänen zum LBP (Unterlagen 13.1.1.3 und 13.1.1.4) dargestellt.

M-01 – verbindlicher Einsatz einer UBB für den Artenschutz

Es ist eine qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung (UBB) für den Artenschutz einzusetzen, die sicherstellt, dass die Vorgaben der saP im Hinblick auf die Maßnahmen zum speziellen Artenschutz eingehalten werden. Der uNB BGL ist Name und Erreichbarkeit der beauftragten Person vor Umsetzung der Maßnahmen bzw. Eingriffe mitzuteilen. Die Maßnahmen bzw. deren Umsetzung sind in Wort und Bild zu dokumentieren. Beginn und Fertigstellung der Maßnahmen zum speziellen Artenschutz sind der uNB anzuzeigen bzw. mitzuteilen.

M-02 – Vorgaben zur Gehölzentfernung

Um vermeidbare Verluste durch direkte Tötung/Verletzung von europarechtlich geschützten Tierarten, v. a. von in natürlichen Quartieren überwinterten Fledermäusen, so weit wie möglich zu vermeiden, sind alle Bäume mit als Winterquartier geeigneten Strukturen, die im jeweiligen Abbaubereich absehbar zu fällen sind, ausschließlich im Zeitraum zwischen Anfang September bis Ende Oktober zu entfernen. Die Auswahl der zu fällenden Bäume ist durch eine artenschutzfachliche UBB mit Erfahrung in Bezug auf Quartierstrukturen vorzunehmen. Die zu fällenden Bäume sind hierbei eindeutig zu kennzeichnen. Ihre Lage ist in Absprache mit dem für die Fällung zuständigen Personen/Unternehmen in einer Karte zu dokumentieren.

Um eine Schädigung/Tötung von möglichen Individuen hoch bedrohter Fledermausarten zu vermeiden, sind alle Bäume mit erhöhter Quartiereignung (v. a. Specht- und Baumhöhlen) im Vorfeld der Fällung oder in deren unmittelbarem Nachgang mit Hilfe geeigneter Methoden (z.B. Endoskop) auf Besatz zu kontrollieren. Aufgefundene Fledermäuse sind in umliegend vorhandene Kästen mit Überwinterungseignung (vgl. CEF-01) zu verbringen.

Da die geplante Erweiterung des Abbaus in den drei (zwei) Abschnitten 1 bis 3 (*1 bis 2*) sich insgesamt über einen Zeitraum von ca. 20 Jahren erstreckt, ist davon auszugehen, dass die erhobenen Strukturen zum Zeitpunkt des Abbaus der Abschnitte 2 und 3 (*1 West und 2*) nicht mehr den im Jahr 2018 ermittelten entsprechend. Daher ist zwei Jahre vor Beginn des Abbaus der Abschnitte 2 bzw. 3 (*1 West und 2*) eine Aktualisierung der betroffenen Strukturen durchzuführen. Ggf. seit 2018 neu aufgetretene Strukturen sind lt. den Maßnahmen CEF-01 bzw. CEF-02 nachzubilanzieren. (*Die artenschutzrechtliche UBB wird die Bereiche, auf denen die Felsfreilegung ansteht, entsprechend den gemachten Vorgaben prüfen und ggf. nachbilanzieren.*)

Alle sonstigen Gehölze (auch Gebüsche, Aufwuchs usw.) sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG zu entfernen. Um im Vorfeld des Abbaus die Habitateignung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten zu senken ist eine Gehölzentnahme bereits zwei Jahre vor dem Oberbodenabschub des jeweiligen Abbauabschnitts durchzuführen. Im Zuge der Gehölzfällung sind auch liegendes Totholz, Fallholz, Asthaufen usw. zu entfernen, um Deckung und Schattplätze v. a. für Reptilienarten soweit wie möglich zu reduzieren. Die zeitgerechte Ausführung der Maßnahmen ist von einer UBB sicherzustellen, der uNB mitzuteilen und in Wort und Bild zu dokumentieren.

M-03 – Maßnahmen zur Vergrämung im Abbaubereich

Die in den Abbaubereichen gelegenen Komplexbiotope aus lichten Nadelwaldbeständen und eingestreuten Magerrasen bzw. Säumen stellen auch nach der Gehölzentfernung noch geeignete Habitate für Reptilien, ggf. temporär oder in Teilflächen auch für andere Arten, wie Gelbringfalter, Baumpieper oder Berglaubsänger dar. Um diese Habitateignung erheblich zu reduzieren und Verluste an Individuen oder Lebensstätten zu verhindern bzw. zu minimieren wird eine Vergrämung dieser Arten aus den jeweiligen Abbauabschnitten vorgegeben. Diese erfolgt durch eine intensive Beweidung des jeweiligen Abbauabschnitts (Eingriffsbereich zzgl. ca. 5 m) im Vorfeld des Abbaus, da eine effektive Mahd aufgrund der Geländeverhältnisse nicht durchführbar erscheint.

Ziel ist es möglichst flächendeckend niederrasige kurze und strukturlose Flächen zu erzielen, die weder für Baumpieper, Berglaubsänger noch Gelbringfalter geeignete Habitate zur Fortpflanzung (Neststandorte, Eiablagehabitate) bieten. Hierdurch wird die Eingriffsfläche auch für die Reptilienarten, v. a. die auf Säume bzw. auch höhere Vegetation, zur Deckung und Thermoregulation angewiesen sind, entwertet. So kann von einer Abwanderung der Tiere aus dem jeweiligen Abbauabschnitt ausgegangen werden. Um die erforderliche Intensität zu gewährleisten ist die Errichtung eines Weidezauns um den jeweiligen Abschnitt notwendig. Dabei ist je nach Entwicklung der Flächen keine dauerhafte Beweidung erforderlich, sondern es kann auch eine intervallartige Stoßbeweidung durchgeführt werden. Als Weidetiere kommen neben den bereits in der Fläche vorhandenen Rindern ergänzend auch Ziegen (aufwändiger Zaunbau –Ausbruchsgefahr) oder Schafe in Betracht, wobei die Letzteren sich insbesondere durch einen tieferen Verbiss günstig auswirken.

Dabei erfolgt im ersten Jahr (2 Jahre vor Oberbodenabschub) die Beweidung erst ab Mitte Juni, um eine Schädigung von vorhandenen Entwicklungsstadien des Gelbringfalters (überwinternde Raupen, Puppen) oder besetzten Brutplätzen / Gelegen des Baumpiepers (Erstbrut) zu vermeiden. Im zweiten Jahr (1 Jahr vor Oberbodenabschub) ist die Beweidung möglichst frühzeitig, in Abhängigkeit zur Witterung spätestens ab Mai zu beginnen. Die Beweidung ist in Abhängigkeit zur Witterung bis zum Ende der Wachstumsperiode aufrecht zu erhalten bzw. zu wiederholen. Ziel ist eine möglichst kurzrasige Fläche zum Ende des zweiten Beweidungsjahres. Im dritten Jahr (Jahr des Oberbodenabschubs / Beginn Abbau d. Abschnitts) ist die Beweidung mindestens bis zum Beginn der Funktionskontrolle der Maßnahme (vgl. Maßnahme M-08) durchzuführen und in Abstimmung mit der UBB bzw. in Abhängigkeit des Aufwuchses und der Witterung ggf. zu verlängern. Beginn/Ende der Maßnahme sind von der UBB der uNB gegenüber anzuzeigen. Beweidungsdurchgänge und Flächenzustand sind zu dokumentieren und fortlaufend zu überwachen.

M-04 – zeitliche Vorgaben zum Oberbodenabschub

Um die Zerstörung von Entwicklungsformen der Zauneidechse (Gelege) in den jeweiligen Abbauabschnitten zu verhindern, die Tötung von noch überwinternden Reptilien, Gelegen der Zauneidechse und Störungen für die im Umfeld brütenden Vogelarten soweit wie möglich zu vermeiden ist der Oberbodenabschub erst ab Anfang August durchzuführen. Im Vorfeld des Oberbodenabschubs ist neben den Vergrämungsmaßnahmen (vgl. Maßnahme M-03) und zugehörigen Funktionskontrollen (vgl. Maßnahme M-08) auch die Errichtung eines Schutzzauns vgl. Maßnahme M-09 durchzuführen. Beginn/Ende der Maßnahme sind von der UBB der uNB gegenüber anzuzeigen. Sie sind zu dokumentieren und auch im Bauverlauf fortlaufend zu überwachen.

M-05 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären Eingriffen und Störungen im Vorfeld des Abbaus

Abbaubedingte Beeinträchtigungen, auch bei vorbereitenden Tätigkeiten (Oberbodenab-schub usw.) von angrenzend an den Erweiterungsbereich bestehenden wertgebenden Ha-bitaten und Lebensräumen, v. a. für Gelbringfalter, Brutvögel und Fledermäuse, sind zu vermeiden. Eine abbau- oder betriebsbedingte Nutzung dieser Flächen als Lager-, Ver-kehrs- oder sonstige Betriebsfläche ist nicht zulässig. Weiterhin sind in Sonderfällen nach Anweisung der UBB Maßnahmen wie Abpflockung mit Flatterband bzw. Bau- oder Baum-schutzzaun (DIN 18920 bzw. RAS-LP 4) vorzusehen. Die getroffenen Maßnahmen sind von der UBB zu dokumentieren und im Bedarfsfall zu überwachen.

M-06 – Minimierung von abbaubedingten Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Abbauplanung ist darauf zu achten, abbaubedingte Eingriffe und Störungen soweit wie möglich zu minimieren. Eingriffe in besonders wertgebende oder potentiell be-sonders funktionale Bereiche für prüfungsrelevante Arten, wie z. B. den Klausgraben (Gel-bringfalter) sind soweit wie möglich zu vermeiden. Auch Eingriffe durch temporär benötigte Flächen, wie Betriebsstraßen und Arbeitsräume sind, wo irgend möglich zu minimieren. Anmerkung: Die o. g. Anforderungen aus dieser Maßnahme wurden bereits im Rahmen der technischen Abbauplanung berücksichtigt.

M-07 – artgerechte Gestaltung von rekultivierten Flächen für betroffene Tierarten (Schwerpunkt: Gelbringfalter, Reptilien, Baumpieper, Berglaubsänger)

Im Rahmen des Vorhabens gehen Lebensräume u. a. von Gelbringfalter, Reptilienarten, Baumpieper und Berglaubsänger durch Flächenentzug bzw. Habitatveränderung verloren. Um langfristige Verluste zu minimieren sind die Ansprüche der o. g. Arten in den neu durch Rekultivierung entstehenden Teilflächen zu berücksichtigen: Hierfür werden folgende Teil-maßnahmen entsprechend den Teilflächen vorgegeben:

Teilfläche Sichtschutzwald/ Sukzessionsflächen:

- Förderung eines mehrstufigen Bestandsaufbaus, z. B. durch Einbringen von Sträuchern auch im Interstambereich.
- Schaffung von Übergangsbereichen aus trockenen und mäßig frischen Standorten durch entsprechende Gestaltung bei der Rekultivierung.
- Schaffung und Erhalt von strukturreichen lichten und grasreichen Waldbeständen (Oberholzdeckung max. 50%) mit Anteil von mind. 40% an der Gesamtfläche der Wald-bestände für Gelbringfalter, Baumpieper und Berglaubsänger. Da der Gelbringfalter luft-feuchte Standorte als Larvalhabitat präferiert sollten zumindest Teile o. g. der Bestände auch zur Nordseite des Gesamtbestandes hin gelegen sein.
- Schaffung und Erhalt von 2-3 St. gehölzfreien grasreichen Teilflächen (Lichtungen) in-nerhalb des Gesamtbestandes auf einer Gesamtfläche von mind. 350 m². Die Entwick-lung eines grasreichen Unterwuchses als pot. Larvalhabitat des Gelbringfalters in o. g. Teilbeständen ist durch die initiale Einbringung einer Mischung aus geeigneten Sauer-und Süßgräsern in o. g. lichten Waldbeständen und Lichtungen zu fördern. Je nach standörtlichen Verhältnissen und der Verfügbarkeit entsprechenden Saatguts/Pflanz-materials kommen hier auf frischen-feuchten Standorten Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) in trockeneren Abschnitten Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Weiße Segge (*Carex alba*) und Berg-Segge (*Carex montana*) in Frage. Der Erhalt eines dauerhaft lichten Bestandsbilds ist den o. g. Teilbereichen ist durch geeignete Maßnahmen, wie etwa eine extensive Beweidung oder die Entnahme von Gehölzen bei fortschreitendem

Kronenschluss sicherzustellen. Wird eine Gehölzentnahme durchgeführt, ist die Entfernung des gesamten anfallenden Materials inkl. Schwachholz und Reisig (Wied) aus den Flächen vorzunehmen. Verbleibende Reste haben ansonsten eine Nährstoffanreicherung zur Folge, die Raupenfutterpflanzen der Art ggf. verdrängen können (vgl. BFN 2019b).

- Anlage von 10 St. Habitatstrukturen für Reptilien (je 5 Stk. Ast-/ Totholzhaufen und 5 Stk. Steinhaufen mit Sandlinsen vgl. CEF-06) entlang entstehender Säume in süd-, ost- und westexponierter Lage im Waldrandbereich.

Teilfläche Steilwand/ Wandfuß:

Zur Förderung einer für Reptilien günstigen Habitatausstattung ist der Wandfuß der zukünftigen Felsböschung in zwei Teilbereichen auf einer Länge von insgesamt ca. 200 m mit einer zur Wand hin ansteigenden Böschung aus Grobmaterial (Felsschotter) bis zu einer Höhe von 3,0-5,0 m auszubilden. Im Übergang zur vorgelagerten Sukzessionsfläche ist der Fuß der Grobmaterialschüttung mit möglichst magerem Feinmaterial in einer variierenden Breite von 2,0-5,0 m und in einer Höhe von mind. 0,6 m anzudecken, so dass sich hier auch tw. geschlossene Lückensysteme z. B. als Rückzugs- und Überwinterungshabitate ergeben. In diesen Bereichen sind je Teilfläche auch mind. 6 St. Schüttungen aus Feinsand mit je mind. 5 m³ einzubringen und anzumodellieren.

M-08 – Funktionskontrolle der Vergrämuungsmaßnahme, ggf. i. V. m. dem Abfang von Reptilien (Schwerpunkt: Zauneidechse, Schlingnatter)

Zur Minimierung von Individuenverlusten gemeinschaftsrechtlich geschützter Reptilienarten mit belegten bzw. potentiellen Vorkommen im Eingriffsgebiet wird deren Vergrämung durch Gehölzentfernung und Beweidung abschnittsweise, nach Abbauabschnitten, durchgeführt (vgl. Maßnahme M-02 und M-03). Um die Funktion der Vergrämuungsmaßnahmen zu überprüfen ist im Jahr des Oberbodenabschubs eine entsprechende Kontrolle und der Abfang verbliebener Tiere im Eingriffsgebiet des betroffenen Abbauabschnitts durchzuführen.

Diese umfasst zwei Teilmaßnahmen:

- Überprüfung noch vorhandener Vorkommen der Zauneidechse und pot. Vorkommen der Schlingnatter im Vergrämungsbereich.
- Verbringung von aufgefundenen Tieren in angrenzende, aufgewertete Habitate. Hierzu sind nach Schneeschmelze im betroffenen Abschnitt s. g. Kunstverstecke (KV) im Raster von ca. 15 m (Anzahl: Abschnitt 1 (*östlicher Teil*): ca. 35 St. KV, Abschnitt 2 (*Abchnitt 1 westlicher Teil*): 42 St. KV Abschnitt 3: 30 St. KV) auszubringen, die Reptilien im nach der Vergrämung strukturlosen Gelände Deckung bieten. Als Kunstverstecke eignen sich Holzbretter wie z. B. Schaltafeln, Bleche, Trapezbleche, Bitumenwellplatten, Gummimatten. Bevor die Kunstverstecke ausgebracht werden können ist die Errichtung des Reptilienschutzzauns (vgl. Maßnahme M-09) durchzuführen, um eine Attrahierung (Anlockung) von angrenzend siedelnden Tieren durch die ausgebrachten Kunstverstecke auszuschließen. Ab Anfang/Mitte April bis Ende Juni sind die Kunstverstecke in Abhängigkeit zur Witterung im betroffenen Abschnitt mind. 8 Mal zu kontrollieren. Im Rahmen der Kontrolle sind auch die Rasenflächen innerhalb des Abbauabschnitts auf Vorkommen der Zauneidechse hin zu untersuchen. Werden Reptilien festgestellt so sind diese, in die durch den Schutzzaun vom jeweiligen Abbauabschnitt getrennte und aufgewertete Habitate (vgl. CEF-Maßnahme CEF-06) zu überführen. Der Fang ist für die Tiere so schonend wie möglich, z. B. durch Kescher-, Schlingen- oder Handfang bei geeigneten Witterungsbedingungen durchzuführen. Abgefangene Tiere sind soweit möglich nach Art, Stadium und Geschlecht zu dokumentieren und schonend

für die Dauer der Verbringung zwischenzuhältern. Der Abfang ist in enger Abstimmung mit der uNB BGL durchzuführen.

M-09 – Errichtung eines Reptilienschutzzauns

Um nach Abschluss der Vergrämung (vgl. M-03) im Vorfeld (Funktionskontrolle) bzw. während der Arbeiten zum Oberbodenabschub eine Rückwanderung vergrämter oder abgefangener Tiere in den betroffenen Abbauabschnitt zu vermeiden, ist entlang der Grenze des Eingriffsbereichs ein überkletterungssicherer Schutzzaun zu errichten. Der Zaun ist knapp außerhalb des Eingriffsbereichs aufzubauen. Der genaue Verlauf des Zaunes ist vor Ort von der UBB bereits im Vorfeld der Maßnahme festzulegen. Durch die Beweidung der umliegenden Flächen ist eine Sicherung des Zauns vor dem Weidevieh erforderlich, alternativ kann der Zaun nahe hinter dem zu errichtenden Schutzzaun des Abbaus in Richtung Steinbruch aufgebaut werden. Er ist in einer Höhe von mind. 40 cm aus Folie/Plastik oder Metallplatten zu erstellen, offenes Gewebe oder Netze sind nicht geeignet. Die Unterkante des Zauns ist in den Boden einzulassen oder mit Erdmaterial anzudecken. Die Funktion des Zaunes ist der Funktionskontrolle und des Oberbodenabschubs zu gewährleisten und regelmäßig, mind. einmal wöchentlich auf Schäden zu kontrollieren. Aufwachsende Vegetation ist in einem Streifen von ca. 0,5 m regelmäßig mit einem Freischneider zu entfernen.

Das Erfordernis der nachfolgend aufgeführten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen M-10 bis M-12 entsteht durch die Vorgaben aus dem LBP.

M-10 - Schonende Baudurchführung

- Die Erschließung der Erweiterungsfläche erfolgt vollständig innerhalb des beantragten Eingriffsbereichs. Auch die erforderlichen Lagerflächen für Ober-/Unterboden sind im bereits bestehenden Abbaugelände bereits vorhanden. Sollten zusätzliche Flächen erforderlich werden, erfolgt ihre Situierung in Abstimmung mit der UBB außerhalb sensibler Bereiche (u.a. § 30-Biotop, Waldflächen).
- Die Pufferzone, die bergseits um die Erweiterungsfläche herum ausgewiesen wird, als Schutz vor Ausbrüchen der Hangkante bei Sprengungen und vor unerlaubtem Betreten wird mit einer Breite von 5 m auf das mindest notwendige Maß beschränkt.
- In der 5 m-Pufferzone wird auf Baumrodungen verzichtet. Im Bereich der Zauntrasse erfolgt die Fällung erntereifer Bäume, der weitere Vegetationsbestand bleibt erhalten. Die gefällten Bäume werden boden- und vegetationschonend abtransportiert. Zur Errichtung des Zaunes sind punktuelle Bohrungen und das Setzen von Fundamenten für die Zaunpfosten erforderlich. Die Pufferzone wird für diese Arbeiten mit kleinen Baugeräten befahren.
- Eingesetzte Baugeräte müssen umweltverträgliche Bedingungen in Bezug auf Betriebsstoffe etc. erfüllen. Die Durchführung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik.

M-11 - Schonender Umgang mit Boden

- Im Bereich der gesamten Baumaßnahme erfolgt äußerst schonender Umgang mit Boden. Das Aushubmaterial wird, unter Berücksichtigung der natürlichen Horizontabfolge fachgerecht (getrennt nach Ober- und Unterboden), auf den ausgewiesenen Flächen gelagert. Die Einhaltung der Vorgaben aus DIN 19731 wird von der zuständigen Bauüberwachung und/ oder einer bodenkundlichen Baubegleitung überprüft.
- Bei einer Lagerungszeit von mehr als 2 Monaten erfolgt die Zwischenbegrünung der Oberbodenmieten gemäß DIN 18917 in Abstimmung mit der bodenkundlichen Baubegleitung und/ oder UBB. Aufgrund der Lage im FFH-Gebiet und LSG wird ein

besonderes Augenmerk darauf gelegt, dass keine Ansaaten durchgeführt werden, bei denen das Risiko besteht, dass sich unerwünschte Arten durch den Wiedereinbau auf die rekultivierten Flächen dauerhaft etablieren können. Es werden daher unter Berücksichtigung der Selbstbegrünung der Oberbodenmieten durch den Diasporenvorrat aus dem Boden bevorzugt einjährige Arten wie z. B. *Phacelia*, Buchweizen oder Gelbsenf verwendet. Bei mehrjähriger Lagerungszeit wird durch die UBB eine ausreichende Begrünung durch Nachsaaten gesteuert.

- Beim Wiedereinbau des bauseits gelagerten Bodenmaterials ist auf die natürliche Bodenschichtung und auf fachgerechte lagenweise Verdichtung des Unterbodens zu achten.
- Die Einhaltung der Bearbeitbarkeitsgrenzen für Böden ist bei der Ausführung der Baumaßnahme zu berücksichtigen.

M-12 – verbindlicher Einsatz einer UBB für naturschutzfachliche und forstliche Belange

Neben den in Vermeidungsmaßnahme M-01 beschriebenen Aufgaben der UBB für die Gewährleistung der Umsetzung der Maßnahmen zum speziellen Artenschutz nimmt die UBB noch folgende, weitere Aufgaben wahr:

- Überwachung der Rekultivierung und Wiederaufforstung. Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf den fachgerechten Wiedereinbau der oberen beiden Bodenschichten als Abschluss der Wiederverfüllung zu legen. Danach wird die Umsetzung der Aufforstung gemäß Rekultivierungskonzept (vgl. Kap. 6) fachlich begleitet. Der Fortschritt der Wiederaufforstung wird in Text und Bild dokumentiert; AELF Traunstein und uNB Berchtesgadener Land werden fortlaufend durch Protokolle über den Stand der Arbeiten auf dem Laufenden gehalten.
- Die UBB ist Ansprechpartner sowohl für das Abbauunternehmen als auch für die zuständigen Fachbehörden während der gesamten Abbau- und Rekultivierungszeit. So werden z. B. Abweichungen im Abbauablauf gegenüber dem in vorliegendem Gutachten beschriebenen Vorgehen mit der UBB abgestimmt, die diese dann bei Bedarf mit den zuständigen Fachbehörden abstimmt.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, d. h. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Die nachfolgend aufgeführten CEF-Maßnahmen CEF-01 bis CEF-06 sind in Erfordernissen des speziellen Artenschutzes begründet und der saP entnommen (Unterlage 13.3.2.1). Auch hier werden in kursiver Schrift in Klammern Hinweise zur aktuellen technischen Planung in Bezug auf die Abbauabschnitte gegeben. Die Verortung der Maßnahmen kann den Abbildungen in der saP entnommen werden, bzw. sind die Maßnahmen in den beiden Maßnahmenplänen zum LBP (Unterlagen 13.1.1.3, 13.1.1.4) dargestellt.

CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse und Höhlenbrüter

Entfallende artenschutzrechtlich relevante, natürliche Quartierstrukturen für Fledermäuse sind durch Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (Rund-, Flach- und Überwinterungskästen) auszugleichen. Dabei sind in Abstimmung auf BMVBS (2011) je verlorengelender artenschutzrechtlich relevanter Struktur 3 Kästen als kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich zu erbringen.

Nach Stand der Geländekartierung 2018 sind dies für den Abbauabschnitt 1 (*im Osten*): keine relevanten Strukturen, Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*): 4 St. relevanten Strukturen (= 12 St. Kästen), Abbauabschnitt 3 (*Abbauabschnitt 2*): keine relevanten Strukturen. Weiterhin sind verloren gehende Baumhöhlen als Brutplatz für Höhlenbrüter im Verhältnis 1:1 durch Nistkästen zu kompensieren (Abbauabschnitt 1 (*im Osten*): keine relevanten Baumhöhlen, Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*): 2 St. Baumhöhlen, Abbauabschnitt 3 (*Abbauabschnitt 2*): keine relevanten Baumhöhlen. Aufgrund des langfristigen Abbaus sind die entfallenden Strukturen im Vorfeld des Abbaus im Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*) und 3 (*Abbauabschnitt 2*) nochmals zu erfassen und ggf. nachzubilanzieren und entsprechend o. g. Verhältnis zu kompensieren (vgl. Maßnahme M-02). Durch diese Maßnahme wird der vorhabenbedingt stattfindende Ausfall an kurzfristig nutzbaren natürlichen Strukturen innerhalb des Aktionsraums der lokalen Populationen vorzeitig und ohne eine wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag), ausgeglichen.

Vorgaben Fledermauskästen Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*):

- 5 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2FN“ oder gleichwertig
- 1 Stück Großraum- & Überwinterungshöhle z. B. Fa. Schwegler Typ „1FW“ oder gleichwertig
- 6 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig

Vorgaben Brutvogelkästen Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*):

- 2 Stück Vogelbrutkästen für höhlenbrütende Kleinvoegelarten z. B. Fa. Schwegler Typ 1B – Fluglochweite Ø 32 mm oder „2GR“ – Fluglochweite oval 30x45 mm oder gleichwertig

Die Anbringung der Kästen erfolgt in waldrandnahen Beständen auf Fl.-St. Nr. 853, Gemarkung und Gemeinde Bischofswiesen, abseits der gestörteren Bereiche um den Steinbruch Greinswiesen 1. Um den Anforderungen als CEF-Maßnahme zu entsprechen, sind die Kästen spätestens bis zu Beginn der nächsten Brut- bzw. Wochenstubenzeit ab 1. März nach Fällung der Bäume im Herbst anzubringen. Aufgrund der Höhenlage wird jedoch eine Anbringung bis zur Fällung im Herbst im Jahr der Gehölzfällung vorgegeben. Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Entsprechend der Vorgaben der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (HAMMER & ZAHN 2011) sind die Fledermauskästen 15 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich zum Ende der Wochenstubenzeit im Zeitraum zwischen Juli und Mitte August auf Besatz im Sinne eines Monitorings zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren, die gewonnenen Daten sind in die Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu überführen. Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Vogelbrutzeit Ende der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG zu reinigen. Als Vogelbrutzeit gilt der Zeitraum vom 1. März bis 30. September jeden Jahres.

CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Zur langfristigen Sicherung von Habitatstrukturen für die betroffenen Fledermausarten und als Kompensation zu entfallenden Bäumen mit artenschutzrechtlich relevanten Strukturen sind geeignete s. g. Biotopbäume in umliegenden Waldbeständen auf den Fl.-St. Nrn. 853 oder 858 Gemarkung und Gemeinde Bischofswiesen auszuweisen. Stand der Geländekartierung 2018 sind dies für den Abbauabschnitt 1 (*im Osten*): kein Kompensationsbedarf, Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*): 2 Bäume mit Kompensationsbedarf (= 2 Biotopbäume), Abbauabschnitt 3 (*Abbauabschnitt 2*): kein Kompensationsbedarf. Aufgrund

des langfristigen Abbaus sind Bäume mit entfallenden relevanten Strukturen im Vorfeld des Abbaus im Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*) und 3 (*Abbauabschnitt 2*) nochmals zu erfassen, ggf. nachzubilanzieren und entsprechend o. g. Verhältnis von 1:1 zu kompensieren (vgl. Maßnahme M-02).

Definition Biotopbaum:

- Vorzugsweise lebender Laubbaum, in Ausnahmefällen auch strukturell geeignete Nadelbäume.
- Brusthöhendurchmesser (BHD) über 40 cm (Ø in Höhlenhöhe mind. 25 cm) oder Baum mit geeigneten Höhlen- oder Spaltenquartieren bzw. großflächigen Rindenabplattungen.
- Geeignete Lage zur dauerhaften Sicherung (Verkehrssicherung).
- Ausweisung wenn möglich in Gruppen, um die forstliche Nutzung der umliegenden Bestände zu ermöglichen (u. a. Abstände zur Arbeitssicherheit).

Die so auszuweisenden Bäume sind aus der Nutzung zu nehmen und müssen ihren natürlichen Zusammenbruch in den Beständen erfahren können. Sie sind fachgerecht auszuwählen, dauerhaft zu markieren (Farbmarkierung und Baumplaketten) und zum Zweck der Kontrolle zu dokumentieren bzw. in einer Karte zu verorten.

CEF-03 – Aufrechterhaltung der Waldweide

Zur langfristigen Sicherung von geeigneten Habitaten u. a. des Gelbringfalters, von Baumpeiper und Berglaubsänger, aber auch von Reptilienarten ist die im Bereich zwischen Herbstgraben im Westen und Bichlhüttengraben im Osten derzeit durchgeführte, relativ extensive Waldweide für die Dauer des Abbaus (Abbauabschnitte 1-3) und weitere 10 Jahre im Anschluss daran aufrecht zu erhalten. Die derzeitig beweideten Bestände umfassen eine Fläche von ca. 40 ha und werden mit 12-18 Jungkühen (Quelle: Hr. Hasenknopf) beweidet, die sich im Gelände frei bewegen können. Dies entspricht ca. 0,27-0,18 GV/ha (Ansatz: Jungkühe à 0,6 GV/Tier) und liegt innerhalb bzw. nahe an der u. a. für eine Beweidung von Waldflächen empfohlenen Werten die, von Zahn (2014) auf Basis, u. a. von Kipfer (2006) bzw. Mayle (1999) angeführt werden.

Die derzeitige Waldweide sichert in Zusammenhang mit den standörtlichen Verhältnissen und der Auflichtung durch Wildverbiss langfristig die Lebensraumbedingungen für die o. g. Arten, v. a. auch für den Gelbringfalter im Gebiet zw. Herbstgraben und Bichlhüttengraben unterhalb des Nierntalkopfs und trägt somit essentiell zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Population der Arten bei.

CEF-04 –Waldweidemanagement (Schwerpunkt Gelbringfalter)

Die extensive Beweidung der Waldbestände zwischen Herbstgraben im Westen und Bichlhüttengraben im Osten sichert langfristig die Habitate u. a. von Gelbringfalter und Baumpeiper. Durch die Beweidung kann es dennoch auch zu für den Gelbringfalter negativen Folgewirkungen kommen, die durch geeignete Maßnahmen in Teilbereichen minimiert werden können, um eine weitergehende Optimierung seiner Habitate zu erzielen. Hierzu ist folgende ergänzende Maßnahme durchzuführen:

- Auszäunung von Schwerpunktbereichen in potentiellen Larvalhabitaten des Gelbringfalters an geeigneten Standorten entlang des Klausgrabens und ggf. Herbstgraben und Bichlhüttengraben in einer Flächengröße von insgesamt ca. 0,25 ha. Als geeignete Standorte sind grasfaziesreiche Bestände in luftfeuchter Randlage zwischen Wald und Graben anzusehen, in denen Bestände möglicher Raupenfutterpflanzen, im Gebiet vermutlich v. a. *Carex alba*, *Carex montana*, *Carex flacca*, *Brachypodium sylvaticum* bzw.

Brachypodium pinnatum, in nennenswerten Dichten vorkommen. Im Wechsel sind 50% der Fläche 2-jährig von der Waldweide auszunehmen und so von der Beweidung freizuhalten.

Umsetzung und Erfolg der Maßnahme ist im Rahmen eines Risikomanagements durch ein entsprechendes Monitoring zu überprüfen (vgl. CEF-05, Risikomanagement Gelbringfalter).

CEF-05 – Auflichtung von bestehenden Waldrändern und -beständen zur Habitataufwertung von Gelbringfalter, Baumpieper, Berglaubsänger und Zauneidechse

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu Verlusten an Habitaten von Gelbringfalter, Reptilien sowie Brutrevieren von Vogelarten lichter Waldbestände bzw. Waldränder (Baumpieper, Berglaubsänger). Zum vorgezogenen Ausgleich von entfallenden Habitaten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten, wird die vorgezogene Entwicklung und Aufwertung von als Habitaten geeigneten lichten Waldbeständen oder -rändern vorgegeben. Die Umsetzung bzw. der Flächenumfang ist entsprechend des Abbaus gemäß den jeweiligen Verlusten je Abbaubschnitt zu erbringen und sollte zwei Jahre vor Abbaubeginn ausgeführt werden, spätestens jedoch im Jahr vor dem Abbau. Die Maßnahmen sind in entsprechend geeigneten Waldbeständen auszuführen (vgl. Abbildung 11 in der saP). Mindestens 50 % der Maßnahmenflächen sind dabei in Beständen mit für den Gelbringfalter als „sehr hoch“ oder „hoch“ eingestufte Habitataignung durchzuführen. Dabei ist die Umsetzung u. g. variierender Teilmaßnahmen je nach waldbaulichen Anforderungen und Bestandsgrößen möglich:

- flächige Auflichtung von dichten, wenig strukturierten Beständen auf variierende Kronendeckung zw. 30 und max. 60%. Erhalt dieser Bedingungen nach Bedarf durch entsprechende Pflege/Durchforstungsarbeiten. Dabei vollständige Entfernung des bei Fällungsarbeiten anfallenden Restholzes.
- Auflichtung von Waldrandbereichen entlang Gräben und inneren Säumen (Forstwege) in einer Breite von mind. 10 m mit einer max. 40 - 50 % Kronendeckung. Erhalt dieser Bedingungen nach Bedarf durch entsprechende Pflege/Durchforstungsarbeiten. Bestehenden Straucharten abschnittsweise in Gruppen bei der Auflichtung erhalten, so dass möglichst buchtige Randbereiche mit unterschiedlichen Besonnungsgraden entstehen. Vollständige Entfernung des bei Fällungsarbeiten anfallenden Restholzes.
- Aufbau und Pflege von gestuften Waldrändern. Hierzu Auflichtung bestehender Bestände entlang möglichst südexponierter +/- geschlossener Waldränder in einer Tiefe von 30 - 50 m (mit ca. 40 % Kronendeckung) mit Entwicklung eines ca. (6) - 10 m breiten, buchtigen Strauch- und Baummantels durch Anpflanzung oder Erhalt bestehender standortheimischer Strauch- oder Lichtbaumarten (Laubholz). Dabei durch Lage der Einbuchtungen und Pflanzungen Schaffung von sonnigen bis halbschattigen Standorten im Traufbereich. Entwicklung von gras- und krautreichen Säumen. Entnahme von in die Säume vordringenden Gehölzen in mehrjährigem Abstand. Vollständige Entfernung des bei Fällungen anfallenden Restholzes nach Abschluss der Arbeiten.
- Neuschaffung von Lichtungen oder Aufweitung bestehender Lichtungen auf Größen mit zw. 350 – 500 m² in bereits aufgelichteten Waldbeständen mit vollständiger Entfernung des bei den Arbeiten anfallenden Restholzes. Erhalt der Auflichtungen nach Bedarf durch entsprechende Pflege/Durchforstungsarbeiten.

Flächengrößen:

Abbaubschnitt 01 (im Osten): ca. 1 ha Aufwertungsfläche – Herleitung des Flächenbedarfs primär anhand der Verluste von einem Brutrevier des Baumpiepers (min. Flächenbedarf bei Verlust 1 ha). Des Weiteren Verluste an wertgebenden Habitaten für den

Gelbringfalter mit ca. 4.157 m² und Habitatverluste der Zauneidechse in einem Umfang von ca. 7.570 m².

Abbauschritt 02 (Abbauabschnitt 1 im Westen): ca. 1 ha Aufwertungsfläche – Herleitung des Flächenbedarfs primär anhand der Verluste von einem Brutrevier des Baumpiepers (min. Flächenbedarf bei Verlust ca. 1 ha). Des Weiteren Verluste an wertgebenden Habitaten für den Gelbringfalter in einer Größe von ca. 4.300 m², sowie Habitatverluste der Zauneidechse: ca. 7.980 m².

Abbauschritt 03 (Abbauabschnitt 2): ca. 0,5 ha Aufwertungsfläche – Herleitung primär anhand der Habitatverluste der Zauneidechse mit ca. 5.350 m². Des Weiteren Verluste an wertgebenden Habitaten für den Gelbringfalter in einer Größe von ca. 3.350 m².

Dabei ist die relevante Beurteilungsgröße für die Aufwertung die Grundfläche der aufgewerteten Bestände (Maßnahmenflächen). Ein 10 m breiter Übergangsbereich in angrenzenden Waldbeständen oder halboffenen Komplexbiotopen (keine gänzlich offenen Habitate oder Wegeflächen) kann zu 50 % angerechnet werden, da davon ausgegangen werden kann, dass o. g. Maßnahmen dort ebenfalls eine aufwertende Wirkung zeigen.

Risikomanagement Gelbringfalter

Um die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen CEF-04 und CEF-05 auf die Bestände des Gelbringfalters zu überwachen, ist ein Risikomanagement für die Art je Abbauabschnitt durch ein entsprechendes Monitoring vorzusehen.

Hierfür sind im 1. Jahr und 2. Jahr nach Abschluss der Auflichtungsmaßnahmen für den betreffenden Abbauabschnitt und in der Folge im zweijährigen Abstand für die Zeit des Abbaus des Abschnitts (ca. 6 Jahre), die Abundanz der Art im Randbereich des Steinbruchs Greinswiesen 1 (Umfeld Abbaubeiche), sowie in den Maßnahmenflächen inkl. Umgriff zu überprüfen. Hierzu werden vier Begehungen in der Zeit zw. Juni bis Mitte Juli vorgegeben. Aufgrund der kurzen Hauptflugzeit der Art (Hermann 2005) ist eine Vorbegehung zur Bestimmung des Flugzeitbeginns erforderlich. Dabei ist auch die artspezifische Flugzeit, i. d. R. vormittags und in den späteren Nachmittagsstunden bis in den Abend hinein zu berücksichtigen, da die Falter außerhalb dieser Zeiten i. d. R. inaktiv sind und in der Vegetation ruhen.

Als Indikator für den Erfolg der Maßnahme in absteigender Wertigkeit gelten:

- a) Vorhandensein der Art im Bereich der Böschung im Oberhang des Abbaugebiets in ähnlichen Dichten (vgl. natureconsult 2019), wie vor dem Abbau (Richtwert: Wertstufe „B“ gem. PAN & ILÖK 2010).
- b) Nachweise von Tieren innerhalb bzw. im Umfeld der Maßnahmen zur Auflichtung bzw. Waldrandgestaltung (Maßnahme CEF-05).
- c) Positive Beurteilung der Entwicklung Maßnahmenflächen zur Auflichtung bzw. Waldrandgestaltung inkl. der Randbereiche (Maßnahme CEF-05) und zur der Beweidungssteuerung (Maßnahme CEF-04) hinsichtlich der Qualität der Flächen als Larvalhabitat (vgl. PAN & ILÖK 2010).
- d) Keine aufgetretenen gravierend negativen Einflüsse (Restholz, Aufforstung, Wegebau, Verbuschung) innerhalb bzw. im näheren Umgriff der Maßnahmenflächen (Maßnahme CEF-04 und CEF-05).

Hinweis: Der in Abbildung 11 in der saP abgegrenzte Suchraum von für die Umsetzung der Maßnahme geeigneten Flächen wurde im weiteren Planungsverlauf mit den Fachbehörden diskutiert und konkretisiert. Im Ergebnis wird bei der konkreten Verortung der Maßnahme von den Darstellungen in der saP abgewichen. Eine detaillierte Erläuterung der

fachbehördlichen Abstimmung mit Darstellung des Ergebnisses erfolgt textlich in Unterlage 13.3.2.4 und kartographisch im Maßnahmenplan, Unterlage 13.1.1.4.

CEF-06 – strukturelle Aufwertung für Reptilienarten (Schwerpunkt: Zauneidechse, Schlingnatter)

Durch das Vorhaben kommt es im Bereich der jeweiligen Abbauabschnitte zu Verlusten an Lebensräumen der dort belegten Zauneidechse sowie potentiellen Vorkommen weiterer Reptilienarten (v. a. Schlingnatter). Um diese Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld der Eingriffe zu kompensieren, wird Maßnahme CEF-06 vorgegeben. Ihr Ziel ist die Optimierung und Aufwertung der Habitatstruktur für die Reptilien im Gebiet, um die vorhandene Habitatkapazität zu erhöhen und die Flächenverluste bzw. die begrenzte Degradierung der Habitate durch ggf. auftretende Störungen vorgezogen zu kompensieren. Weiterhin wird vergränten bzw. abgefängenen Tieren ein entsprechender Ausweichlebensraum zur Verfügung gestellt.

Um vergränten Tieren bereits entsprechend entwickelte Standorte zur Verfügung zu stellen, wird die Durchführung der Maßnahme bereits zwei Jahre vor Oberbodenabschub im betreffenden Abschnitt, zum Ende der Aktivitätsphase, ab September vorgegeben. Idealerweise findet sie i. V. mit der Gehölzentfernung statt, um dort ggf. anfallendes Material (Reisig usw.) verwenden zu können. Hierfür sind entlang des Eingriffsbereichs im Oberhang der jeweiligen Abbauabschnitte s. g. Habitatstrukturen im Abstand von ca. 20 m anzulegen. Die Anzahl richtet sich nach der Länge der nördlichen Grenzlinie der Abbauabschnitte:

- Abbauabschnitt 1 (*im Osten*): 6 St. Habitatstrukturen (3 St. Steinriegel, 3 St. Totholzhaufen)
- Abbauabschnitt 2 (*Abbauabschnitt 1 im Westen*): 10 St. Habitatstrukturen (5 St. Steinriegel, 5 St. Totholzhaufen)
- Abbauabschnitt 3 (*Abbauabschnitt 2*): 6 St. Habitatstrukturen (3 St. Steinriegel, 3 St. Totholzhaufen)

Als Habitatstruktur sind zwei verschiedene Typen (je 50%) einzubringen:

1. Steinriegel mit Eiablageplatz (Schemaskizze vgl. Abbildung 12 in der saP)

(Abschnittslänge ca. 5 m, Breite ca. 2,0 bis 2,5 m, ca. 1,20 m über GOK gemessen im Unterhang). Errichtung von Steinriegel ggf. Kombination mit Totholz oder grobem Astwerk als Rückzugshabitat, die unter Anleitung einer fachlich qualifizierten UBB gem. Schemaskizze einzubringen und durch die uNB BGL abzunehmen sind. Dabei ist ein verrottbares Geotextil oder Kokosgewebe einzubauen, um das Lückensystem vor Verfüllung und Durchwurzeln zu schützen. Als Eiablageplätze ist Feinsand (z. B. Flusssand) ca. 50-60 cm hoch einzubringen. Je nach Entwicklung bzw. Sukzession ist es hierfür erforderlich die Strukturen ein- bis zweimal im Jahr (Herbst, ggf. Frühsommer) von aufkommender Sukzession freizustellen falls sie von den Rindern nicht ausreichend offen gehalten werden. In mehrjährigem Abstand bzw. nach Bedarf sind erforderliche Instandsetzungsarbeiten durchzuführen (z. B. Einbringung von neuem Sand).

2. Ergänzend zu den Steinriegel sind Totholz- oder Asthaufen (Grundfläche mind. 4 m² mit einer Höhe von ca. 0,8-1,0 m) als kurzfristig nutzbare Deckungs- und Rückzugsbereiche sowie zur Thermoregulation einzubringen. Das Material kann im Zuge der Gehölzentnahmen gewonnen werden. Aufgrund des Zeitraums der Errichtung der Strukturen (Herbst) ist auch belaubtes oder benadeltes Reisig verwendbar.

Risikomanagement Zauneidechse

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überwachen, ist ein Risikomanagement für die betroffene lokale Population der Zauneidechse je Abbauabschnitt durch ein entsprechendes Monitoring vorzusehen. Hierfür sind im Jahr nach Abschluss des Oberbodenabschubs im betreffenden Abbauabschnitt, sowie in zwei Folgejahren die angelegten Habitatstrukturen im Bereich der Böschung oberhalb des Abbauabschnitts auf ihre Annahme durch die Art und Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Hierzu werden drei Begehungen in der Zeit von April bis Mitte Juni und eine Begehung ab August (Reproduktionsnachweise) als ausreichend erachtet. Als Indikator für den Erfolg der Maßnahme gelten:

- e) Vorhandensein der Art im Bereich der Böschung im Oberhang des Abbauabschnitts in ähnlichen Dichten (vgl. natureconsult 2019) wie vor dem Abbau).
- f) Nachweise von Jungtieren als Beleg für die weiterhin erfolgreiche Reproduktion der lokalen Zauneidechsenpopulation auch nach der Maßnahme.
- g) Vorhandensein und Annahme der Habitatstrukturen (CEF-06) durch die Tiere.

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

5.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Im Rahmen der vorliegenden Unterlage wird auf konkret zu erwartende Projektwirkungen eingegangen, die für die Ableitung der Vermeidungs-, Minderungs-, und Kompensationsmaßnahmen entscheidungserheblich sind. Als entscheidungserheblich sind Beeinträchtigungen anzusehen, die i.S.v. § 14 BNatSchG und § 15 bzw. 44 BNatSchG den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigen können oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können.

Grundlage für die Ermittlung der relevanten Projektwirkungen ist die technische Planung. Die Darstellung der Abbaugrenzen erfolgt im LBUK (Unterlage 13.1.1.2). Eine konkrete Festlegung über den Zeitraum für den Abbau in den einzelnen Abschnitten ist nicht möglich, da sich der Abbau nach dem Nachfrageverhalten und der Gesteinsbeschaffenheit richtet. Nachfolgend dargestellte Wirkungen beziehen sich jeweils auf die Gesamtwirkung über den gesamten geplanten Abbauzeitraum von ca. 45 Jahre.

Die wesentlichen Projektwirkungen werden nachfolgend nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer beschrieben.

Tabelle 5: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
Baubedingte Projektwirkungen (i.R.d. vorbereitenden Erstellung der Steinbrucherweiterung, d.h. Fällung/ Rodung, Entfernung Gesteinsüberlagerung/ Felsfreilegung)	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme und -veränderung	<p>Unter den baubedingten Projektwirkungen werden projektspezifisch alle Wirkungen zusammengefasst, die umzusetzen sind, bevor mit dem Gesteinsabbau begonnen werden kann (vorbereitende Maßnahmen).</p> <p>Die baubedingte Flächeninanspruchnahme/ -veränderung findet zum einen im geplanten Erweiterungsareal des Abbaubereiches des Steinbruchs Greinswiesen 1 auf 2,45 ha und zum anderen auf zugehörigen Lagerflächen auf 0,14 ha statt. In diesem Bereich wird auf einer Höhenlage zwischen 700 und 776 m ü. NN bei fortschreitendem Abbau abschnittsweise gerodet. Anschließend findet ein vollständiger Abtrag des Ober- bzw. Unterbodens statt (Felsfreilegung).</p> <p>Von den erforderlichen Rodungsarbeiten (1,69 ha) ist im Westen und Osten ist 0,38 ha Schutzwald betroffen. Die Rodungsfläche ist vollständig als Bergwald gem. Bergwaldbeschluss ausgewiesen und liegt vollständig innerhalb des LSG und großflächig im FFH-Gebiet.</p> <p>Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen für den abgeschobenen Ober- und Unterboden liegen auf dem Gelände des bestehenden Steinbruchs Greinswiesen. Somit liegen alle drei Flächen im LSG; die östliche Lagerfläche auch innerhalb des FFH-Gebietes. Benötigt werden drei bestehende Lagerflächen mit einer Größe von 0,14 ha. Die Anlage von neuen Lagerflächen ist nicht erforderlich. Die Lagerung des Bodens erfolgt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen M-10, M-11.</p> <p>Die Erschließung der Erweiterungsfläche erfolgt über das bestehende Wegenetz des Steinbruchs. Mit Ausnahme der Ertüchtigung einer Rückegasse westlich der Abbaufäche sind keine Wegebaumaßnahmen erforderlich.</p> <p>Hangseits umschließt ein 5,0 m breiter Pufferstreifen das Erweiterungsgebiet (0,26 ha). An der Grenze dieses Streifens wird auf der dem Oberhang</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>zugewandten Seite auf einer Länge von ca 490 m ein Kultur- und Weidezaun als Absturzschutz und gegen unerlaubtes Betreten der Abbaustelle aufgestellt. Der Streifen wird angelegt, weil bei den Sprengarbeiten eine geringe Unsicherheit über die Ausbildung der oberen Hangkante besteht. Mit einer Breite von 5 m wurde der Streifen gem. Vermeidungsmaßnahme M-10 auf das mindest notwendige Maß begrenzt. Der Zaun verbleibt während der gesamten Abbauphase. Auf diesem Streifen werden einzelne, erntereife Bäume gefällt, Strauch- und Bodenvegetation können grundlegend verbleiben. Allein die Zauntrasse wird freigeschnitten. Nach Fertigstellung des Zauns ist mit Ausnahme von Begehungen zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit keine Nutzung des Pufferstreifens vorgesehen. Die Zauntrasse verläuft innerhalb des LSG und des FFH-Gebietes.</p> <p>Durch die Felsfreilegung auf der Erweiterungsfläche gehen Komplexbiotope aus lichten Nadelwaldbeständen unterschiedlicher Ausprägung in Verbindung mit Magerrasen bzw. Grünland sowie Hochstauden- und Saumbiotopen unterschiedlicher Ausprägung, kleinflächig Rohboden- und Ruderalstandorte als (potentielle) Lebensstätte verloren. Dadurch können Betroffenheiten gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten gemäß Anhang II bzw. Anhang IV FFH-RL, Vogelarten nach VRL sowie weiterer ausschließlich nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten und Arten der Roten Listen vorab nicht ausgeschlossen werden. Durch die Rodung kommt es zur Veränderung des Landschaftsbildes.</p> <p>Durch die geplante Erweiterungsfläche kommt es zum Verlust von 525 m² Magerrasen (G312-GT6210, G312-GT6210*), die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG unter Schutz stehen. Darüber hinaus sind mit dem geplanten Vorhaben Eingriffe in einer Größenordnung von 2.386 m² in Bestände verbunden, die nach § 39 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG geschützt sind (G213-GX00BK, K121-GB00BK, O612ST00BK, B112-WH00BK).</p> <p>Die Magerrasen sind aufgrund ihres Vorkommens an seltenen Tier- und Pflanzenarten von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Darüber hinaus sind mit dem geplanten Vorhaben Eingriffe in einer Größenordnung von 2.017 m² in Offenlandbestände von mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit verbunden. Bei den Wald-/Gehölzflächen von mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (N722, B112-WH00BK) liegen 14.431 m² innerhalb des Eingriffsbereichs. Flächen mit untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung (K11, O611, O621, N721, N712) sind in einem Umfang von 9.962 m² vom Vorhaben betroffen. Laut den Ausführungen im Faunabericht (vgl. Unterlage 13.3.2.2) besitzt das Untersuchungsgebiet insbesondere nördlich des Steinbruchareals eine sehr gute Qualität für an den Lebensraum „halboffenen Bergwald“ angepasste Vogelarten und damit eine hohe Bedeutung für Arten der montanen Wälder.</p>
<p>Baubedingte stoffliche Emissionen (Schad- und Nährstoffeinträge einschl. Verlust von Betriebsstoffen u.ä.)</p>	<p>Während der Bauphase ist in geringem Umfang im direkten Nahbereich zu den vorbereitenden Maßnahmen mit dem Eintrag von Stoffen, insbesondere Stäuben natürlich vorkommender Gesteine und Böden zu rechnen. Relevante Beeinträchtigungen sind gegenüber der Bestandssituation/ des Abbaubetriebes daraus nicht zu erwarten.</p> <p>Aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen für die vorbereitenden Bauarbeiten ist zusätzlich von einem zeitlich begrenzten erhöhten Risiko von Schadstoffeinträgen (Betriebs-/ Schmiermittel) auszugehen. Unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik und der relevanten Vorschriften ist nicht zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die z. T. geschützten Vegetationsbestände und die Wälder angrenzend zum Eingriffsbereich entstehen. Auch eine Betroffenheit auf das FFH-Gebiet ist daraus nicht abzuleiten.</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
<p>Baubedingte nicht stoffliche Emissionen/ Störung (Lärm, Erschütterung, Licht, optische Reize)</p>	<p>Die vorbereitenden Maßnahmen verursachen zeitlich begrenzte Störungen angrenzender Lebensräume durch Rodung, Baubetrieb und Baustellenverkehr. Die Belastungen durch die Rodung, den Oberbodenabtrag bzw. die Felsfreilegung betreffen überwiegend bereits durch den Abbaubetrieb vorbelastete Bereiche. Von der Erweiterungsfläche ausgehend ist allerdings auch eine Verlagerung des Belastungskorridors in die angrenzenden, vom Abbau nicht direkt betroffenen Waldflächen hinein zu vermelden. Diese Störungen sind im Besonderen relevant für störungsempfindliche Vogelarten nach VRL, die hier im Rahmen der Bestandsaufnahme nachgewiesen wurden. Dabei ist festzustellen, dass die randlich zum bestehenden Abbaugelände vorkommenden Arten an die Störwirkungen bereits gewöhnt sind und sie durch kleinräumige Revierschiebungen – insbesondere aufgrund des relativ langsamen, abschnittswisen Fortgang des Abbaus – ausweichen können. Erhebliche Störungen sind an dieser Stelle nicht zu prognostizieren. Auf die für den FFH-Gebietsschutz relevanten Arten sind keine erheblichen Störungen zu vermelden, da diese Arten unempfindlich gegenüber den projektspezifischen Störwirkungen sind (z. B. Gelbbauchunke, Alpenbock, Spanische Flagge).</p> <p>Auf Nacharbeiten wird verzichtet.</p> <p>Auch mit dem Baustellenverkehr über die Zufahrt/ Wege zum und im Steinbruch Greinswiesen sind Störungen verbunden. Diese erfolgen jedoch analog zu den sonstigen Arbeiten innerhalb der bestehenden und weiter geltenden Betriebszeiten (Montag bis Samstag zwischen 06:00 und 20:00 Uhr), d. h. in Zeiten in denen Störwirkungen bereits gegeben sind.</p>
<p>Baubedingte Individuenverluste</p>	<p>Ein gewisses Risiko für direkte baubedingte Individuenverluste besteht v. a. für wenig oder nicht mobile Tierarten oder deren Entwicklungsformen (Eier, Larven, nicht flügge Jungvögel, etc.) mit Vorkommen im unmittelbaren Eingriffsbereich bzw. am Rande des FFH-Gebietes. Hierbei ergeben sich Risiken v. a. im Zusammenhang mit den Rodungen/ Baumfällungen und den Erdbebewegungen.</p> <p>Auch durch den Baustellenverkehr z. B. im Rahmen der Gehölzfällung/ -rodung bzw. der vorbereitenden Räumung des Erweiterungsgebietes besteht grundlegend ein baubedingtes Tötungsrisiko v.a. für bodengebundene Tierarten (z. B. Amphibien, Reptilien), die sich im Bereich der Grubenerweiterung respektive am Rand des FFH-Gebietes aufhalten. Da sich aber der Umfang des Baustellenverkehrs nicht ändern sondern nur verlagern wird, bleibt die Projektwirkung im Rahmen der Vorbelastung.</p> <p>Zur Risikominimierung/ -vermeidung wurden die Vermeidungsmaßnahmen M-02 bis M-06 (Kap. 4.2) festgelegt.</p>
<p>Anlagebedingte Projektwirkungen (Steinbrucherweiterung/ Abbauprozess)</p>	
<p>Anlagebedingte Flächenverluste und -veränderungen durch Überbauung und Versiegelung</p>	<p>Unter den anlagebedingten Projektwirkungen werden projektspezifisch alle Wirkungen zusammengefasst, die im direkten Zusammenhang mit dem Gesteinsabbau stehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,45 ha Geländeabtrag im Bereich des Gesteinsabbaus (Abbautiefe: ca. 90 m; Abbauvolumen 2 Mio. m³). • Keine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung. Es sind keine neuen/zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen erforderlich. • Der temporären Flächeninanspruchnahme (zeitlich begrenzter Abbau) stehen die Wiederverfüllung mit anschließender Rekultivierung der Flächen gegenüber. <p>Durch das Vorhaben erfolgt keine flächige Inanspruchnahme von LRT im FFH-Gebiet.</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>Während (zeitgleich) und nach Abschluss der Abbautätigkeiten erfolgt eine Wiederverfüllung (Baustellenaushub/ Baurestmassen) mit anschließender Andeckung des seitlich gelagerten Unter- und Oberbodens (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-11). Danach ist die Rekultivierung des erweiterten Geländes v. a. durch Aufforstung geplant (vgl. Ausgleichsmaßnahme A1, Kap. 6.3.1). Die Waldentwicklung und Renaturierungsmaßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung der LSG-VO und i.S.d. (speziellen) Artenschutzes bzw. der Belange von vom Vorhaben betroffenen Tierarten (vgl. Kap. 3.2). Die Betroffenheit von Habitaten/Lebensstätten von relevanten Arten werden unter den baubedingten Projektwirkungen abgehandelt.</p> <p>Mit der Erweiterung ist keine Leistungssteigerung und keine Kapazitätserweiterung der Anlage verbunden, die Leistung orientiert sich am Materialbedarf des Nachfragemarktes.</p>
Anlagebedingte Zerschneidung und/ oder Barrierewirkung	<p>Zerschneidungseffekte bzw. eine Barrierewirkung sind durch den bestehenden Steinbruch Greinswiesen bereits vorhanden. Gemäß Unterlage 13.3.2.1 kommt es durch das Erweiterungsvorhaben zu einer Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten für Tierarten (v.a. Arten der Waldränder und lichten Wälder sowie der Magerrasen, Rohboden- und Saumstandorte bzw. des Halboffenlandes).</p> <p>Durch die Arealerweiterung kommt es zu keinen dauerhaften zusätzlichen Trennwirkungen im FFH-Gebiet oder gar in Kernhabitaten wertgebender (Tier-) Arten nach Anhang II FFH-RL. Von derart neuerlichen Wirkungen über den vorbelasteten Rand des Schutzgebietes hinaus ist nicht auszugehen.</p>
Anlagebedingte Veränderung natürlicher Standortfaktoren (Wasserregime, Boden, Lokalklima)	<p>Auswirkungen auf die natürlichen Standortfaktoren können vorhaben- und standortspezifisch per se nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Es erfolgen keine Eingriffe in die östlich und westlich des Steinbruchs verlaufenden Oberflächengewässer Herbst- und Klausgraben (Abstand Grube - Gewässer ca. 30 und 50 m).</p> <p>Der Berg- bzw. Grundwasserspiegel im Bereich des Steinbruchgeländes kommuniziert mit dem Grundwasserstand im Tal der Bischofswieser Ache. Aus diesem Grund ist ein zum Hang hin ansteigender Grundwasserspiegel zu erwarten, der vom Karstgrundwasser des Untersbergs, dessen Wasserspiegel nicht bekannt ist, gespeist wird. In den Böschungen des Steinbruchs Greinswiesen sind Karststrukturen erkennbar, die trocken sind. Es sind keine Quellaustritte vorhanden. Dies beweist, dass der Steinbruch Greinswiesen und die geplante Erweiterung über dem Grund- bzw. Bergwasserspiegel liegen (vgl. Unterlage 1.0.1).</p> <p>Durch den Einbau der abgetragenen und seitlich gelagerten Bodenschichten im Rahmen der geplanten Wiederverfüllung/Rekultivierung wird das Standortpotential wieder hergestellt. Es verbleiben keine erheblichen/nachhaltigen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.</p> <p>Zumindest temporär sind Änderungen des lokalen (Klein-) Klimas in den derzeitigen bzw. in angrenzenden Waldflächen (Lage im FFH-Gebiet und LSG) infolge der Rodungsmaßnahmen festzustellen. Die positive Ausgleichsfunktion des Waldes auf das Lokalklima geht temporär verloren. So ist z. B. mit einem (minimalen) Temperaturanstieg infolge verstärkter Sonneneinstrahlung zu rechnen. Aufgrund der geplanten Rekultivierung verbleiben aber keine langfristigen, relevanten Beeinträchtigungen auf das Lokalklima.</p>
Visuelle Beeinflussung der Landschaftsstruktur	<p>Der bestehende Steinbruch Greinswiesen stellt bereits einen Einschnitt im Landschaftsbild mit Fernwirkung dar. Durch die geplante Erweiterung erfolgt eine Verlagerung dieses landschaftlichen Eindrucks. Aufgrund der geplanten Wiederverfüllung und Rekultivierung ist von einer wenn auch nicht kurzzeitigen aber dennoch nur temporären Wirkung auszugehen, die im Zuge der</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	geplanten Rekultivierungsmaßnahmen mittel- bis langfristig aufgehoben werden wird.
Betriebsbedingte Projektwirkungen (bestehender/ weiterhin geplanter Betrieb i.R.d. verlängerten Abbauprozesses)	
Betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen (Störungen), optische Reize, Erschütterungen	<p>Lärm, Lichtemissionen, optische Reize und v.a. Erschütterungen sind durch den bestehenden Steinbruchbetrieb bereits vorhanden (z.B. Sprengungen seit den 1970er Jahren). Weitere diesbezügliche, betriebsbedingte Wirkprozesse entstehen nicht. Beim Abbauprozess auf der geplanten Erweiterungsfläche werden keine betrieblichen Veränderungen vorgenommen, die bereits vorhandenen Anlagen werden wie bisher genutzt. Es kommen keine zusätzlichen Anlagen hinzu, Arbeitsabläufe bleiben identisch.</p> <p>Auf dem Gelände erfolgt demnach weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen des anstehenden Dolomit-Gestein mittels Baugerät (Bagger). • Maschinenbetrieb (Bagger, Radlader, Dumper etc.) analog dem bisherigen Betrieb/ Fuhrpark. • Lösen des Gesteins durch Sprengungen: Sprengungshäufigkeit richtet sich nach dem Materialbedarf des Nachfragemarktes. bzw. nach der Mächtigkeit der Gesteinsüberlagerungen durch Hangschutt; bis zu 15 Sprengtage/ a; Sprengvorgänge erfolgen nach Bedarf zwischen 08:00 und 12:00 Uhr sowie zwischen 13:00 und 17:00 Uhr. • Brechung und Weiterverarbeitung (Sieben/ Separieren) des Gesteins. • Baustoff-Lagerung vor Ort/ Abtransport des Gesteinsmaterials. • Sämtliche Arbeiten während der Betriebszeiten von Montag bis Samstag zwischen 06:00 und 20:00 Uhr. <p>Unter Berücksichtigung der betriebsbedingten Störungen des bestehenden Steinbruchbetriebs erfolgt durch die bergseitige Erweiterung um ca. 50-60 m Richtung Norden eine Verlagerung des Korridors, in dem die betriebsbedingten Wirkungen (lärmintensive Arbeiten mit weitreichender Störwirkung/ hohem Störpotenzial wie z. B. Detonationsknall/ Sprengungen, Abbauarbeiten mit Specht oder Meißel, Arbeiten mit Gesteinsbrecher etc.) Auswirkungen auf angrenzende, vom Abbauvorhaben nicht flächig betroffene Habitate bzw. Habitatstrukturen zeigen. Durch diese Verlagerung des Wirkkorridors kommt es zu keinen erheblichen Belastungen für das FFH-Gebiet, da die hier vorkommenden und für den Gebietsschutz relevanten Arten (z. B. Spanische Flagge, Alpenbock und Gelbbauunke) keine Empfindlichkeit gegenüber diesen Projektwirkungen zeigen. Diese Störungen sind im Besonderen relevant für störungsempfindliche Vogelarten nach VRL, die hier im Rahmen der Bestandsaufnahme nachgewiesen wurden. Dabei ist festzustellen, dass die randlich zum bestehenden Abbaugelände vorkommenden Arten an die Störwirkungen bereits gewöhnt sind und sie durch kleinräumige Revierverschiebungen – insbesondere aufgrund des relativ langsamen, abschnittsweisen Fortgang des Abbaus – ausweichen können. Erhebliche Störungen sind an dieser Stelle nicht zu prognostizieren. Bei den weiteren ausschließlich nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) besonders bzw. streng geschützten Arten und Arten der Roten Listen sind keine Vorkommen bekannt, für die an dieser Stelle eine gesonderte Betroffenheit festzustellen wäre.</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>Es erfolgt keine zusätzliche Beleuchtung im Außenbereich, etwa der Betriebsgebäude.</p> <p>Ergebnisse Fachgutachten TÜV Süd (2021, Unterlage 1.0.2):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lärmschutz/ Geräuschimmissionen: Unter den betrachteten Voraussetzungen werden an allen maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte bzw. -richtwertanteile durch den geplanten Gesamtbetrieb aller Steinbruchanlagen innerhalb des Tagzeitraumes auch weiterhin eingehalten bzw. unterschritten. 2. Erschütterungsschutz/ -einwirkungen bei Sprengungen: Das Vorhaben ist unter Einhaltung entsprechender Voraussetzungen und Anforderungen bei antragsgemäßer Ausführung nach BlmSchG genehmigungsfähig. <p>Ergebnisse sprengtechnisches Gutachten (Unterlage 3.3.1): Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Sprengarbeiten unter Einhaltung vorgegebener Parameter ist davon auszugehen, dass aufgrund der vorhandenen Erschütterungsmesswerte die DIN-konformen Anhaltswerte eingehalten bzw. unterschritten werden.</p>
<p>Betriebsbedingte Nähr- und Schadstoffemissionen (Stoffeinträge)</p>	<p>Die Erstellung der Spreng-Bohrlöcher erfolgt wie bisher mittels Bohrgeräten (Antrieb Dieselmotor) mit Staubabsaugung. Das Vorgehen im bestehenden und dem erweiterten Steinbruch Greinswiesen 1 ist hinsichtlich dieser Emissionen identisch.</p> <p>Die Zufahrtswege zum Abbaugelände sind asphaltiert. Zur Vermeidung von Staub wird eine Wasserberieselung in Kombination mit dem Einsatz einer Kehmaschine vorgenommen.</p> <p>Der Betrieb der Brech-/ Siebanlage bleibt unverändert und identisch zum bisherigen Betrieb. Bei der Gesteinsverarbeitung ist nach Bedarf zur etwaigen Staubbindung/ Befeuchtung am Brecher eine Wasserbedüsung installiert.</p> <p>Das im Steinbruch Greinswiesen 1 anstehende Dolomitgestein weist eine überwiegend bröcklige Struktur auf. Insofern ist witterungsbedingt von einer Durchfeuchtung sowohl des im Abbaugeländes zwischengelagerten Haufwerks, als auch, zumindest im oberflächennahen Bereich, des anstehenden Gesteinsmaterials auszugehen, was sich staubemissionsmindernd auswirkt (bergfeuchtes Schüttgut). Durch das Erweiterungsvorhaben sind weder zusätzliche Stoffeinträge noch eine Risikohöherung bei Schadstoffen für die angrenzenden Vegetationsbestände und Habitate zu erwarten. Diese Aussage gilt insbesondere auch für das FFH-Gebiet und das LSG.</p> <p>Zu detaillierten Angaben zur Luftreinhaltung und v. a. der hier prüfrelevanten, zusätzlichen Ermittlung der Gesamt-Stickstoffdeposition im FFH-Gebiet durch die Sprengungen/ den Fahrverkehr wird auf das entsprechende Gutachten verwiesen (TÜV Süd, 2021, Unterlage 1.0.2). Gemäß der dort getroffenen Immissionsprognose kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Steinbruchs inklusive der Brech- und Siebanlage nicht hervorgerufen werden.</p>
<p>Betriebsbedingte Mortalität (Kollisionen)</p>	<p>Analog zu dem bestehenden Steinbruchbetrieb werden die vorhandenen Zufahrtswege wie bisher genutzt.</p> <p>Eine Erhöhung der betriebsbedingten Mortalität bzw. einer Kollision mit den überwiegend langsam fahrenden Baufahrzeugen ist durch die Steinbrucherweiterung per se nicht gegeben. Gegenüber der bestehenden Situation erfolgt jedoch eine Flächenausdehnung mit entsprechend minimalem Restrisiko der Kollision für Vogelarten nach VRL sowie weitere ausschließlich nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) besonders bzw. streng geschützte Arten, Arten der Roten Listen sowie gemeinschaftsrechtlich</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>geschützte Arten gemäß Anhang II bzw. Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet bzw. an dessen Rand. So besteht z. B. durch den Fahrverkehr im Rahmen des betriebsbedingten Abbau- und Verfüllbetriebs grundlegend ein Risiko v. a. für bodengebundene Tierarten, die sich im Bereich der Grubenerweiterung respektive am Schutzgebietsrand aufhalten. Da sich aber der Umfang des Baustellenverkehrs nicht ändern sondern nur verlagern wird, bleibt die Projektwirkung im Rahmen der Vorbelastung.</p> <p>Entscheidungserhebliche, neuerliche und/ oder zusätzliche Fallen- oder Lockwirkungen (auch innerhalb des FFH-Gebietes) sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Betriebsbedingte Zerschneidung und/ oder Barrierewirkung</p>	<p>Betriebsbedingte Barrierewirkungen gehen mit dem Vorhaben (Erweiterung bergseits um ca. 50-60 m) nicht einher. Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf den Austausch zwischen benachbarten Lebensräumen oder Teilpopulationen, etwa inner- und außerhalb des FFH-Gebietes, sind gegenüber der Bestandssituation auszuschließen.</p>
Mittelbare Folgewirkungen	
<p>Der Steinbruch Greinswiesen 1 ist der momentan der einzige Produzent im südlichen Lkr. BGL mit güteüberwachten Baustoffen wie Schotter und Frostschutzkies. Er ist hinsichtlich der zentralen Lage im südlichen und mittleren Lkr. von großer Bedeutung, da die ortsnahen Baumaßnahmen dadurch auf kurzem Transportweg angefahren werden können, ohne unnötige Emissionen zu verursachen, wie sie andernfalls durch längere Transportwege von weiter her erforderlich wären. Da die Gesteinsvorkommen im bestehenden Abbaugbiet nahezu aufgebraucht sind, ist eine Erweiterung zum Fortbestand und zur Sicherung der Versorgung des Einzugsgebiets mit Baustoffen zwingend erforderlich.</p> <p>Zudem dient der Steinbruch Greinswiesen 1, im Rahmen der Wiederverfüllung und Rekultivierung, dem Einbringen von Baustellenaushub und Baurestmassen von Maßnahmen aus der Region. Das derzeitige Einzugsgebiet umfasst den südlichen und mittleren Landkreis. Es herrscht eine enorme Nachfrage an Lagerstellen, bedingt durch gesetzliche Vorgaben. Durch die zentrale Lage des Steinbruchs Greinswiesen im Berchtesgadener Talkessel können Transportwege von Bauvorhaben aus dem südlichen und mittleren Lkr. BGL reduziert und minimiert werden (BPR 2022).</p> <p>Als mittelbare Folgewirkung ist somit die Aufrechterhaltung der Versorgungssituation mit Dolomit-Baustoffen über vergleichsweise kurze Transportwege sowie die Zweitnutzung des Steinbruchs Greinswiesen 1 als Lagerstätte für Bauschutt und Baurestmassen i.R.d. Wiederverfüllung mit anschließender Rekultivierung durch Waldentwicklung anzuführen.</p>	

5.2 Methodik der Konfliktanalyse

Zunächst wird der Bestand im abgegrenzten Bezugsraum für jede Funktion anhand von Geländebegehungen und Grundlagenauswertungen aufgenommen und hinsichtlich seiner naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Die jeweilige Wertigkeit der Funktion und die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens entscheiden über die Planungsrelevanz einer Funktion. Die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen wird über den Beeinträchtigungsfaktor abgebildet. Dieser wird nach den Vorgaben der BayKompV je nach Eingriffintensität in 1,0 - hoch, 0,7 – mittel und 0,4 - gering eingestuft. Aufgrund der Projektart sind die Vorgaben der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (Bayer. LfU, März 2017) anzuwenden. Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden demnach alle Eingriffe in Abhängigkeit von der Wertigkeit des Bestands gemäß den amtlichen Vorgaben, wie in nachfolgender Abbildung 5 dargestellt, berücksichtigt.

Tab. 1: Beeinträchtigungsfaktoren in Abhängigkeit von der Wertigkeit des Ausgangszustandes und von der Art des Eingriffs.

Wertpunkte des Ausgangszustandes gemäß Vollzugshinweise Biotopwertliste	Vorhabenbezogene Wirkungen	Beeinträchtigungsfaktor
≤ 3	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	Abbaufäche einschließlich Böschungen	0,4
	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	0,0
4 - 10	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	Abbaufäche einschließlich Böschungen	0,7
	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	0,4
≥ 11	Dauerhaft versiegelte Flächen (Transportwege, Gebäude und ähnliches)	1,0
	Abbaufäche einschließlich Böschungen	1,0
	Unversiegelte Zufahrtswege, Lagerflächen für Bodenmaterial und Abraum, Abstandsflächen mit vorübergehender Beeinträchtigung und ähnliches, außerhalb der Abbaufäche vorübergehend während der Bauzeit	1,0

Abbildung 5: Auszug aus der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (Bayer. LfU, März 2017)

Die Abbildung zeigt in der Überlagerung von technischer Planung, kartiertem Bestand und den amtlichen Vorgaben, welche Wirkungen projektbezogen im Rahmen der Eingriffsermittlung zu bilanzieren sind. In nachfolgender Tabelle 6 wird der im GIS ermittelte Kompensationsbedarf nach der BayKompV dargestellt.

Tabelle 6: Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten		Vorhabenbezogene Wirkung	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen)	Betroffene Fläche (m ²)	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung	Grundwert	Aufwertung				
G213-GX00BK	artenarmes Extensivgrünland	8	1	Abbaufläche	0,7	221	1.392
G312-GT6210	basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden	13	0	Abbaufläche	1,0	159	2.067
G312-GT6210*	basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden	13	0	Abbaufläche	1,0	366	4.758
K11	artenarme Säume und Staudenfluren	4	0	Abbaufläche	0,7	2.733	7.652
				Lagerfläche	0,4	917	1.467
K121	mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, trocken-warmer Standorte	8	0	Abbaufläche	0,7	149	834
K121-GB00BK	mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, trocken-warmer Standorte	8	1	Abbaufläche	0,7	1.435	9.040
O612-ST00BK	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern	7	1	Abbaufläche	0,7	361	2.022
O611	Felsen und felsige Abbausohlen in Abgrabungsbereichen, naturfern	1	0	Abbaufläche	0,4	1.037	415
O621	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern	1	0	Abbaufläche	0,4	117	19
B112-WH00BK	mesophile Gebüsche / Hecken	10	0	Abbaufläche	0,7	370	2.590
N712	strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	0	Abbaufläche	0,7	1.378	3.858
N721	struktureiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	5	0	Abbaufläche	0,7	1.270	4.444
N722	struktureiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	0	Abbaufläche	0,7	14.061	68.898
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	0	Abbaufläche	0,4	68	27

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten		Vorhabenbezogene Wirkung	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen)	Betroffene Fläche (m ²)	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung	Grundwert	Aufwertung				
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	2	0	Abbaufläche	0,4	929	743
Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten							110.226

6 Rekultivierungskonzept

6.1 Würdigung der Vorgaben aus den Genehmigungsbescheiden vom 23.02.2006 und 20.05.2003

Die Fa. Heitauer beantragte im Jahr 2006 die Erweiterung ihres bestehenden Steinbruchs Greinswiesen 1 nach Norden um ca. 2 ha. Als Bestandteil der Antragsunterlagen wurde ein Landschaftsplanerisches Fachgutachten (NRT 2006) erstellt, in dem die naturschutzfachlichen Belange der Steinbrucherweiterung behandelt wurden. Bestandteil dieses Gutachtens ist ein Maßnahmenkonzept unter Berücksichtigung der Belange von Ausgleich und Ersatz entsprechend den damals geltenden, rechtlichen Vorgaben sowie mit Zielformulierungen für die zukünftige Pflege und Entwicklung der Abbau- und Ausgleichsflächen.

Die damalige Planung sah eine Aufteilung der Abbaufäche in 3 Abschnitte vor. Dabei sollte vor Beginn der Arbeiten in Abbauabschnitt 3 der erste Abbauabschnitt bereits wiederverfüllt und rekultiviert sein. Die Praxiserfahrung aus den Arbeiten in dieser Erweiterungsfläche hat jedoch gezeigt, dass die Abschnitte zu klein gewählt waren und die geplante Abfolge von Abbau, Wiederverfüllung und Rekultivierung nicht umgesetzt werden kann. Im Ergebnis ist nun der Abbau der damals beantragten Erweiterungsfläche nahezu vollständig abgeschlossen, mit der geplanten Wiederverfüllung wurde aber erst auf einer kleinen Teilfläche begonnen. Aufgrund der noch nicht erfolgten Verfüllung konnte auch die Aufforstung noch nicht umgesetzt werden. Entsprechend wurden bei dem aktuellen Antrag auf Steinbrucherweiterung die Abschnittsgrößen angepasst (vgl. Kap. 3), um nun ein Abbau- und Rekultivierungskonzept zu entwickeln, das in der kommenden Abbauperiode auch realistisch umgesetzt werden kann.

Die nun beantragte Erweiterungsfläche liegt nahezu flächengleich hinter der in 2006 beantragten Fläche. Aus Gründen des Betriebsablaufs ist es daher nun zielführend, Wiederverfüllung und Rekultivierung beider Erweiterungsflächen parallel zueinander von Ost nach West umzusetzen. Daher werden die in 2006 geplanten Rekultivierungsmaßnahmen in die aktuelle Planung mit aufgenommen und nachfolgend nochmals mit aufgeführt. Ihre Lage ist auch im Maßnahmenplan (Unterlage 13.1.1.3) entsprechend dargestellt. Dort wird auch ersichtlich, dass es in der kombinierten Umsetzung zu Abweichungen von der Planung der Ausgleichsmaßnahmen aus 2006 kommt, weil z. B. der damals im Norden als Waldsaum definierte Bereich auf der ehemaligen Pufferfläche nun im Rahmen des Gesamtkonzeptes weiter im Norden auf der Pufferfläche der aktuellen Erweiterungsfläche angelegt wird. In der nachfolgenden Beschreibung der Maßnahmen werden diese Flächenveränderungen aufgezeigt.

Im Rahmen der Genehmigung für die Neuerrichtung und den Betrieb des Steinbruchs auf Fl.Nr. 853 (Steinbruch Greinswiesen 2) wurde mit Bescheid vom 20.05.2003 des LRA BGL (Az: 330-824-7/2) auf gleicher Fl.Nr. ein ca. 10 ha großer Waldbestand als Ausgleichsfläche B 3 ausgewiesen. Als Ausgleichsmaßnahme wurde Waldumbau auf einer Fläche von 1,95 ha formuliert. Diese Maßnahme wurde bisher im festgesetzten Umfang nicht realisiert. Bereits umgesetzte Teilflächen konnten sich in den vergangenen Jahren nicht entsprechend des formulierten Zielbestandes entwickeln. Die aus diesem Bescheid bestehende offene Forderung wird nun ins Rekultivierungskonzept aufgenommen, in seiner Planung konkretisiert und im Zuge der aktuell anstehenden naturschutzfachlichen Maßnahmen umgesetzt.

Die vorgesehene (forstliche) UBB (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-12) wird die Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen beider Erweiterungsflächen sowie die

Waldumbaumaßnahmen auf Fläche B 3 überwachen, dokumentieren und ihren Fortschritt bei Bedarf behördlich abstimmen.

6.2 Fachliche Zielsetzungen

Das Rekultivierungskonzept orientiert sich an den räumlichen und fachlichen Zielsetzungen der Planungsgrundlagen, der Konfliktsituation und dem zur Kompensation des Eingriffes erforderlichen Ausgleichsbedarf. Dabei ist festzustellen, dass die geplante Wiederaufforstung einen gewissen Widerspruch zu den Rekultivierungszielen im „Gemeinsamen Flächennutzungsplan/ gemeindeübergreifende Landschaftsplanung und Landschaftsrahmenplan für den Alpenpark Berchtesgaden“ (Hohmann und Steinert, 2014) darstellt. Dort sind als Rekultivierungsziele „Biotopflächen und Landwirtschaft“ vorgesehen. Unter Berücksichtigung der Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und den detaillierten faunistischen Untersuchungen ist eine Abweichung von diesen Zielen durch die geplante Wiederaufforstung fachlich begründet, zumal auch der im Entwicklungsziel formulierte Buchenwald auf basenreichem Standort vielfältige Biotopfunktionen übernehmen wird. Durch die Fortführung der Waldweide fließen auch Belange der Landwirtschaft in das Rekultivierungskonzept mit ein.

Im Konzept werden die nachfolgend aufgeführten, fachlichen Anforderungen berücksichtigt:

- **Ausgleich nach BayKompV.**
Durch das geplante Rekultivierungskonzept werden gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (Bayer. LfU, März 2017) ausschließlich „interne“ Kompensationsflächen ausgewählt. D. h. die Kompensation erfolgt vollständig auf dem Abbaugelände.
- **Kompensation der Eingriffe ins Landschaftsschutzgebiet (vgl. Kap. 7.2.2).**
Die Erweiterung des Steinbruchs löst ein Verbot nach der Schutzgebietsverordnung aus. Durch die geplante Wiederverfüllung und Aufforstung kann auch das Landschaftsbild mittel- bis langfristig wiederhergestellt werden.
- **Wiederherstellung der vielfältigen Biotop- und Habitatausstattung.**
Die faunistischen und floristischen Bestandsaufnahmen zeigten eine hohe Arten- und Strukturvielfalt im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche, die durch die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen mittel- bis langfristig wiederhergestellt werden soll.
- **Wiederherstellung der Bodenfunktionen.**
Durch den geplanten Aufbau des Verfüllkörpers wird das Standortpotential zur Begründung einer naturschutzfachlich hochwertigen Waldgesellschaft wieder hergestellt. Durch die geplante Waldneubegründung wird die Abbaufäche mittel- bis langfristig auch die Versickerungs- und Filterfunktionen des Bodens im vergleichbaren Umfang wie vor dem Abbau übernehmen können.
- **Wiederherstellung Waldschutzfunktionen.**
Der aufgeforstete Wald wird mittel- bis langfristig wieder Boden- und Lawinenschutzfunktionen übernehmen können.
- **Wiederherstellung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzbarkeit.**
Die rekultivierte Fläche soll zukünftig wieder als Waldweide mit extensiver Forstwirtschaft nutzbar sein.

Gemäß dem geplanten abschnittswisen Vorgehen kann davon ausgegangen werden, dass alle aufgeführten Belange innerhalb des gesamten Abbaueitraums im Erweiterungsgebiet gleichzeitig eine unterschiedliche Betroffenheit erfahren werden:

- Vollständiger Verlust bzw. vollständige Betroffenheit in dem sich im Abbau befindlichen Abschnitt.
- Keine Betroffenheit in dem noch nicht abgebauten Bereich.
- Wiederherstellung verloren gegangener Funktionen bzw. betroffener Bereiche im bereits abgebauten Bereich, der wiederverfüllt und rekultiviert wird.

Die vollständige Erfüllung der fachlichen Zielsetzungen wird erst langfristig über den Zeitraum von Abbau/Wiederverfüllung/Rekultivierung bei Erreichen des Entwicklungsziels gegeben sein.

6.3 Darstellung der Maßnahmen

Soweit Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen für den Bereich der Rekultivierungsflächen vorgesehen sind, werden sie nachfolgend bei den einzelnen Maßnahmen als Teil des Rekultivierungskonzeptes mit aufgenommen und in den beiden Maßnahmenplänen (Unterlagen 13.1.1.3, 13.1.1.4) dargestellt.

6.3.1 Maßnahme A 1 Waldneubegründung durch Wiederaufforstung

Entwicklungsziel: Buchenwald auf basenreichem Standort (*Seslerio-Fagetum*)

Durch die geplante Wiederverfüllung und den Einbau des vor Beginn der Baumaßnahme abgetragenen und vor Ort gelagerten Unter-/Oberbodens mit geringer Mächtigkeit wird in der vorhandenen südexponierten Hanglage ein Standort geschaffen, der für die Entwicklung eines Buchenwaldes auf basenreichem Standort geeignet ist.

Im Zielbestand wird ein Verhältnis von Laubbäumen (Buche, Berg-Ahorn, Mehlbeere, Vogelbeere) zu Nadelbäumen (Kiefer, Lärche, Fichte) von 70 : 30 bei einem Überschirmungsgrad von ca. 50-60 % angestrebt. Bei der Auswahl der Baumarten wird bewusst auf eine Vielzahl verschiedener Arten gesetzt, um auch trotz künftiger, absehbarer Klimaveränderungen eine möglichst hohe Chance auf einen langfristigen Entwicklungserfolg des Bestandes zu haben.

Gesamtumfang der Maßnahme Erweiterung 2022: 19.863 m² und 119.178 WP

+ 1.414 m² und 7.070 WP Waldsaum

Maßnahmenumfang von 2006: 18.949 m² (davon 1.202 m² sofortiger Beginn der Maßnahmenumsetzung)

Zusätzlicher Maßnahmenumfang durch Fläche A 1.1 (Sofortiger Beginn der Maßnahmenumsetzung): 1.052 m²

Maßnahmenumsetzung aufgrund waldrechtlicher Erfordernisse: 3.200 m²

Arbeitsschritte zur Entwicklung des Zielbestandes:

Ein wichtiger Parameter für das Gelingen der Waldneubegründung an diesem Standort ist die Beschaffenheit des Bodenmaterials in den ersten ca. 1,5 m. Entsprechend Vermeidungsmaßnahme M-11 wird das im Zuge der Felsfreilegung abgetragene Bodenmaterial

getrennt nach Oberboden und Unterboden vor Ort gelagert. Um die Qualität des Bodens, insbesondere der Oberbodenschicht zu erhalten, soll die Lagerzeit so kurz wie möglich sein. Nach fachgerechtem Wiedereinbau ist die Fläche für die Aufforstung hergestellt.

Bei der Waldneubegründung ist zu berücksichtigen, dass die Standortgegebenheiten Flachgründigkeit, relative Nährstoffarmut, starke Sonneneinstrahlung, geringe Wasserverfügbarkeit und hoher Verbissdruck Stressfaktoren für die Jungpflanzen darstellen.

Aus diesem Grund wird folgendes Vorgehen gewählt:

- Flächige Anpflanzung mit ZüF-zertifizierter Forstware in forsttypischen Pflanzabständen. Der Überschirmungsgrad von 50-60% im Zielbestand wird sich zum einen aufgrund der schwierigen Standortverhältnisse durch natürliche Ausfälle einstellen und kann zum anderen durch forstliche Pflegemaßnahmen gesteuert werden. Insgesamt ist durch die Auswahl der Gehölzarten die Entwicklung eines lichten Zielbestandes vorgegeben, da die gewählten Arten einen lichten Kronenaufbau aufweisen.
- Wenn der krautige Aufwuchs in der Bodenvegetation in den ersten 5-10 Jahren so mächtig wird, dass er die Entwicklung der Gehölze gefährdet, werden die Gehölze per Hand freigeschnitten.
- Die aufgeforsteten Flächen werden bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Bäume dem Äser entwachsen sind, mit einem 2 m hohen Wildschutzzaun vor Schäden durch Wild und Weidevieh geschützt.

Mit der Aufforstung im Rahmen der Rekultivierung kann zeitgleich mit dem Beginn des Abbaus im Erweiterungsgebiet auf einem entsprechend vorbereiteten Standort auf der bereits verfüllten Fläche A.1.1 (vgl. Maßnahmenplan 13.1.1.3) begonnen werden. Die Fläche hat einen Gesamtumfang von 2.254 m², davon liegen 1.052 m² innerhalb des mit Bescheid von 2006 genehmigten Erweiterungsgebietes, die restlichen 1.202 m² werden zusätzlich aufgeforstet.

Darüber hinaus wird in Abstimmung mit dem AELF TS ein ca. 3.200 m² großer Bereich im Westen der bestehenden Abbaugrube, die im Rahmen der geplanten Erweiterung in Teilen als Lagerfläche genutzt wird, ebenfalls im Zuge der Rekultivierung aufgeforstet (vgl. Kap. 8).

Sonderstandorte im Zielbestand:

Durch die forstlichen Pflegemaßnahmen werden gezielt naturschutzfachlichen Sonderstandorte gefördert, z. B. die in Vermeidungsmaßnahme M-07 geforderten gehölzfreien, grasreichen Lichtungen als potentielles Larvalhabitat des Gelbringfalters und die Förderung eines mehrstufigen Bestandsaufbaus. Diese Habitatstrukturen können auch im räumlichen Zusammenhang mit den Pflegewegen im Neubegründeten Bestand angelegt werden.

In Umsetzung von Vermeidungsmaßnahme M-07 werden im Waldrandbereich in süd-, ost- und westexponierter Lage 10 St. Habitatstrukturen für Reptilien (je 5 St. Ast-/ Totholzhaufen und 5 St. Steinhaufen mit Sandinseln) angelegt. Eine detaillierte Beschreibung der Strukturen findet sich in Maßnahme CEF-06.

Nach Süden, Osten und Westen wird ein gestufter Waldmantel angelegt. Damit erfolgt ein fließender Übergang hin zur Offenlandschaft. Der Waldmantel besteht zu 50 % aus Waldbäumen (z. B. Vogelbeere, Mehlbeere, Wildobst) und zu 50 % aus Sträuchern (z. B. Schlehe, Weißdorn, Liguster).

Die Anlage des dem Waldmantel vorgelagerten, mageren Krautsaumes wird in nachfolgender Maßnahme A 2 beschrieben.

Unterhalt/Pflege:

- Die gesamte Aufforstungsfläche wird mittel- bis langfristig wieder als extensive Waldweide genutzt werden. Dabei erfolgt unter Berücksichtigung des Art.46 Abs. 3 Nr. 2 die Beweidung erst zu einem Zeitpunkt, an dem für die Waldverjüngungsfläche keine Gefahr mehr von Verbiss durch das Weidevieh besteht. Ggf. sind gesonderte Verbisschutzmaßnahmen für Jungpflanzen bis sie eine Höhe von ca. 3 m erreicht haben zu ergreifen. Damit können die CEF-Maßnahmen CEF-03 (Aufrechterhaltung der Waldweide) und CEF-04 (Waldweidemanagement) umgesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass trotz Beweidung langfristig Naturverjüngung im Bestand stattfindet, damit die Fläche dauerhaft als „Waldbestand“ angesprochen werden kann. Hierzu kann es erforderlich sein, einzelne aufkommende Laubbäume mit einem Einzelbaumschutz vor Verbiss zu schützen.
- Im Zuge der forstlichen Pflege wird langfristig darauf geachtet, dass kein zu starker Kronenschluss stattfindet. In diesem Fall wäre eine Einzelbaumentnahme mit Entfernung des gesamten anfallenden Materials inkl. Schwachholz und Reisig aus der Fläche erforderlich (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-07). Ziel sind unterschiedlich lichte Waldbereiche mit einem maximalen Überschirmungsgrad von 50-60 %.

Monitoring:

Die forstliche UBB (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-12) betreut die Aufforstung im Rahmen der Rekultivierung, die zeitlich über den Abbauzeitraum hinausreicht. Somit werden über die Jahre Erfahrungen bei der abschnittswisen Aufforstung gewonnen, die in die fortschreitende Umsetzung der Rekultivierung einfließen können. Die Entwicklung des Waldbestandes wird laufend über Protokolle und Fotos der UBB dokumentiert und an die Behörden (uNB, AELF) weitergeleitet. Bei Bedarf können Ortstermine mit Behördenvertretern durchgeführt werden.

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird ein umfangreiches Monitoring umgesetzt (M-08, CEF-05, CEF-06). Dieses dokumentiert gleichzeitig die Entwicklung des lichten Buchenwaldes mit seinen Habitatelementen.

Erfüllung der fachlichen Zielsetzung:

Durch die Aufforstung wird das Ausgleichserfordernis nach BayKompV erfüllt und das Landschaftsbild wieder hergestellt. Durch die vorgesehenen Sonderstrukturen wird der Forderung nach der Wiederherstellung verloren gegangener Biotop- und Habitatstrukturen entsprochen. Der Wald wird mit zunehmendem Alter seine vielfältigen Schutzfunktionen wieder übernehmen können und der extensiven Land- und Forstwirtschaft zugeführt werden.

6.3.2 Maßnahme A 2 Verpflanzung der Soden von Magerrasen sowie von artenreichen, mageren Grünlandbeständen

Entwicklungsziel: Artenreicher Magerrasen und extensive Grünland- und Saumstrukturen am neuen Standort

Im Zuge der Bestandserfassungen wurden in den Wald innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche kleinflächig eingelagerte Bestände von Magerrasen (G312-GT6210, G312-GT6210*), extensivem Grünland (G213-GX00BK) und mäßig artenreichen Säumen (K121-GB00BK) kartiert. Diese Vegetationsbestände sollen, soweit dies möglich ist (geschlossene Vegetationssoden vorhanden) gesichert und im Rahmen der Rekultivierung wieder eingebaut werden. Darüber hinaus wurden von der uNB BGL Vorkommen von besonders geschützten Orchideenarten (z. B. Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*),

Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) nachgewiesen. Diese Fundpunkte liegen z. T. innerhalb der lichten Waldbereiche, z. T. in auskartierten Magerrasenbeständen. Die UBB wird vor Ort prüfen, ob im Bereich der Wuchsorte dieser Arten innerhalb der Waldbereiche ebenfalls ein Sodenabtrag möglich ist.

Neben eigenen Erfahrungen zur erfolgreichen Umsetzung von Magerrasensoden und extensiven Grünlandbeständen werden bei der nachfolgenden Beschreibung des Vorgehens auch die Hinweise von Sichler (Bericht zur Erfassung der Biotop- bzw. Lebensraumtypen; Steinbruch Greinswiesen 1, Gde. Bischofswiesen/Ortsteil Winkl, 28.10.2019) sowie die Erfahrungen der Sodenverpflanzung durch von Brackel (*ANLIEGEN Natur Heft 34/2010: Wolfgang v. Brackel: Neuanlage von Magerrasen auf Ausgleichsflächen der Stadt München*) berücksichtigt.

Gesamtumfang der Maßnahme Erweiterung 2022: 1.500 m² und 6.000 WP

Maßnahmenumfang von 2006: 1.727 m² (davon 271 m² sofortiger Beginn der Maßnahmenumsetzung)

Zusätzlicher Maßnahmenumfang durch Fläche A 2.1 861m² und auf Zusatzfläche A 1.1 806 m²(Sofortiger Beginn der Maßnahmenumsetzung): 1.667 m²

Arbeitsschritte zur Entwicklung des Zielbestandes:

Mit den gewonnenen Vegetations soden wird der magere Krautsaum, der dem Waldmantel auf der Rekultivierungsfläche vorgelagert ist, angelegt. Grundvoraussetzung für einen dauerhaften Anwuchserfolg der Soden und den Erhalt ihrer hochwertigen Artzusammensetzung ist ein nährstoffarmer Untergrund. Daher wird im Zuge der Wiederverfüllung über dem Verfüllmaterial nur die ca. 2 m mächtige Schicht aus Lockergestein mit bindigen Anteilen eingebaut. Auf Oberbodenauftrag wird verzichtet. Damit wird ein flachgründiger, wasserdurchlässiger, kalkreicher Standort geschaffen, der für die Entwicklung von Magerrasen und Extensivgrünland ein sehr gutes Entwicklungspotential aufweist und den Verhältnissen vor dem Abbau entspricht. Die starke Besonnung und der niedrige Nährstoffgehalt im Boden wirken auf die Zielgesellschaften ebenfalls entwicklungsfördernd.

Die Vegetations soden sind vor dem Versetzen zu mähen. Danach werden sie von einem Bagger mit breiter Schaufel (z.B. Böschungslöffel) aufgenommen und an einen bereits wiederverfüllten und entsprechend obiger Beschreibung vorbereiteten Standort eingebaut. Dabei werden die Soden am Zielort vorsichtig angedrückt und bei Bedarf im hängigen Gelände in Abhängigkeit von der Sodenbeschaffenheit verankert, z. B. mit Erdnägeln, um sie bis zum Anwachsen an Ort und Stelle zu halten und vor Abrutschen z. B. bei Starkregenereignissen zu schützen. Nach dem Anwachsen der Soden (ca. 2-3 Jahre) können Geotextil oder Erdnägeln nach Einschätzung durch die UBB wieder abgenommen werden. Die beim Wiedereinbau entstehenden Lücken zwischen den Soden werden der Selbstbegrünung durch Arten auf den Soden überlassen. Es erfolgt keine Materialan-/verfüllung oder Nachsaat an diesen Stellen. Aufgrund der räumlichen Nähe von Gewinnungsort und Bereich des Wiedereinbaus sind i.d.R. keine Zwischenlagerung bzw. längeren Transportwege erforderlich. Bei lückigen Vegetationsbeständen, bei denen eine Sodengewinnung nicht möglich ist, wird trotzdem der Bestand mit Bodenmaterial (Diasporenvorrat) gesichert und verbracht.

Die im Zuge der vorbereitenden Maßnahmen bei Abbaubeginn gewonnenen Soden können sofort auf einem entsprechend vorbereiteten Standort auf der bereits verfüllten Fläche A. 1.1 auf 806 m² (vgl. Maßnahmenplan 13.1.1.3) eingebaut werden. Da nicht genau abschätzbar ist, wie viele Soden zu Beginn und bei fortschreitendem Abbau gewonnen werden, wird zusätzlich eine Fläche A.2.1 mit 861 m² (vgl. Maßnahmenplan 13.1.1.3) freigehalten. Auf dieser Fläche können die Standortbedingungen ebenfalls so geschaffen werden, dass eine

erfolgreiche Sodenverpflanzung durchgeführt werden kann. Die Fa. Heitauer hat in den vergangenen Jahren u. a. auch auf eigenem Firmengelände als Erosionsschutz zahlreiche Sodenverpflanzungen mit sehr gutem Anwuchserfolg durchgeführt. Es besteht somit ein großes Interesse von Seiten des Vorhabenträgers, einen möglichst hohen Anteil der naturschutzfachlich hochwertigen Vegetationsbestände zur Wiederbegrünung und Sicherung von Rohbodenstandorten zu verpflanzen.

Sowohl die Standortvorbereitung als auch die Verpflanzung werden von der UBB betreut. Mit ihr wird auch das Vorgehen abgestimmt, falls doch eine Zwischenlagerung bzw. ein Transport notwendig werden sollte. Im Falle einer Zwischenlagerung werden die Soden an einem geeigneten Standort (halbschattig, in einem von Baubetrieb und Beweidung ungestörten Bereich) nebeneinander auf ein ausgelegtes Geotextil abgelegt. Bei Bedarf sind die Soden zu wässern. Ein Transport kann über Paletten erfolgen, die mit einer glatten Oberfläche (z. B. Sperrholzplatten) abgedeckt sind. Auch hier werden die Soden vorsichtig nebeneinander, in einer Schicht abgelegt, zum Einbauort gefahren und sofort am Zielort eingebaut. Die Umsetzung der Maßnahme findet während der Vegetationszeit statt. Auch die Dauer der Zwischenlagerung sollte eine Vegetationsperiode nicht überschreiten.

Unterhalt/Pflege:

Die neu angelegten Grünland-/Magerrasen am Waldrand bzw. auf der ergänzenden Fläche A 2.1 werden durch Abzäunung in den ersten 5 Jahren vor Tritt und Verbißschäden geschützt. Nach Anwachsen der Soden kann in Abstimmung mit der UBB die Abzäunung entfernt werden, die Flächen werden entsprechend der Waldentwicklung und -nutzung zum Teil der Waldweide. Bis dahin werden diese Bereiche bei Bedarf von Hand gemäht. Hierbei ist ein besonderes Augenmerk auf das mögliche Eindringen von Neophyten zu legen. Auf dem Betriebsgelände des Steinbruchs Greinswiesen 1 kommen invasive Arten vor, z. B. das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Diese Arten sind aufgrund ihrer breiten Standortamplitude und ihrer Konkurrenzstärke in der Lage, insbesondere Rohbodenstandorte schnell und lückenlos zu besiedeln. In Bezug auf die geplante Sodenverpflanzung könnte das zum Verlust der Magerrasenvegetation führen. Es ist daher Aufgabe der UBB, die frisch verpflanzten Bestände bis zum Lückenschluss der Vegetation auf das Eindringen solcher Arten zu kontrollieren und ggf. durch das Anordnen von Pflegemaßnahmen einzugreifen.

Monitoring:

Die zur Sodenverpflanzung vorgesehenen Bereiche werden von der UBB vor Ort abgesteckt. Sie werden durchnummeriert, in einem Plan verortet und mit Fotos dokumentiert. Es erfolgt eine Beschreibung der Vegetation mit Nennung bestandsprägender Arten und einer Abschätzung der Bestandsdeckung. Der Wiedereinbau wird ebenfalls mit Fotos dokumentiert. Auf einem Plan werden die umgesetzten Zielorte der verpflanzten Grünlandbereiche dargestellt. Im ersten Jahr nach erfolgter Verpflanzung erfolgt durch Fotodokumentation und Abgleich mit der Vegetationsbeschreibung vor der Maßnahmenumsetzung eine erste Kontrolle des Anwuchserfolges. Diese Aufnahme wird im fünften Jahr nach erfolgter Verpflanzung wiederholt. Das Ergebnis der Aufnahmen wird entsprechend dokumentiert und der uNB vorgelegt.

Erfüllung der fachlichen Zielsetzung:

Die Umsetzung dieser Maßnahme stellt zusammen mit der nachfolgend beschriebenen Maßnahme A 3 den Ausgleich für den Eingriff in die nach § 30 BNatSchG geschützten Magerrasenbestände (G312-GT6210, G312-GT6210*) gemäß den Vorgaben der BayKompV dar. Die Verpflanzungen der arten- und blütenreichen Grünlandbestände tragen einen Teil zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes im Zuge der Rekultivierung im LSG bei und können weiterhin einen wesentlichen Beitrag in der Biotop- und Habitatausstattung des

Gebietes leisten. Durch den fachgerechten Wiedereinbau der Bodenschichten kann das Schutzgut Boden seine vielfältigen Funktionen wieder erfüllen, allen voran ist er wieder Standort von seltenen, naturschutzfachlich hochwertigen Vegetationsgesellschaften. Als Teil der Waldweide gehen die Grünlandbestände mittelfristig wieder in die landwirtschaftliche Nutzung über.

6.3.3 Maßnahme A 3 Bestandssicherung Magerrasenbestände

Entwicklungsziel: Sicherung von artenreichen Magerrasenbeständen

Im lichten Waldbestand oberhalb der geplanten Erweiterungsfläche kommen in der Bodenvegetation Magerrasenbestände vor, die in ihrem Bestand durch den fortschreitenden Aufwuchs des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) gefährdet sind. Aufgrund seiner großen Blattwedel erhöht der Farn zusätzlich zu den Bäumen die Verschattung des Bodens, was zur Verschlechterung der Wuchsbedingungen für die Magerrasen führt. Nicht nur die Art sondern auch der darunter wachsende Bestand wird vom Weidevieh gemieden. Das führt zu einem zu einer ungestörten Ausbreitung des Adlerfarns und zum andern zu einer Verbrachung mit einhergehender Artenverarmung der darunter wachsenden Magerrasen. Eine Stärkung dieser Flächen kann als Ausgleich für Eingriffe in 525 m² nach § 30 BNatSchG geschützten Magerrasenbestände (G312-GT6210, G312-GT6210*), die innerhalb der Erweiterungsfläche des Steinbruchs liegen, angerechnet werden. In Abstimmung mit der uNB wird hierbei ein Flächenverhältnis von 1:1,5 angesetzt.

Gesamtumfang der Maßnahme 2021: 788 m²

Arbeitsschritte zur Entwicklung des Zielbestandes:

Die UBB weist im Gelände geeignete Maßnahmenflächen aus, markiert sie vor Ort mit Pflöcken und misst sie mit GPS ein. In Abhängigkeit der Größe kann es sich hierbei um eine Fläche oder mehrere Teilflächen handeln. Der Suchraum für die Maßnahmenflächen ist im Maßnahmenplan (Unterlage 13.1.1.3) dargestellt und wurde vor Ort mit der uNB abgestimmt.

Durch eine schonende Mahd der Flächen im Frühjahr, wenn die Blattwedel des Farns bereits ausgetrieben haben, der Magerrasenbestand aber noch in einem frühen Entwicklungsstadium ist, wird der Adlerfarn in seiner Wuchskraft geschwächt und über die Jahre in seinem Bestand zurückgedrängt. Die Mahd kann dabei z. B. mit einem Freischneider so hoch angesetzt werden, dass die Blattwedel gekappt werden und gleichzeitig der Magerrasen von der Mahd unberührt bleibt.

Unterhalt/ Pflege:

Diese Frühjahrmahd wird über so viele Jahre hinweg jährlich durchgeführt, bis eine deutliche Schwächung bzw. ein deutliches Zurückdrängen des Adlerfarns erkennbar ist. Die Bestandsentwicklung wird von der UBB durch Fotos und Protokolle dokumentiert. Der Zeitpunkt, an dem die Maßnahme auf der Teilfläche als „erfolgreich abgeschlossen“ eingestuft werden kann, wird mit der uNB abgestimmt. Danach kann davon ausgegangen werden, dass das Weidevieh die Magerrasen wieder abfrisst. Die UBB entfernt die Pflöcke, mit denen die Teilfläche im Gelände markiert war und weist eine neue Teilfläche innerhalb des Suchraums aus, in dem analog verfahren wird. Somit werden über den gesamten Zeitraum des Abbaus Magerrasenbestände innerhalb des Suchraums gepflegt und damit in ihrem Bestand erhalten.

Monitoring:

Das Zurückdrängen des Adlerfarns wird von der UBB über Fotos dokumentiert. Hierzu erfolgt eine Geländebegehung mit Fotodokumentation jährlich im August. Um vergleichbare Blickwinkel auf den Fotos zu haben, werden die Maßnahmenflächen hangaufwärts fotografiert, so dass jeweils mind. ein Markierungspflöck auf den Fotos zu sehen ist. Die Fotos werden im Rahmen der laufenden Protokollführung der UBB an die uNB weitergegeben.

Erfüllung der fachlichen Zielsetzung:

Die Umsetzung dieser Maßnahme stellt zusammen mit Maßnahme A 2 den Ausgleich für den Eingriff in die nach § 30 BNatSchG geschützten Magerrasenbestände (G312-GT6210, G312-GT6210*) gemäß den Vorgaben der BayKompV dar. Durch die Sicherung der arten- und blütenreichen Magerrasen, die wieder Bestandteil der Waldweide werden, wird ein wesentlicher Beitrag in der Biotop- und Habitatausstattung des Gebietes geleistet.

6.3.4 Maßnahme A 4 Belassen einer Felssteilwand

Entwicklungsziel: Vegetationsarmer/ -freier Sonderstandort als Habitat für darauf spezialisierte Tier- und Pflanzenarten

Diese Maßnahme stellt eine Bereicherung der Habitat- und Strukturausstattung des reaktivierten Bereiches dar. Die Steilwand kann künftig z. B. vom Uhu als Teilhabitat genutzt werden, dessen Vorkommen im Umfeld vermutet wird. Der vor der Steilwand liegende Streifen mit Rohboden dient vorrangig als Reptilienlebensraum, z. B. für die Zauneidechse. Aber auch Äskulapnatter und Schlingnatter deren Vorkommen potentiell anzunehmen sind, finden hier geeignete Habitatstrukturen.

Gesamtumfang der Maßnahme: 1.805 m² und 14.080 WP

Arbeitsschritte zur Entwicklung des Zielbestandes:

- Belassen einer mind. 3 m hohen Steilböschung mit Anlage von Bermen und Vorsprüngen/ Nischen als Lebensraum für felsbewohnende Pflanzen- und Tierarten.
- Belassen eines ca. 10 m breiten, oberbodenfreien Streifens vor der Steilböschung als Extremstandort und Sukzessionsfläche.

Gemäß Vermeidungsmaßnahme M-07 zur Förderung einer für Reptilien günstigen Habitatausstattung ist der Wandfuß der zukünftigen Felsböschung auf einer Länge von ca. 180 m mit einer zur Wand hin ansteigenden Böschung aus Grobmaterial (Felsschotter) bis zu einer Höhe von 3,0-5,0 m auszubilden. Im Übergang zur vorgelagerten Sukzessionsfläche ist der Fuß der Grobmaterialschüttung mit möglichst magerem Feinmaterial in einer variierenden Breite von 2,0-5,0 m und in einer Höhe von mind. 0,6 m anzudecken, so dass sich hier auch teilweise geschlossene Lückensysteme z. B. als Rückzugs- und Überwinterungshabitate ergeben. In diesen Bereichen sind auch mind. 6 Schüttungen aus Feinsand mit je mind. 5 m³ einzubringen und anzumodellieren.

Unterhalt/Pflege:

Die Rohbodenstandorte sind langfristig von Verbuschung freizuhalten. Hierzu ist ein Kontroll- und Pflegedurchgang im 2-jährigen Turnus erforderlich. Hierbei wird im Zeitraum von Mitte Oktober bis Ende März der Aufwuchs per Hand gemäht. Das anfallende Mahdgut wird aufgenommen und von der Fläche entfernt.

Monitoring:

Im Zuge des Kontrolldurchgangs wird die Qualität der Habitatstruktur bewertet und bei Bedarf werden Nachbesserungsmaßnahmen festgelegt:

- Erneutes Einbringen von grabbarem Substrat.
- Anpassen von Art und Zeitraum für den Pflegedurchgang.

Erfüllung der fachlichen Zielsetzung:

Die Fläche trägt einen Teil zum erforderlichen Gesamtausgleich nach BayKompV bei. Die geschaffenen Biotop- und Habitatstrukturen leisten darüber hinaus einen Beitrag zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

6.3.5 Maßnahme B 3 Waldumbau

(Übernahme und Konkretisierung der Aussagen aus Planungen von 2003 „Neuerrichtung und Betrieb eines Steinbruches mit Sprengstoffverwendung, Kiesgrube Greinswiesen, Winkl, 83483 Bischofswiesen, Fl. Nr. 853, Gemarkung Bischofswiesen“)

Entwicklungsziel: strukturreicher Bergmischwald

Für die Ausgleichsmaßnahme B 3 wurde auf Fl.Nr. 853 eine ca. 10 ha große Teilfläche abgegrenzt, innerhalb derer auf 1,95 ha nachfolgend aufgeführte waldbauliche Teilmaßnahmen zur Aufwertung des Waldbestandes umzusetzen sind:

- Durchforstung bzw. Auslichtung dicht bewachsener Teilbereiche zur Förderung von Mischbaumarten (z. B. Tanne, Buche).
- Unterpflanzung von Fichtenwald-Reinbeständen mit Buche und Tanne.
- Herstellung eines ökologisch wirksamen Waldrandes aus heimischen Sträuchern und durch Pflanzen attraktiver Blütenbäume, wie z. B. Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Mehlsbeere (*Sorbus aria*) an Wegrändern, Lichtungen etc.

Gesamtumfang der Maßnahme im Bescheid 2003: 1,95 ha

Arbeitsschritte zur Entwicklung des Zielbestandes:

Da für die Umsetzung der artenschutzfachlichen CEF-Maßnahme 05 ebenfalls der als B 3 abgegrenzte Waldbestand ausgewählt wurde, erfolgte im Rahmen der vorliegenden Erweiterungsplanung eine detaillierte Kartierung der Fläche mit dem Ziel, alle anstehenden Erfordernisse optimal zu platzieren. Auf der Basis des Ergebnisses der Bestandsaufnahme wurden die in der Altplanung formulierten Maßnahmen kritisch hinterfragt und mit dem AELF TS diskutiert. So ist festzustellen, dass in dem Waldbestand nur wenige und kleinflächige „Fichten-Dickungen“ vorkommen und diese als Sonderstandort sogar einen gewissen ökologischen Wert haben. Ihre Durchforstung bzw. Auflichtung ist daher nicht erforderlich. Die Forderung nach der Herstellung der ökologisch wertvollen Waldinnensäume deckt sich mit den Erfordernissen aus Maßnahme CEF-05, in der ebenfalls Auflichtungen z. B. entlang von Waldwegen als wertvolle Habitatstruktur für den Gelbringfalter gefordert werden. So kommt innerhalb des Waldumbaus der Unterpflanzung der Bestände die größte Bedeutung zu, um sie, insbesondere in den Bereichen, in denen sie als Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG ausgewiesen sind, langfristig zu stabilisieren. Dabei kann in Abstimmung mit dem AELF TS das Baumartenspektrum sogar noch etwas erweitert werden. Für die Umsetzung sind die lockeren Altbaumbestände am besten geeignet, die im Rahmen der Detailkartierung der Fläche erfasst wurden.

In Abstimmung mit dem AELF TS erfolgt die Pflanzung in Kleinrotten mit 4-6 Pflanzen (ZüF-zertifizierte Forstware), die um einen vermorschten Baumstumpf herum angeordnet werden. Hier finden die kleinen Bäume mikroklimatisch verbesserte Standortbedingungen vor, z. B. besseres Nährstoffangebot, verzögerte Austrocknung des Bodens, Schutz vor Schnee und Wind. Die in der Maßnahme aufgeführten Baumarten Tanne und Buche können durch das Einbringen von Lärche und Kiefer auf den mageren Standorten ergänzt werden. Die Pflanzung erfolgt losgelöst vom flächigen Ansatz (1,95 ha) aus den Vorgaben des Bescheides von 2003 und wird umgerechnet auf zu pflanzende Stückzahlen bei den Gehölzen

(1.500 St. Tanne, 4.600 St. Buche, 1.500 St. Lärche, 1.000 St. Kiefern) auf der gesamten Fläche B 3 auf geeigneten Kleinstandorten. Dabei ist darauf zu achten, dass um einen Baumstumpf herum nur eine Art gepflanzt wird, was auch für benachbarte Baumstümpfe gilt (Gründung kleiner Pflanzverbände). Der Schutz vor Wildverbiss kann mit chemischem Einzelschutz erfolgen, der 1x im Jahr im Oktober aufgebracht wird. Aufgrund der Lage der Maßnahmenfläche im naturschutzfachlich sensiblen Raum wird das Schutzmittel in Abstimmung mit dem AELF ausgewählt und unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung, Stand 01.06.2022). Demnach ist bei dem Einsatz von bestimmten Pflanzenschutzmitteln in § 30-Biotopen eine Ausnahmegenehmigung von der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

Grundlegend sollte insgesamt in den Wäldern vor Ort der Jagddruck erhöht werden, um für die Pflanzen bessere Anwuchsbedingungen zu schaffen. Die Pflanzorte werden mit GPS eingemessen.

Unterhalt/Pflege:

Eine besonders hohe Bedeutung kommt aufgrund des lokal sehr hohen Verbissdrucks der langfristigen Sicherstellung des Verbisschutzes zu. Hier ist ein jährlicher Herbsdurchgang erforderlich. Da die Pflanzorte über einen großen Teil der Fläche verteilt sind, werden zum Auffinden die GPS-Daten herangezogen.

Monitoring:

Zur Dokumentation des Anwuchserfolges erfolgt in den ersten 5 Jahren jährlich, anschließend im 3-jährigen Turnus eine Kontrolle der Pflanzorte durch die UBB mit Dokumentation der Ergebnisse der Begehung. Insgesamt sollte das Monitoring mind. 11 Jahre durchgeführt werden.

Erfüllung der fachlichen Zielsetzung:

In den Unterlagen von 2003 wurde als Ziel „Minimierung/Ausgleich hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, von Erholung und Naturgenuss sowie des Landschaftsbildes“ formuliert. Die vorgeschlagene Waldumbaumaßnahme ist geeignet, dieses Ziel zu erfüllen.

6.3.6 Flächige Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 7: Flächige Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen

	Flächengröße innerhalb des geplanten Erweiterungsgebietes 2022	Flächengröße innerhalb des genehmigten Erweiterungsgebietes 2006	Flächengröße innerhalb des genehmigten Erweiterungsgebietes 2006 mit sofortigem Maßnahmenbeginn	Zusätzliche Flächengröße mit sofortigem Maßnahmenbeginn	Flächengröße innerhalb des genehmigten Erweiterungsgebietes 2003 (Steinbruch Greinswiesen 2)	Fläche im Westen des geplanten Erweiterungsgebietes (z. T. Lagerfläche), walddrechtliches Erfordernis	Gesamtfläche je Maßnahme
A 1/A 1.1 Waldneubegründung durch Wiederaufforstung	21.277 m ²	17.747 m ²	1.202 m ²	1.052 m ²	-	3.200 m ²	44.478 m ²
A 2/A2.1 Verpflanzung der Soden von Magerrasen sowie von artenreichen, mageren Grünlandbeständen	1.500 m ²	1.456 m ²	271 m ²	1.667 m ²	-	-	4.894m ²
A 3 Bestandssicherung Magerrasenbestände	Fläche außerhalb des Abbaubereiches						788 m ²
A 4 Belassen einer Felssteilwand	1.805 m ²	-	-	-	-	-	1.805 m ²
B 3 Waldumbau					Umsetzung der Maßnahme erfolgt losgelöst vom flächigen Ansatz, festgelegt werden Stückzahlen von zu pflanzenden Bäumen auf einer festgelegten Fläche.		
Gesamtumfang der Maßnahmen:							51.965 m²

6.3.7 Übersicht über den Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen

Da Ausgleichsmaßnahme B3 nicht im Zusammenhang mit dem vorliegenden Erweiterungsvorhaben liegt, ist diese Fläche nicht in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Bei den Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 werden nur die Flächenanteile aufgeführt, die im Rahmen des vorliegenden Vorhabens zur Berechnung des Kompensationsumfangs herangezogen werden.

Tabelle 8: Übersicht über den Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen

Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP)										
Kompensationsmaßnahme Nr.	Ausgangszustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste			Prognosezustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste				Kompensationsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Berücksichtigung Prognosewert	Fläche (m ²)	Aufwertung	Kompensationsumfang in WP
A 1	P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	4	L242	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	12	-2	19.863	6	119.178
	P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	4	W11-WD00BK	Waldmäntel trocken-warmer Standorte	11	-2	1.414	5	7.070
A 2	P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	4	K121-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, trocken-warmer Standorte	9	-1	1.500	4	6.000
A 3	G314-GT6210	Magerrasen/Wacholderheiden, brachgefallen	11	G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden (extensiv genutzt)	13	-1	788	1	788
A 4	O631	Steilwände und Abbruchkanten aus Lockergestein, Sand und Lehm in Abbaubereichen, naturfern	1	O632-ST00BK	Steilwände und Abbruchkanten aus Lockergestein, Sand oder Lehm in Abbaubereichen, mit naturnaher Entwicklung	8	-1	180	6	1.080

Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP)										
	O641	Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	1	O421	Natürliche und naturnahe vegetationsfreie/-arme Sandflächen ohne eiszeitlichen Ursprung	9	0	1.625	8	13.000
Summe Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten										147.116

6.4 Maßnahmenübersicht

In nachfolgender Tabelle werden die einzelnen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt, die mit vorliegendem Erweiterungsvorhaben direkt in Verbindung stehen. Sie sind in den Kap. 4 und 6 erläutert und werden in den beiden Maßnahmenplänen (Unterlagen 13.1.1.3 und 13.1.1.4) in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Die weiteren Maßnahmen, deren Erfordernis aus früheren Bescheiden bestehen bzw. zusätzlich bereit gestellte Flächen sind in Kap. 6.3.6 in Tabelle 7 aufgeführt. Die Bezeichnung der Maßnahmen berücksichtigt die aus der Abstimmung mit den Naturschutz-Fachbehörden resultierende, von der saP abweichende Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände beim Gelbringfalter (*Lopinga achine*) (vgl. Kap. 7.1.2 bzw. Unterlage 13.3.2.3).

Tabelle 9: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Kompensationsumfang (in ha)
1. Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen – M-Maßnahmen (Erläuterung s. Kap. 4.2)		
M-01	Verbindlicher Einsatz einer UBB für den Artenschutz	n. q. ¹⁾
M-02	Vorgaben zur Gehölzentfernung	n. q. ¹⁾
M-03	Maßnahmen zur Vergrämung im Abbaubereich	n. q. ¹⁾
M-04	Zeitliche Vorgaben zum Oberbodenabschub	n. q. ¹⁾
M-05	Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären Eingriffen und Störungen im Vorfeld des Abbaus	n. q. ¹⁾
M-06	Minimierung von abbaubedingten Beeinträchtigungen	n. q. ¹⁾
M-07	Artgerechte Gestaltung von rekultivierten Flächen für betroffene Tierarten (Schwerpunkt: Gelbringfalter, Reptilien, Baumpieper, Berglaubsänger)	n. q. ¹⁾
M-08	Funktionskontrolle der Vergrämungsmaßnahme, ggf. i. V. mit dem Abfang v. Reptilien (Schwerpunkt: Zauneidechse, Schlingnatter)	n. q. ¹⁾
M-09	Errichtung eines Reptilienschutzzauns	n. q. ¹⁾
M-10	Schonende Baudurchführung	n. q. ¹⁾
M-11	Schonender Umgang mit Boden	n. q. ¹⁾
M-12	Verbindlicher Einsatz einer UBB für naturschutzfachliche und forstliche Belange	n. q. ¹⁾
2. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität – CEF-Maßnahmen (Erläuterung s. Kap. 4.2)		
CEF-01	Kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse und Höhlenbrüter	12 St. Fledermauskästen 2 St. Vogelbrutkästen
CEF-02	Langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse	mind. 2 Bäume
CEF-03/FCS-01 _{TLA}	Aufrechterhaltung der Waldweide	n. q.
CEF-04/FCS-02 _{TLA}	Waldweidemanagement (Schwerpunkt Gelbringfalter)	n. q. ¹⁾

Maßnahmenummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Kompensationsumfang (in ha)
CEF-05/FCS-03 _{TLA}	Auflichtung von bestehenden Waldrändern und -beständen zur Habitataufwertung von Gelbringfalter, Baumpieper, Berglaubsänger und Zauneidechse	2,5 ha
CEF-06	Strukturelle Aufwertung für Reptilienarten (Schwerpunkt Zauneidechse, Schlingnatter)	22 St. Habitatstrukturen

Maßnahmenummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Kompensationsumfang (in ha)
3. naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Rekultivierung – A-Maßnahmen zur Berechnung des Kompensationsumfangs (Erläuterung s. Kap. 6.3)		
A 1	Waldneubegründung durch Wiederaufforstung	2,44 ha
A 2	Verpflanzung der Soden von Magerrasen sowie von artenreichen, mageren Grünlandbeständen	0,15 ha
A 3	Bestandssicherung Magerrasenbestände	788 m ²
A 4	Belassen einer Felssteilwand	0,18 ha
4. waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen – W-Maßnahmen (Erläuterung s. Kap. 8)		
W 1	Stärkung des Schutzwaldes durch Unterpflanzung	0,15 ha

¹⁾ n.q. = nicht quantifizierbar

7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

7.1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

7.1.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (naturconsult, 2019)

Nachfolgende Erläuterungen stellen eine Zusammenfassung der Inhalte der saP dar. Die ausführlichen, artspezifischen Ergebnisse der Prüfung können Unterlage 13.3.2.1 entnommen werden.

Durch die beantragte Erweiterung der Abbauflächen im Norden des Steinbruchs Greinswiesen 1 kommt es langfristig, in jedem Fall aber bis zu Rekultivierung, zum Verlust von Lebensräumen und Habitaten auch gemeinschaftsrechtlich geschützter Tierarten. Hierbei sind v. a. derzeit beweidete Komplexbiotope aus lichten Nadelwaldbeständen i. V. mit Magerrasengesellschaften betroffen.

So kommt es für folgende gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten bzw. Artengruppen zu vorhabensbedingten Beeinträchtigungen:

Durch die Gehölzfällungen kommt es zu Verlusten an potentiellen Quartierstrukturen, Jagd- und Verbundhabitaten von in Bäumen (z. B. Baumhöhlen, Spalten) siedelnden Fledermausarten, wie der im Gebiet nachgewiesenen Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Die auftretenden Verluste sind aufgrund der nur mäßig strukturreichen Waldbestände jedoch nur von relativ geringer Bedeutung. Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (M-02, M-05) lassen sich direkte und indirekte Beeinträchtigungen minimieren und Individuenverluste weitgehend vermeiden. Die Maßnahmen werden durch eine vorgegebene Umweltbaubegleitung zum Artenschutz begleitet und überwacht (M-01). Durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF-01 und CEF-02 werden baubedingt auftretende Quartierverluste an natürlichen Quartieren noch vor dem Eingriff kompensiert. In Abstimmung auf diese Maßnahmen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 –3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Fledermausarten vermeiden.

Für die im Gebiet nachgewiesene Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die beiden gem. Worst-Case unterstellten Schlangenarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) kommt es durch den Abbau ebenfalls zum Verlust von Habitaten, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Eingriffsgebiet. Für die Arten werden umfangreiche Maßnahmen ergriffen (M-01, M-02, M-03, M-04 und M-05). Die Vergrämungsmaßnahmen werden vor Beginn der relevanten Eingriffe auf ihre Wirkung hin überprüft und ggf. verbleibende Tiere aus dem Eingriffsbereich abgefangen (M-08). Ergänzende Maßnahmen verhindern die Wiedereinwanderung von Tieren aus umliegenden Habitaten in den Gefährdungsbereich (M-09). Die im Rahmen des Abbaus auftretenden Verluste an Habitaten, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden darüber hinaus durch CEF-Maßnahmen kompensiert (vgl. CEF-03, CEF-05, CEF-06). Um langfristige Folgen der Habitatverluste zu minimieren, werden darüber hinaus Vorgaben hinsichtlich der Rekultivierung getroffen, um günstige Habitats für Reptilien zu entwickeln (M-07). In Abstimmung auf die getroffenen Minimierungs-, Vergrämungs- und Schutzmaßnahmen für die Arten (vgl. M-01 – M-05 und M-07 – M-09) i. V. mit den vorgegebenen CEF-Maßnahmen (CEF-03, CEF-05, CEF-06) wird keine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG prognostiziert.

Als charakteristische Tagfalterart lichter Waldbestände kommt der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) mit größeren Beständen in den lichten Nadel- und Schneeheide-Kiefernwäldern im Umfeld des bestehenden Steinbruchs, auch im geplanten Erweiterungsgebiet, vor. Auch für ihn kommt es zu Verlusten an Habitaten, wobei auch bei konservativer Beurteilung nur Teile des Eingriffgebiets als geeignetes Fortpflanzungshabitat (Larvalhabitat) anzusehen sind. Bereits im Rahmen der Vorplanungen wurden besonders wertgebende Habitats mit einer potentiell hohen Eignung als Larvalhabitate für die Art v. a. entlang des Klausgrabens berücksichtigt und von geplanten Eingriffen ausgeschlossen (M-06). Um die abbaubedingten Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, wird eine Reihe von Maßnahmen in entsprechenden zeitlichen Vorlauf vor dem Eingriff vorgegeben. Durch entsprechende Maßnahmen wird die Habitateignung für die Art je Abbaubereich reduziert um eine Nutzung als Fortpflanzungslebensraum zu vermeiden. So können Schädigungen von Entwicklungsformen (Raupe, Puppe) im Zuge der vorbereitenden Maßnahmen zum Abbau (v. a. Oberbodenabschub) vermieden werden (M-01, M-02, M-03, M-04 und M-05). Um die, zumindest bis zu einer ausreichenden Entwicklung der rekultivierten Abbauflächen auftretenden Verluste an Habitaten, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Art zu kompensieren und Verbotstatbestände zu vermeiden, werden umfangreiche Maßnahmen vorgegeben, die den Erhalt bzw. eine Optimierung oder Neuschaffung lichter Waldstandorte beinhalten (vgl. CEF-Maßnahmen CEF-03 und CEF-05). Weiterhin wird versucht durch Steuerung der Beweidung in hierfür besonders geeigneten Flächen gezielt Larvalhabitate der Art zu fördern bzw. zu entwickeln (CEF-04). Die kompensatorischen Maßnahmen werden im Rahmen eines entsprechenden Risikomanagements durch ein Monitoring auf Durchführung, Entwicklung und Erfolg hin überwacht. Um langfristige Folgen der Habitatverluste zu minimieren, werden darüber hinaus Vorgaben hinsichtlich der Rekultivierung getroffen, um günstige Habitats auch für den Gelbringfalter zu entwickeln (M-07). Unter Berücksichtigung und fachgerechter Durchführung der vorgegebenen Minimierungs-, Vergrümnungs- und Schutzmaßnahmen (M-01 bis M-07) bzw. der vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen (CEF-03, CEF-04 und CEF-05) sind für den Gelbringfalter keine vorhabensbedingten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren.

Neben o. g. betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden auch diverse Vogelarten durch den Eingriff in unterschiedlicher Intensität beeinträchtigt: Neben allgemein häufigen i. d. R. nicht prüfungsrelevanten Allerweltsarten, kommen mit Baumpieper und Berglaubsänger zwei prüfungsrelevante Vogelarten im Vorhabensgebiet vor, die im Naturraum typisch für lichte Wälder und Waldränder sind. Durch den Abbau gehen dabei nach den Erkenntnissen der Geländekartierung 2018 zwei Brutreviere des Baumpiepers und ein Brutrevier des Berglaubsängers durch direkte Flächenverluste oder in Folge der abbaubedingten Störungen (Degradierung) verloren. Verluste an genutzten Brutplätzen, Gelegen oder die Störung von umliegenden Brutpaaren der beiden bodennah frei brütenden Arten können durch entsprechende Vorgaben zur zeitlichen Ausführung von Gehölzentfernung und Oberbodenabschub i. V. mit Vergrümnungsmaßnahmen aber sicher vermieden werden (M-01, M-02, M-03, M-04 und M-05). Um die auftretenden Verluste an Brutrevieren auszugleichen und Verbotstatbestände zu vermeiden werden auch für diese Arten die bereits oben angeführten CEF-Maßnahmen CEF-03 und CEF-05 wirksam, die den Erhalt bzw. eine Optimierung oder Neuschaffung lichter Waldstandorte und -ränder zum Ziel haben. Die umzusetzenden Flächengrößen berücksichtigen dabei den entsprechenden Raumbedarf. Um langfristige Folgen der Habitatverluste zu minimieren, werden darüber hinaus Vorgaben hinsichtlich der Rekultivierung getroffen, um günstige Habitats auch für die betroffenen Vogelarten zu entwickeln (M-07). Unter Berücksichtigung und fachgerechter Durchführung der vorgegebenen Minimierungs-, Vergrümnungs- und Schutzmaßnahmen (M-01 bis M-05 und M-07) bzw. der vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen (CEF-03 und CEF-05) sind für

Baumpieper und Berglaubsänger keine vorhabensbedingten Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren.

Neben o. g. Vogelarten sind mit Stieglitz und Grauschnäpper zwei weitere, allgemein noch häufige Vogelarten ggf. mittelfristig in Folge von Revierschiebungen vom Vorhaben betroffen. Für sie wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierungen 2018 keine Brutvorkommen im Eingriffsgebiet oder im unterstellten Wirkraum erfasst. Verluste bzw. Beeinträchtigungen wurden jedoch aufgrund der langandauernden und nur abschnittswise Eingriffe vorsorglich geprüft. Auch für diese Arten können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit den oben bereits angeführten Minimierungs- bzw. CEF-Maßnahmen (M-01, M-02, M-03, M-04 und M-05 bzw. CEF-01, CEF-02) soweit erforderlich vermeiden bzw. vorgezogen ausgeglichen werden. Dies gilt auch für weitere Vogelarten, wie z. B. Wanderfalke, Mäusebussard oder Kuckuck, die im Gebiet nicht als Brutvögel anzusehen sind und es als Nahrungs- bzw. Verbundhabitat nutzen.

7.1.2 Ergänzung, Konkretisierung und Verortung der CEF-05 Maßnahme, Hier: Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, (Unterlage 13.3.2.3)

Nach Auffassung der zuständigen Naturschutzbehörden (hNB ROB, uNB LRA BGL sind die in der saP von natureconsult (2019) konzipierten CEF-Maßnahmen aufgrund ihrer Entwicklungsdauer nicht zur Vermeidung des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG für den Gelbringfalter (*Lopinga achine*) geeignet. Prinzipiell wurden Art, Umfang und Verortung (NRT, 2022) der Maßnahmen nicht beanstandet.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass sich trotz der Maßnahmen zur Minimierung das Tötungsrisiko für Individuen der Art signifikant erhöht.

Das von natureconsult (2019) entwickelte Konzept zur Vermeidung/Minimierung bzw. zum Erhalt der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang (CEF) muss prinzipiell für weitere betroffene Arten (Vögel, Reptilien) beibehalten werden. Beim Gelbringfalter dienen die CEF-Maßnahmen nun der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes und werden entsprechend umbenannt (FCS_{TLA}).

In der Konsequenz kommt es zu folgenden Umbenennungen:

- CEF-03 Aufrechterhaltung der Waldweide → CEF-03/FCS-01_{TLA}
- CEF-04 Waldweidemanagement → CEF-04/FCS-02_{TLA}
- CEF-05 Aufflichtung von bestehenden Waldrändern → CEF-05/FCS-03_{TLA}

Es wird als zielführend angesehen, die Maßnahmen im direkten Umfeld des betroffenen Bestandes durchzuführen und nicht- wie theoretisch möglich- in weiterer Entfernung/der alpinen biogeografischen Region.

Die Maßnahme CEF-05/FCS-03_{TLA} wird in Unterlage 13.3.2.3 weiter ausgeführt und verortet. Sie kann nicht zu den geforderten 50 % (1,25 ha) auf für den Gelbringfalter (*Lopinga achine*) – in Abhängigkeit von der Höhe üNN (< 800 m) und der Nähe zu Gräben (ca. 50 m) - als potenziell sehr hoch oder hoch geeigneten Flächen durchgeführt werden, da dies teilweise konträr zu den Schutzwaldzielen (gemäß Art. 10 BayWaldG) ist.

Daher wurde in Abstimmung mit den Fachbehörden UNB und AELF bei einem gemeinsamen Ortstermin vereinbart, dass der Flächenumgriff vergrößert wird.

Aus einem früheren Genehmigungsverfahren zur Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 2 mit Bescheid vom 20.05.2003 des LRA BGL (Az: 330-824-7/2) besteht ein bisher noch nicht durchgeführtes Ausgleichserfordernis auf der als Ausgleichsfläche ausgewiesenen Fläche B 3.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem vorliegenden und früheren Genehmigungsverfahren konzentrieren sich die hierfür geeigneten Flächen auf den Waldbestand auf Fl.Nr. 853, der daraufhin im Detail kartiert wurde.

Auf dieser Kartierung basierend wurde ein Maßnahmenkonzept für den Gelbringfalter entwickelt, das zwischen den Flächen im Schutzwald und außerhalb davon unterscheidet.

Um den auf gleicher Fläche zu erfüllenden unterschiedliche Ansprüchen hinsichtlich des Ausgleichsbedarfs aus waldrechtlicher und artenschutzrechtlicher Sicht (Unterpflanzung versus Aufflichtung) gerecht zu werden, wird der momentane Zustand/die Funktion aufrecht erhalten:

- keine Aufflichtung, sondern Unterpflanzung im Schutzwald und
- keine Unterpflanzung lichter Bestände, sondern Pflege und Aufweitung von Lichtungen außerhalb des Schutzwaldes.

Bei Anwendung der Eignungskriterien von natureconsult (2019) würden die potenziell beeinträchtigten Larvalhabitate des Gelbringfalters im Eingriffsbereich weitgehend mit „potenziell gut“ bewertet werden, da sie < 800 m üNN und größtenteils (bis auf die Fläche direkt östlich des Herbstgrabens) weiter als 50 m von Gräben entfernt liegen. Nach Angaben von Geyer & Dolek (2013) nehmen die Nachweise insbesondere oberhalb 900 m üNN ab und erreichen maximal 1.300 m.

Es ist daher aus fachlicher Sicht durchaus vertretbar, auch Maßnahmenflächen zwischen 800 und 900 m üNN in Grabennähe mit einer potenziell hohen Eignung zu bewerten, zudem durch klimatische Veränderungen eine Abwanderung der Art in höhere Lagen (bei gleichbleibender Bevorzugung südexponierter Hanglagen) zu erwarten ist und zukünftig auch von einer vermehrten Besiedelung von Flächen in einer Höhe von über 800 m üNN ausgegangen werden kann (Streitberger et al. 2012).

Die CEF-05/FCS-03_{TLA} Maßnahme wird im Aktionsradius des Gelbringfalters (ca. 700 m Entfernung zum betroffenen Vorkommen) auf einer Gesamtfläche von ca. 2,9 ha durchgeführt, was einer ausreichenden Vergrößerung des Flächenumgriffs entspricht.

Zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen sind FCS-Maßnahmen für den Gelbringfalter erforderlich. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die erforderliche Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurden geprüft und sind erfüllt.

7.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und –objekten

7.2.1 Natura 2000-Gebiete

Die geplante Steinbrucherweiterung liegt nahezu vollständig innerhalb des „Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiet) DE 8343-303 „Untersberg“. Für das

betroffene Natura 2000-Gebiet wurde daher eine FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Detaillierte Angaben dazu sind Unterlage 13.2.2 zu entnehmen.

Durch das vorliegende Projekt kommt es zu keiner Beeinträchtigung von relevanten Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL. Auch sind keine Lebensraumtypen durch flächige Inanspruchnahme durch das Vorhaben betroffen.

Für den Lebensraumtyp 9410 „Montane bis alpine bodensauere Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“ mit guter Repräsentativität für das FFH-Gebiet wurde vorsorglich die Stickstoffdeposition durch die Sprengungen und den Fahrverkehr (TÜV 2022, Unterlage 1.0.2) in die Bewertung der Erheblichkeit mit einbezogen. Da entsprechend heranzuziehende Prüfkriterien unterschritten werden, sind im Ergebnis keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag auf das FFH-Gebiet respektive den LRT 9410 zu konstatieren.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten, die eine Veränderung der dargestellten Wertung nach sich ziehen, sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen auf funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten ergeben sich durch die Planung nicht.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt daher zu dem Ergebnis, dass sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen in den für die Erhaltungsziele bzw. für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile i.S.v. Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 19 i.V.m. § 34 BNatSchG ergeben. Das Bauvorhaben ist daher im Sinne des BNatSchG zulässig.

7.2.2 Erläuterung der Betroffenheit des nach §26 BNatSchG geschützten Landschaftsschutzgebietes mit Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung

7.2.2.1 Anlass des Antrages und Beschreibung des Landschaftsschutzgebietes

Nach Abgleich mit der amtlichen Schutzgebietsgrenze liegt das Vorhaben vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Untersberg mit Randgebieten" (LSG-00442.01), am äußersten westlichen Schutzgebietsrand.

Für dieses Schutzgebiet wurde am 10.11.1989 eine Schutzgebietsverordnung (SG-VO) erlassen, in der die wesentlichen Schutzvorschriften sowie eine Beschreibung der Schutzgebietsgrenzen enthalten sind. Die Grenze ist für dem für vorliegendes Projekt relevanten Ausschnitt in Abbildung 2 (vgl. Kap. 1.4.) sowie im Landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 13.1.1.2) dargestellt. Das LSG hat der Verordnung nach eine Größe von ca. 3.700 ha. Mit der Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes wurden die Vorgaben aus dem Regionalplan Südost-Oberbayern umgesetzt, in dem der Untersberg und Randbereiche des östlichen Berchtesgaden als landschaftliches Vorbehaltsgebiet 02 ausgewiesen wurden, wodurch der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und dem Landschaftsbild in diesem Raum eine besondere Bedeutung zukommt. Die Ausweisung im Regionalplan bedeutet damit keine zusätzliche Schutzwürdigkeit oder ein weiteres Schutzerfordernis im Rahmen der Abwägung, vielmehr ist durch die bereits erfolgte Ausweisung als LSG die Schutzwürdigkeit des Landschaftsausschnittes bereits bestätigt und umgesetzt.

Als Schutzgegenstand sind in der SG-VO der Landschaftsraum „Untersberg mit Randgebieten“, Gemeinde Bischofswiesen, Markt Berchtesgaden, Markt Marktschellenberg sowie

das gemeindefreie Gebiet Schellenberger Forst aufgeführt. Der Schutzzweck wird in § 3 wie folgt angegeben:

1. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist zu erhalten, insbesondere die ökologisch wertvolle, hohe Vielfalt an verschiedenen Lebensräumen dieses Gebietes, wie das verkars-tete Hochplateau mit seinen Felsfluren und Latschenbeständen, den Karren- und Dolinen-feldern, die Felsabstürze und deren Schuttfluren, die laubholzreichen Bergmischwälder, subalpine Fichten- und Schneeheide-Kiefernwälder, die artenreichen Wildgrasfluren aufge-lassener Almen, die schluchtartig eingetieften Wildbäche ist zu sichern,
2. die Schönheit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes ist zu bewahren, insbesondere die Vielzahl an landschaftsprägenden und erlebniswirksamen geologischen Strukturen, den optisch kaum beeinträchtigten naturnahen Gesamteindruck dieses Gebirgszuges in seiner Flächenhaftigkeit zu bewachen.
3. Den besonderen Erholungswert dieses Gebietes für die Allgemeinheit weiterhin zu ge-währleisten.

§ 4 der SG-VO definiert als Verbote im Schutzgebiet alle Handlungen, die „(...) *den Cha-rakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck (§ 3) zuwiderzulaufen.*“

Durch die geplante Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen wird ein Verbot gem. § 4 ausgelöst, da das Vorhaben grundlegend geeignet ist, den Charakter des Schutzgebiets zu verändern. In § 7 der SG-VO werden die Voraussetzungen genannt, nach denen gem. Art. 56 Abs. 1 BayNatSchG eine Befreiung erteilt werden kann. Demnach wird für die geplante Steinbrucherweiterung ein Antrag auf Befreiung gestellt. Die Voraussetzungen für die Be-freiung sind aus der Sicht des Antragstellers gegeben und werden nachfolgend erläutert.

7.2.2.2 Darlegung des öffentlichen Interesses des Vorhabens

Die Bedeutung des Schotterwerkes sowie der sonstigen Leistungen des Fuhr- und Bagger-betriebs für die Region (vorwiegend der innere Landkreis Berchtesgadener Land und im Besonderen der Talkessel mit den Gemeinden Bischofswiesen, Berchtesgaden, Schönau am Königssee, Marktschellenberg und Ramsau) wurden vom Antragssteller gesondert dar-gelegt (Siehe Anhang Kap. 12.1).

Danach erfolgt der Einsatz der Materialien aus dem anstehenden Kalkdolomit überwiegend in Form von Baustoffen für Bauvorhaben im Straßen- und Kanalbau, ebenso Splitte für Au-ßenanlagen, Garten- und Teichbau. Außerdem sind die Produkte des Schotterwerkes zur Verwendung in der Glasindustrie, im Filterbau von Trinkwasserfiltern sowie in der Medizin-technik als Trägerstoff für Medikamente geeignet.

Sollte die Fa. Heitauer aufgrund fehlender Erweiterungsmöglichkeiten der Abbaufäche ge-zwungen sein, ihren Betrieb einzustellen, hätte dies nachfolgend aufgeführte negative Aus-wirkungen auf das Gemeinwohl:

- Die Bauindustrie sowie der Straßen- und Tiefbau müssten auf Baustoffe aus größerer Entfernung und verschiedener Lieferanten zurückgreifen, da keiner der nächstliegen-den Werke das volle Produktspektrum des Schotterwerkes Heitauer, aus dem Stein-bruch Greinswiesen 1, anbieten kann. Neben weit höheren Transportkosten (zzgl. hö-herer Maut) ist auch die Anzahl der Aufträge durch Aufsplittung sowie die Einplanung größerer Zeitspannen von der Bestellung bis zur Anlieferung erforderlich, was zu wei-teren administrativen, logistischen und kostentechnischen Nachteilen führt. Diese ge-hen letztlich zu Lasten der Verbraucher sowie gewerblicher und öffentlicher Auftragge-ber.

- Im Schotterwerk selbst sowie im Fuhr- und Baggerbetrieb sind aktuell 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (gerechnet in Vollzeitstellen) beschäftigt. Diese Arbeitsplätze sind unmittelbar mit der Gewinnung, dem Vertrieb sowie der Lieferung und dem Einbau der gewonnenen Materialien verbunden. Die Fähigkeit neben den angefragten Arbeiten auch die benötigten, geprüften Baumaterialien zur Verfügung zu stellen ist für die Fa. Heitauer das überlebenswichtige Alleinstellungsmerkmal (USP=unique sales position). Bei einem Entfall des Schotterwerkes und damit Entfall des Alleinstellungsmerkmals sind diese Arbeitsplätze in Gänze in Gefahr. Nicht mitgerechnet sind hier die Arbeitsplätze des Deponiebetriebes Hasenknopf.
- Im Umfeld des Schotterwerkes sowie dem Fuhr- und Baggerbetrieb hängen eine Vielzahl weiterer Arbeitsplätze von Lieferanten und Reparaturbetrieben aus der Region ab. Eine Bezifferung ist aufgrund fehlenden Datenmaterials nicht möglich.
- Mit Schließung des Schotterwerkes und des Fuhr- und Baggerbetriebs fällt einer der größten Gewerbesteuerzahler der Gemeinde Bischofswiesen aus. Zudem werden wichtige Beiträge u.a. zur Fremdenverkehrsinfrastruktur entfallen (Jahresabschluss 2020: Gewerbesteuer: 136.644 €; Beiträge: 27.500 €)
- Bei einer Schließung des Schotterwerkes ist mit direkten, negativen Auswirkungen für die Umwelt im Landkreis speziell und die Umwelt im Allgemeinen zu rechnen. Je Tonnenkilometer werden circa 111 g Treibhausgase ausgestoßen (Quelle: Statista 2022). Bei jährlich ca. 50.000 to Baumaterialauslieferungen und einer im Schnitt rd. 28 km weiteren Anfahrt bedeutet dies einen erhöhten Ausstoß an Treibhausgasen von etwa 400.000 kg/Jahr.
- Der Abbau des Dolomitgesteins sichert auch die Schaffung von Deponievolumen für Erdaushub- und Abbruchmaterialien in der Region. Das abgebaute Volumen von 50.000 to/Jahr führt zu einem Wiedereinbauvolumen von rd. 35.000 to, das Zug um Zug im Schotterwerk verfüllt werden kann. Die nächste nennenswerte Deponiefläche befindet sich in Saaldorf-Surheim, rd. 32 km entfernt. Allein die zusätzlichen Transportwege verursachen hier rd. 320.000 kg/Jahr zusätzliche Treibhausgasentwicklung. Hinzu kommen, wie bereits beschrieben, weitere finanzielle Belastungen für Unternehmen und Auftraggeber in der Region.
- Ein weiterer wichtiger Punkt ist der zusätzliche Reifenabrieb durch die Mehrkilometer. Reifenabrieb bildet einen großen Anteil am Mikroplastik in der Umwelt. Liegt der Reifenabrieb bei einem PKW bei circa 200mg/km so beträgt dieser circa 1.500 mg/km bei einem Sattelzug (Quelle: Fraunhofer UMSICHT). Fasst man Mehrkilometer aus den o. g. zusätzlichen Transportentfernungen von circa 280.000 km (bei Ø18 to Nutzlast) zusammen, so kommt man auf ein Mehr an Reifenabrieb von über 400 kg/Jahr mehr Mikroplastik in der Umwelt. Hinzukommen hieraus zusätzlich entstehende Feinstaubbelastungen (PM) in lungengängigen Partikelgrößen sowie die Belastung mit Nanopartikel als Ruß aus dem Abrieb.
- Neben den Treibhausgasen (CO₂) dürfen auch die Stickoxide (NO_x) nicht vergessen werden und deren negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen. Bei knapp 5.000 Mehrkilometern errechnet sich ein zusätzlicher – vermeidbarer - NO_x-Ausstoß von circa 1,4 to/Jahr.
- Auch die mögliche Einsparung von fossilen Treibstoffen (Diesel) ist vor dem Hintergrund der aktuellen politischen Entwicklungen von öffentlichem Interesse. Durchschnittlich ist in dieser Region mit einem Verbrauch von circa 32l/100 km zu rechnen (Quelle: Webfleet.com/Mittelwert zwischen 16 und 23 to Nutzlast sowie Berücksichtigung der

- Höhenlagen). Allein die o. g. zusätzlichen Transportwege schlagen sich somit mit einem Mehrverbrauch von circa 90.000 Litern Dieselkraftstoff pro Jahr nieder.
- Außerdem werden die ohnehin – vor allem in den Saisonzeiten – stark belasteten Verkehrswege mit fast 5.000 zusätzliche LKW-Transporten durch den Kurort Bad Reichenhall, geschlossene Ortschaften und über den Pass Hallturm noch mehr belastet.
 - Nicht zuletzt ist die Bedeutung des gesamten Betriebes im Allgemeinen und des Schotterwerks im Speziellen in Ausnahmesituationen herauszustellen. Wie die Unwetterereignisse im Juli 2021, mit Ausrufung des Katastrophenfalles, gezeigt haben, ist die Verfügbarkeit regionaler Ressourcen in Form von geeigneten Maschinen, Geräten und Baumaterialien von zentraler Bedeutung zur Verhinderung, Beseitigung und Minimierung von Schäden für Leib und Leben der Bürgerinnen und Bürger sowie deren Hab und Gut. Mit den schweren Ladern aus dem Steinbruch Greinswiesen konnten noch größere Schäden vermieden werden.
 - Aufgrund der Entwicklungen und Erkenntnisse in den letzten Jahren kommt dem Material aus dem Schotterwerk noch eine weitere, wichtige Bedeutung zu. Die Versorgung systemrelevanter Produktionsbetriebe der Glasindustrie (Herstellung hochwertiger Reagenzgläser), bei der Herstellung von Trinkwasserfiltern (Filtersand) und der Medizintechnik (Trägermaterial für medizinische Wirkstoffe). Im Hinblick auf die Stärkung inländischer Produktionsstätten zur Reduzierung der Abhängigkeit von Importen sowie die Sicherung der Trinkwasserversorgung im Katastrophenfall sind diese Produkte von besonderem, allgemeinen öffentlichen Interesse.

In Unterlage 1.0.3 (Dr. Kellerbauer, 2022) wird darüber hinaus dargelegt, dass für die geplante Erweiterung des bestehenden Steinbruchs keine technisch gleichwertige, ökologische und wirtschaftliche Alternative besteht.

7.2.2.3 Darlegung der Bedeutung des UG für das gesamte Landschaftsschutzgebiet

Bei der Beurteilung der Intensität der Betroffenheit der Schutzgegenstände sind folgende Aspekte einzustellen:

- Der Steinbruch Greinswiesen liegt am äußersten westlichen Rand des Schutzgebietes, in einem Bereich, in dem bereits andere anthropogene Nutzungen (Landwirtschaft, verkehrsreiche Bundesstraße B 20, Siedlungs- und großflächige Gewerbeflächen) auf die Randflächen des Schutzgebiets einwirken. Somit ist auch der Gesamteindruck des Landschaftsbildes an dieser Stelle von den bestehenden Nutzungen geprägt. Dagegen bleiben die Kernflächen des Schutzgebietes sowohl von diesen Nutzungen als auch von den Auswirkungen des Steinbruchs Greinswiesen unberührt.
- Sowohl die geplante Erweiterungsfläche mit 2,45 ha als auch der bestehende Steinbruch Greinswiesen mit ca. 8 ha ist im Vergleich zur gesamten Schutzgebietsfläche von ca. 3.700 ha vergleichsweise kleinflächig.
- Der geplante Erweiterungsbereich wird großflächig von einem strukturreichen Nadelholzbestand bestockt. Die naturschutzfachlich hochwertigsten Bereiche stellen die eingelagerten Magerrasenbestände dar. Diese stehen unter dem Schutz von § 30 BNatSchG und werden auf einer Fläche von 525 m² betroffen. Dieses Mosaik an lichten Wäldern mit eingelagerten, mageren Offenlandflächen kommt jedoch auch in verschiedenen weiteren Waldflächen im Schutzgebiet vor. Alle weiteren Bestände im

UG (Abbaubereich, intensiv genutzte Grünlandfläche, Säume) sind für den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes von untergeordneter Bedeutung.

Die lichten Waldflächen bieten großräumig der Avifauna gute Lebensraumbedingungen, z. B. Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) als landkreisbedeutsame Arten. Auch für andere Tiergruppen, z. B. Fledermäuse und Reptilien sind die strukturreichen Wälder von Bedeutung. Aufgrund der großflächigen Ausdehnung dieser Lebensräume kann von einer weiten Verbreitung dieser Arten innerhalb der Bergwälder im Schutzgebiet ausgegangen werden. Bei den Tagfaltern ist das individuenreiche Vorkommen des Gelbringfalters (*Lopinga achine*) als Lichtwaldart hervorzuheben, auch diese Art ist großräumig im Schutzgebiet nachgewiesen.

7.2.2.4 Darlegung der Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses des Vorhabens (Abwägung)

In der Schutzgebietsverordnung wird in § 7 dargelegt, dass im Einzelfall bei „überwiegenden Gründen des allgemeinen Wohls“ eine Befreiung von den Verboten in § 4 erteilt werden kann. Es gilt daher, konkret auf das vorliegende Vorhaben bezogen die Argumente des öffentlichen Interesses und die naturschutzfachliche Bedeutung des betroffenen Schutzgebietsausschnitts zu bewerten und gegeneinander abzuwägen.

Die in Kap. 7.2.2.2 aus Sicht des Vorhabenträgers aufgeführten Gründe des öffentlichen Interesses legen nachvollziehbar dar, dass eine große Nachfrage sowohl an den im Schotterwerk hergestellten Produkten als auch an den im Fuhr- und Baggerunternehmen angebotenen Leistungen in der Region besteht. Durch das geplante Erweiterungsvorhaben, das in seiner Positionierung aufgrund des Vorkommens des abgebauten Rohstoffs alternativlos ist (vgl. Unterlage 1.0.3), erfolgt kein neuer Eingriff in den Landschaftshaushalt, es handelt sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Rekultivierung um eine Verlagerung, die ebenfalls zeitlich begrenzt wirksam sein wird. Der Vorteil hier ist, dass die gesamte Infrastruktur für den Abbau bereits vorhanden ist und keine Neuanlagen erforderlich sind. Die Nachfrage an dem Rohstoff besteht und kann aktuell von keinem anderen Betrieb in räumlicher Nähe in vollem Umfang bedient werden. Gerade vor dem Hintergrund der großen Themen unserer Zeit wie Energieeinsparung, kurze Transportwege und Klimaschutz kommt der Regionalität auch bei der Produktion von Baustoffen wieder eine besondere Bedeutung zu.

In vorliegendem LBP wird – auch in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden – aufgrund der Wertigkeit der Naturgüter im UG ein umfassendes naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept vorgelegt und Bestandteil der Abbaugenehmigung. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Umsetzbarkeit der Maßnahmen und deren fachliche Begleitung durch die Umweltbaubegleitung gelegt.

So werden die wertgebenden, orchideenreichen Magerrasenbestände im Rahmen der Rekultivierung durch Sodenabtrag gesichert und ortsnahe verpflanzt (Ausgleichsmaßnahme A 2), sodass vorhabenbedingt kein Verlust der Bestände zu besorgen ist. Darüber hinaus wird entsprechend A 3 ein Ausgleich für die Beeinträchtigung geschaffen (vgl. Kap. 6.3.3). Der Wald wird auf der gesamten Rodungsfläche von 1,69 ha im Rahmen der Rekultivierung in vergleichbarer Ausprägung wiederhergestellt. Der zeitweise Waldverlust und der aufgrund der langen Entwicklungszeit anzusetzende Time-Lag bei der Rekultivierung kann langfristig keine für das Schutzgebiet nachteiligen Auswirkungen verursachen, weil das Schutzgebiet in seiner Gesamtfläche von ca. 3.700 ha mit Ausnahme weniger ländlicher Siedlungsstrukturen, einiger Almweiden und natürlicher Weise waldfreier Felsstandorten auf einer Fläche von ca. 2.800 ha aus Wäldern besteht, auf denen großflächig die

forstwirtschaftliche Nutzung von untergeordneter Bedeutung ist, z. B. in den biotopkartierten Schneeheide-Kiefernwäldern auf ca. 130 ha).

- In Bezug auf relevante Tierarten ist festzustellen, dass für den temporären Verlust von Habitatstrukturen im Wald und auf den mageren Offenlandflächen während des Abbaus Ausweichhabitats in räumlicher Nähe und im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Auf Teilflächen werden durch geeignete Maßnahmen vor Abbaubeginn Habitats für die Arten optimiert (vgl. CEF-01 - CEF-06). Von diesen Habitats aus kann die rekultivierte Fläche dann zeitnah wieder besiedelt werden. Kernhabitats oder in der Umgebung einzigartige Habitatstrukturen, die zu einem Erlöschen von Artvorkommen führen könnten, bleiben vom Vorhaben unberührt.
- Durch den Steinbruch Greinswiesen kommt es während der gesamten Abbauphase zu einer kontinuierlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Mit fortschreitendem Abbau erfolgen auch Wiederverfüllung und Rekultivierung der Grube. Das abschnittsweise Vorgehen beim Abbau hat in Bezug auf das Landschaftsbild zur Folge, dass zu keinem Zeitpunkt die gesamte Abbaugrube optisch wahrnehmbar ist. Bevor im letzten Abbaubereich gerodet wird, werden im ersten Abbaubereich schon die ersten Aufforstungen stattgefunden haben. Auch wenn bei der Wiederverfüllung ein Zeitraum von insgesamt 30 – 40 Jahren und bis zum Erreichen des Entwicklungsziels der Wiederaufforstung ein noch längerer Zeitraum anzusetzen ist, handelt es sich dennoch um einen temporären Eingriff. Bei langfristiger Betrachtung kommt es zu keinen dauerhaften Verlusten von Lebensräumen und Strukturen. Das Rekultivierungskonzept und die Formulierung der Maßnahmen (vgl. Kap. 6) berücksichtigen dabei in besonderem Maße die Belange des Landschaftsschutzgebietes und sind geeignet, die Intensität der auftretenden Beeinträchtigungen zu reduzieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die verbleibenden Beeinträchtigungen vergleichsweise kleinflächig und bei langfristiger Betrachtung nur von vorübergehender Art sind. Durch die formulierten Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und ein Rekultivierungskonzept, in dem umfassende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt und Bestandteil des Genehmigungsbescheides werden, werden die unvermeidbaren Auswirkungen auf das notwendige Mindestmaß reduziert und ausreichend kompensiert.

Im Ergebnis der Abwägung kann festgestellt, dass das Vorhabeninteresse das Gebietsinteresse überwiegt. Die Voraussetzungen zur Befreiung sind damit gegeben.

7.2.3 Weitere Schutzgebiete und –objekte

Beeinträchtigung des Biosphärenreservates

Der Steinbruch Greinswiesen liegt vollständig innerhalb des Biosphärenreservates „Berchtesgadener Land“ (UNESCO-BR-00001). Das Biosphärenreservat Berchtesgadener Land wurde 1990 von der UNESCO international anerkannt und umfasste ursprünglich den Nationalpark Berchtesgaden sowie dessen Vorfeld. Im Juni 2010 gab es eine Erweiterung nach Norden. Nun erstreckt es sich auf den gesamten Landkreis Berchtesgadener Land.

Laut telefonischer Abstimmung vom 14.10.2021 mit der Verwaltungsstelle an der Regierung von Oberbayern für die Biosphärenregion Berchtesgadener Land erfolgt die verbindliche fachliche Beurteilung von geplanten Vorhaben im Biosphärenreservat über die zuständigen Fachbehörden für Naturschutz und Forst. Eine gesonderte Beteiligung der Verwaltungsstelle des Landes ist nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG geschützten Lebensräumen

§ 30 BNatSchG verbietet i.V.m. Art. 23 BayNatSchG in gesetzlich geschützten Biotopen jegliche Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können. Nach Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG kann von den Verboten auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.

Durch die geplante Steinbrucherweiterung kommt es zu Verlusten von orchideenreichen und -armen Magerrasen. Die betroffenen Flächen sind in untenstehender Abbildung 6 dargestellt und werden nachfolgend genauer beschrieben.

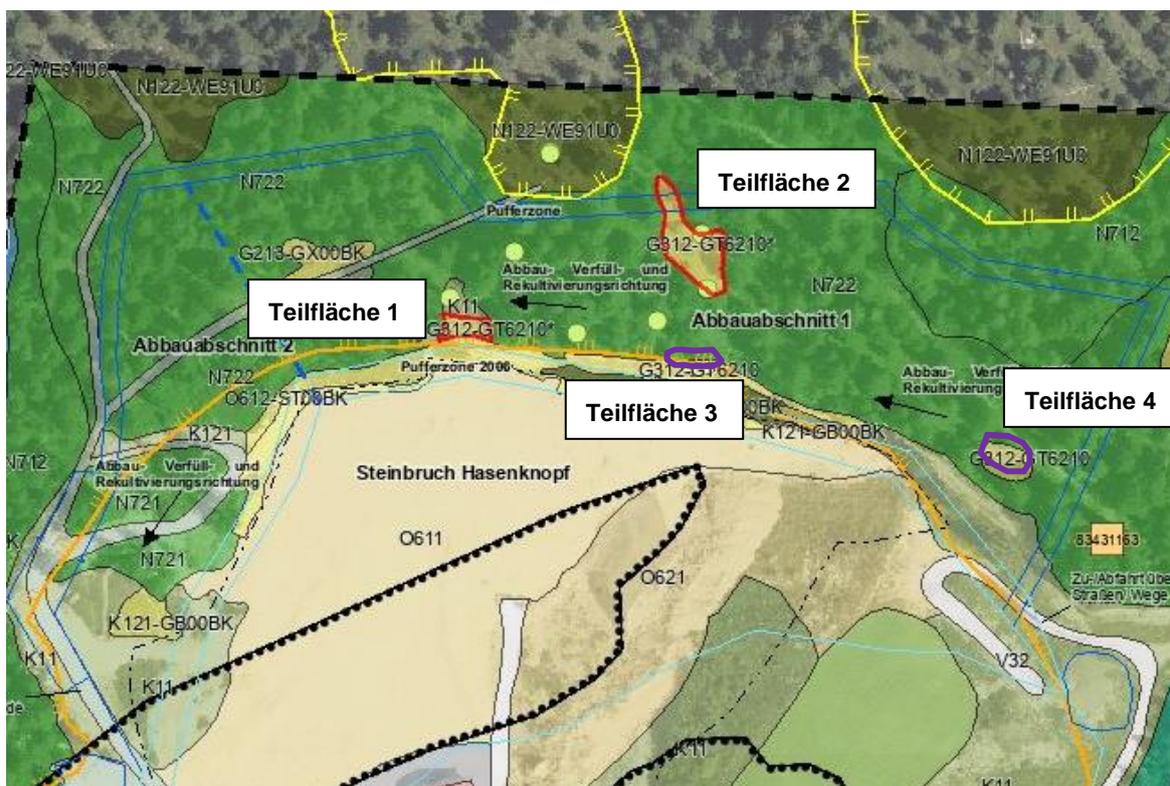


Abbildung 6: Auszug aus dem landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 13.1.1.2) mit Darstellung der betroffenen Magerrasenbestände (rot umrandete Flächen = G312-GT6210*, lila umrandete Flächen = G312-GT6210) im Eingriffsbereich (blaue Umrandung).

Insgesamt handelt es sich bei den Magerrasen um Bestände mit einem meist lückigen Bewuchs aus Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Alpen-Steinquendel (*Acinos alpinus*), Schwärzliche Akelei (*Aquilegia atrata*), Breitblättriger Thymian (*Thymus pulegioides*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Schneeheide (*Erica herbacea*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*), Mittleres Zittergras (*Briza media*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*), Oregano (*Origanum vulgare*), Wald-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemus ssp. Nemorosa*) und Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*).

Die beiden nahe der Abbruchkante gelegenen Flächen weisen dabei eine geringere Vegetationsdeckung auf. Im Westen wird der sehr flachgründige Standort bereits zunehmend

von jungen Kiefern, Fichten und Weiden besiedelt. Von den Randbereichen her wandern Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) in die Fläche ein (vgl. Teilfläche 1 in Abbildung 7). Trotzdem konnten auf der Fläche für Kalk-Trockenrasen typische Orchideenarten nachgewiesen werden, darunter Zweiblättrige Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) und Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*). Des Weiteren wurden Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Langblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*) und Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) gefunden, welche jedoch nicht zu den typischen Arten der Magerrasen zählen. Gleiches gilt für die Fläche im Norden des UG (vgl. Teilfläche 2 in Abbildung 8). Die etwas artenreichere, dichter bewachsene Fläche ist durch Trittschäden in Folge der Beweidung leicht beeinträchtigt. Zusätzlich auftretende Arten umfassen hier Schneerose (*Helleborus niger*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), sowie vereinzelt Gelb-Betonie (*Betonica alopecuroides*). Baumaufwuchs ist nahezu nicht vorhanden. Stellenweise tritt in den Randbereichen vermehrt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf. Somit wurden Teilflächen 1 und 2 aufgrund des Reichtums an typischen Orchideen als „orchideenreiche Magerrasen“ (G312-GT6210*) mit einem Flächenumgriff von 366 m² kartiert.



Abbildung 7: Biotopbestand „orchideenreicher Magerrasen“ (G312-GT6210*) auf Teilfläche 1



Abbildung 8: Biotopbestand „orchideenreicher Magerrasen“ (G312-GT6210*) auf Teilfläche 2

Die kleinere, weiter östlich an einer Böschungsoberkante gelegene Teilfläche 3 (vgl. Abbildung 9) weist ebenfalls einen sehr spärlichen Bewuchs auf, wobei typische Arten der Kalk-Trockenrasen festgestellt werden konnten. Ein weiterer Magerrasen ist im östlichen Waldgebiet zu finden (vgl. Teilfläche 4 in Abbildung 10). Hier ist der Bewuchs sehr dicht wobei die biotoptypische Vegetation bereits intensiv von Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Adlerfarn (*Pteridium aquifolium*) überwachsen wird. Diese beiden Flächen wurden als orchideenarme Magerrasen (G312-GT6210) mit einem Flächenumgriff von 159 m² erfasst.



Abbildung 9: Biotopbestand „orchideenarmer Magerrasen“ (G312-GT6210) auf Teilfläche 3



Abbildung 10: Biotopbestand „orchideenarmer Magerrasen“ (G312-GT6210) auf Teilfläche 4

Magerrasenbestände sowohl der Ausprägung G312-GT6210 als auch G312-GT6210* weisen eine hohe Schutzwürdigkeit auf. Neben des aufgeführten gesetzlichen Schutzes nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG zählen die Bestände auch zu den natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse, die im Anhang I der FFH-RL aufgeführt sind. Im Gebiet kommen dabei sowohl orchideenreiche Bestände (LRT 6210*) als auch orchideenarme Bestände (LRT 6210) vor. Darüber hinaus werden Halbtrocken- und Trockenrasen in der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland (BfN, 2017) in der zweithöchsten Gefährdungskategorie „von vollständiger Vernichtung bedroht“ aufgeführt. Nachfolgend aufgeführte Abbildung 11 zeigt die Verbreitung von LRT 6210/6210* in Deutschland.

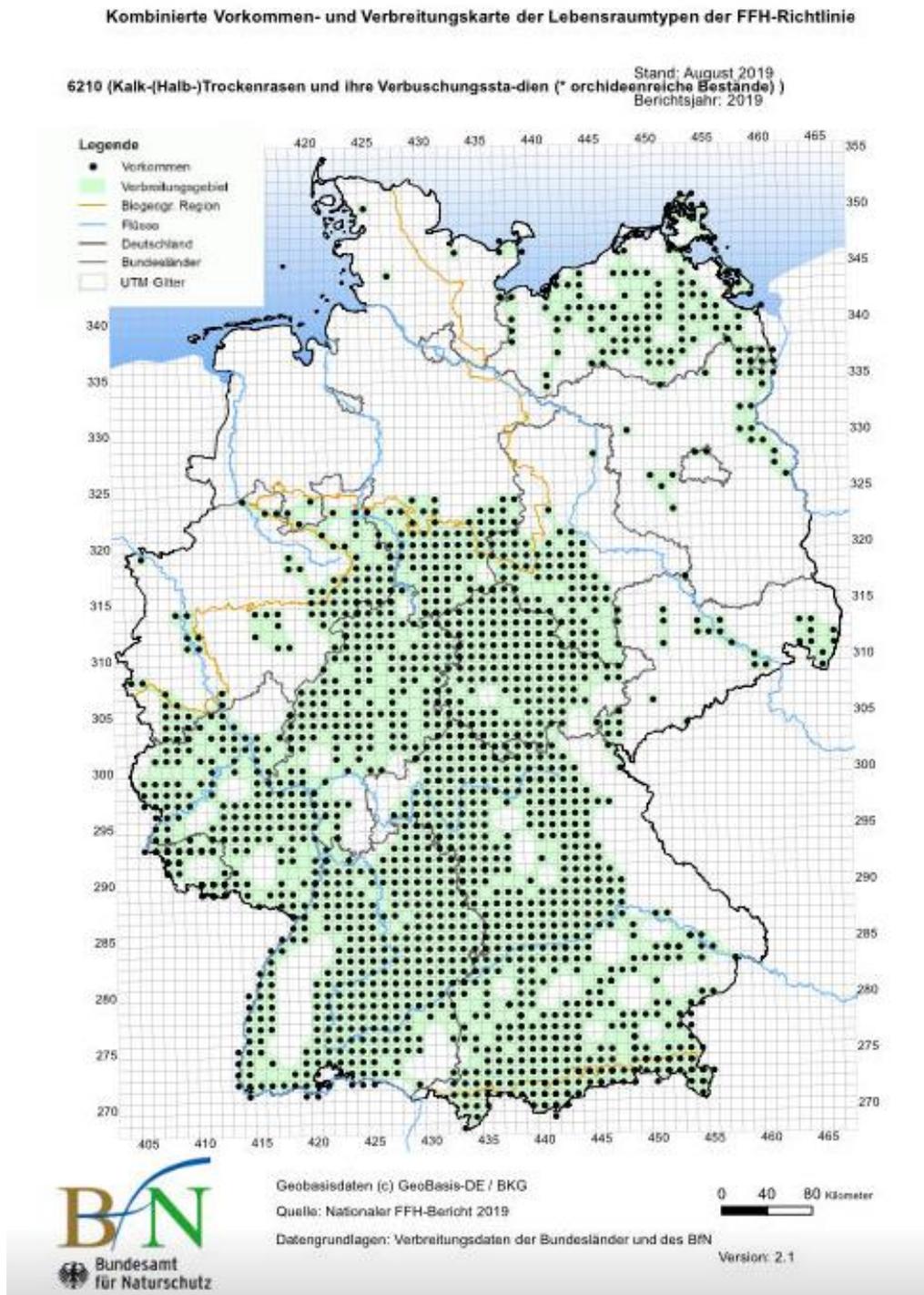


Abbildung 11: Verbreitungskarte LRT 6210/6210* in Deutschland (Quelle: BfN, 2019)

Die Verbreitungskarte zeigt deutlich, dass ein wesentlicher Verbreitungsschwerpunkt in der alpinen biogeographischen Region liegt, weil hier auch die standörtlichen Gegebenheiten für die Entwicklung von Beständen des LRT 6210/6210* ideal sind. Im bundesweiten Vergleich kommen Halbtrocken-/Trockenrasen im Alpenraum nicht nur besonders häufig, sondern auch in einer besonders artenreichen Ausprägung vor (vgl. <https://www.bfn.de/natura-2000-lebensraum/trespen-schwingel-kalk-trockenrasen-festuco-brometalia-besondere>). Einen etwas konkreteren Überblick über die Verbreitung des LRT gibt die Auswertung von

vorliegenden naturschutzfachlichen Datengrundlagen auf regionaler und naturräumlicher Ebene bzw. in der biogeographischen Region. Da der LRT im SDB des FFH-Gebietes DE 8343-303 „Untersberg“ nicht aufgeführt ist, gibt auf regionaler Ebene die amtlichen Alpen-Biotopkartierung Hinweise auf Vorkommen von relevanten Beständen. Dabei zeigt sich, dass hier nur innerhalb des Biotops A8343-0022-002 eine Fläche von ca. 3.772 m² (entspricht ca. 10% der Biotop-Teilfläche) als Biotoptyp „Magerrasen, basenreich“ auskartiert wurde (entspricht LRT 6210/6210*). Die vorhabenbezogene Detailkartierung von Realnutzung und Biotoptypen zeigt jedoch das Vorkommen von weiteren vier Teilflächen, die dem Biotoptyp zuzuordnen sind (vgl. Abb. 6). Daraus wird deutlich, dass die Auswertung vorhandener Datengrundlagen nur einen groben Überblick über das Vorkommen von Vegetationsbeständen geben kann, was aber für die Darlegung des hier relevanten Sachverhalts ausreichend ist. Die Auswertung der amtlichen Alpen-Biotopkartierung auf naturräumlicher Ebene und die Auswertung der SDB der FFH-Gebiete in der alpinen geographischen Region innerhalb von Deutschland zeigen auf, in welcher Größenordnung Bestände des LRT 6210/6210* vorkommen. Dabei handelt es sich um eine Mindestgröße, die z. B. bei Auswertung der amtlichen Alpen-Biotopkartierung in der alpinen geographischen Region oder vegetationskundlichen Detailkartierungen noch weiter ansteigen würde.

Aufgrund der Datenmenge wurden nur Teilflächen der amtlichen Biotopflächen bzw. FFH-Gebiete mit relevanten Flächenanteilen des Biotoptyps bzw. LRT angegeben. Im Fall der Biotopkartierung sind dies nach fachgutachterlicher Einschätzung Teilflächen mit einem Flächenanteil von $\geq 10\%$; bei den FFH-Gebieten bei einem Flächenanteil von > 5 ha. Im Ergebnis wurden die Flächenanteile von 117 Biotopen und 12 FFH-Gebieten aufsummiert. Die nachfolgende Tabelle 10 gibt einen Überblick über das Ergebnis der Auswertung.

Tabelle 10: Auswertung vorhandener Datengrundlagen in Bezug auf das Vorkommen des Biotoptyps (BT) GT bzw. des LRT 6210/6210*

Betrachtungseben	Datengrundlage	Anzahl ausgewertete Flächen mit relevanten Vorkommen BT GT/LRT 6210, 6210*	Ergebnis der Auswertung
Regional (FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“)	Alpen-Biotopkartierung	1	0,4 ha
Naturraum (016 Berchtesgadener Alpen)	Alpen-Biotopkartierung	117	159 ha
Biogeographische Region (alpin)	Standarddatenbogen	12	535 ha LRT 6210* 532 ha LRT 6210

Im Ergebnis wird durch die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen die Darstellung in der Verbreitungskarte in Abb. 11 mit Zahlen untermauert. Die dargestellten Größen, die aus den erläuterten Gründen als Mindestgrößen des Vorkommens zu verstehen sind, belegen die quantitative Verbreitung der Halbtrocken-/Trockenrasen, der hohe Anteil an Beständen in prioritärer Ausprägung des LRT sind ein Zeiger für die qualitative Ausprägung der Vorkommen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass projektbezogen mit einem Flächenanteil von 525 m² ein sehr geringer Anteil des Biotop- und Lebensraumtyps innerhalb des Betrachtungsraumes betroffen ist. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 2 (vgl. Kap. 6.3.2) werden die Vegetationssocken/-bestände der Magerrasen soweit möglich gesichert. Die Wasen werden ohne lange Zwischenlagerung auf der rekultivierten Fläche, die gleichzeitig als Ausgleichsfläche dient, im Bereich des mageren Gras-/Krautsaumes wieder eingebaut. Die

Umsetzung der Maßnahme wird von der UBB überwacht (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-12, Kap. 4.2). Da im Zuge der Rekultivierung das anstehende Bodenmaterial in vergleichbarer Schichtdicke wie im natürlichen Zustand eingebaut wird und der neu geschaffene Standort aufgrund der räumlichen Nähe zum Wuchsort nahezu identisch ist, kann von einem hohen Anwuchserfolg ausgegangen werden. Dennoch besteht ein minimales Restrisiko, dass die angedachte Vermeidungsmaßnahmen nicht in der vorgesehenen Art und/oder dem geplanten Umfang umgesetzt werden kann. Darüber hinaus gilt es einen Time-Lag zu berücksichtigen, der entstehen wird, bis sich aus den verpflanzten Wasen wieder ein intakter Magerrasenbestand entwickelt. Aus diesem Grund wird ein flächiger Ausgleich im Verhältnis 1:1,5 geleistet. Ausgleichsmaßnahme A 3 (vgl. Kap. 6.3.3) sieht die Pflege von Magerrasen vor, die vom Aufwuchs des Adlerfarns in ihrem Bestand bedroht sind. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme wird durch das bei der Maßnahmenbeschreibung formulierte Monitoring begleitet. Sollte im Zuge des Monitorings bzw. im Rahmen der Umweltbaubegleitung bei der Verpflanzung der Wasen festgestellt werden, dass die für die Beurteilung in vorliegendem Fachgutachten herangezogenen Ausgangskriterien nicht in der angenommenen Art und Weise eintreten, kann in Abstimmung mit der uNB BGL eine Erhöhung des Ausgleichsfaktor durch die Vergrößerung der Maßnahmenflächen A 3 festgelegt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweise kann der Eingriff in die Bestände i.S.d. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG als ausgleichbar gewertet werden. Eine Ausnahme vom Verbot des § 30 BNatSchG aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses wird beantragt. Das überwiegende öffentliche Interesse ist hier aus Sicht des Vorhabenträgers aufgrund der Notwendigkeit der Sicherstellung der regionalen Versorgung mit stark nachgefragten Baustoffen (vgl. Anlage 12.1) gegeben. Die prognostizierten Beeinträchtigungen auf die gesetzlich geschützten Magerrasen sind weder vermeidbar noch existieren zumutbare Alternativen (vgl. Unterlage 1.0.3), mit denen keine oder auch nur geringere Beeinträchtigungen einhergehen.

Beeinträchtigungen von nach § 39 BNatSchG/ Art. 16 BayNatSchG geschützten Lebensräumen und weiteren ausschließlich nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten der roten Liste

Vom Vorhaben betroffen sind in einem Gesamtumfang von 2.386 m² Bestände nach § 39 i. V. m. Art. 16 BayNatSchG:

- Naturnahe Hecke (B112-WH00BK)
- Artenarmes Extensivgrünland (G213-GX00BK)
- Mäßig artenreiche Säume trocken-warmer Standorte (K121-GB00BK)
- Felsen/felsige Abbaubereiche mit naturnaher Entwicklung (O612-ST00BK)

Da diese Flächen innerhalb des Erweiterungsgebietes liegen, ist eine Verkleinerung ihrer flächigen Beanspruchung nicht möglich, sie werden aber im Rahmen des Rekultivierungskonzeptes (vgl. Kap. 6.3) bestmöglich berücksichtigt. So sollen z. B. auch die Soden der Bestände von G213-GX00BK und K121-GB00BK gesichert und wieder eingebaut werden (vgl. Maßnahme A 2). Im Zuge der Umsetzung von Maßnahme A 4 wird ein Abschnitt der abgebauten Felssteilwand mit vorgelagerten Rohbodenstandorten erhalten, auf denen sich Bestände gemäß O612-ST00BK entwickeln können. Die Entwicklung naturnaher Waldmantelstrukturen (vgl. Maßnahme A 1) gleicht den Verlust von B112-WH00BK aus.

Über die europarechtlich geschützten und daher im Zuge der saP betrachteten Tierarten (vgl. Unterlage 13.3.2.1) hinausgehend finden sich im UG Vorkommen weiterer Tier- und Pflanzenarten von allgemeiner Planungsrelevanz. Diese Arten sind in der Gesamtartenliste

im Anhang (vgl. Kap. 10) zusammen mit allen aus dem UG bekannten Arten aufgelistet. Es erfolgte eine Auswertung der durchgeführten Kartierungen von Sichler (2018), der uNB BGL (2019), natureconsult (2018) und NRT (2021) sowie der ASK und BK. Hierbei wurden alle Flächen/Fundpunkte innerhalb des UG ausgewertet. Zusätzlich wurden aus der ASK Fundpunkte in einem Radius von 1.200 m ausgewertet und im Ergebnis alle mobilen Tierarten aus der Gruppe der Fledermäuse und Vögel in die Betrachtung mit eingestellt.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit ergibt sich dabei z. B. für die von der uNB BGL kartierten und besonders geschützten Orchideenarten Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*, RLB 3, bg), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*, bg) und Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, bg). Diese Arten kommen zusammen mit weiteren wertgebenden Arten in den lichten Waldbeständen und Magerrasen vor. Durch die Sicherung der Vegetationssoden dieser Bestände im Eingriffsbereich (vgl. Maßnahme A 2) können vorhabenbezogene Verluste weitgehend ausgeschlossen werden.

In der ASK wurde im Bereich der Betriebsgebäude das Vorkommen der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*, RLB 3, RLD V, bg) gemeldet. Im direkten Umfeld dieses Fundpunktes kommt es durch die geplante Erweiterung zu keinen Veränderungen. Für die in der ASK gemeldeten Tagfalterarten im ASK-Lebensraum 8343-0641, die Magerrasen, magere Saumstrukturen und lichte Waldrandbereiche besiedeln, wie z. B. Braunauge (*Lasiommata maera*, RLB 3, RLD V) oder Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*, RLB 2, RLD 3, bg) kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung von (Teil-)Lebensräumen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Doch profitieren diese Arten von den festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie von der Umsetzung der geplanten Rekultivierungsmaßnahmen, so dass in der Gesamtbetrachtung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

Tabelle 11: Inanspruchnahme schutzwürdiger Flächen durch das Vorhaben

1. Abbau inkl. vorbereitender Maßnahmen, Wiederverfüllung	
Gesamte Erweiterungsfläche	2,45 ha
davon:	
- geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG G312-GT6210, G312-GT6210*	525 m ²
- geschützte Biotop nach § 39 BNatSchG B112-WH00BK, G213-GX00BK, K121-GB00BK, O612-ST0BK	2.386 m ²
- Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG LSG 00442.01 "Untersberg mit Randgebieten"	2,45 ha
- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung laut FFH-Richtlinie (Natura 2000) DE8343-303 "Untersberg"	1,77 ha
- Biosphärenreservat „Berchtesgadener Land“ (UNESCO-BR-00001)	2,45 ha
2. Temporäre Inanspruchnahme	
Gesamte temporär beanspruchte Fläche des Bauvorhabens: (Lagerflächen)	0,14 ha
davon:	
- Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG LSG 00442.01 "Untersberg mit Randgebieten"	0,14 ha
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung laut FFH-Richtlinie (Natura 2000) DE8343-303 "Untersberg"	0,04 ha
- Biosphärenreservate „Berchtesgadener Land“ (UNESCO-BR-00001)	0,14 ha

- Es ist zu beachten, dass sich die jeweiligen schutzwürdigen Flächen überlagern und somit Schnittmengen bilden. Die Flächenangaben sind nur auf die jeweilige schutzwürdige Fläche zu beziehen. -

7.3 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Entgegen einem Vorhaben, bei dem der Neubau bzw. die Errichtung einer Anlage als Projekt definiert ist, ist bei einem Abbauvorhaben die Definition der Projektwirkungen als bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkung nicht eindeutig möglich. Häufig sind die Übergänge fließend und es bedarf gutachterlicher Festlegungen. Wichtig dabei ist, dass alle relevanten Wirkungen erfasst, wo möglich quantifiziert und im Sinne der Eingriffsregelung für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtig beurteilt werden (vgl. Arbeitshilfe zur Anwendung der BayKompV bei Rohstoffgewinnungsvorhaben, Bayer. LfU, 2017). Nachfolgende Erläuterungen fassen auf der Grundlage der Projektwirkungen in Kap. 5.1 die projektspezifischen Definitionen und ihre Berücksichtigung in der Eingriffsermittlung zusammen.

Grundlegend sind bei den baubedingten Projektwirkungen alle Maßnahmen berücksichtigt, die im Sinne von „vorbereitenden Baumaßnahmen“ durchzuführen sind, bevor mit dem eigentlichen Gesteinsabbau begonnen werden kann. Die Felsfreilegung stellt damit den größten Anteil am flächigen Gesamteingriff dar. Im Schwerpunkt sind hiervon die Biotop- und Habitatfunktion betroffen. Bei den anlagebedingten Projektwirkungen wird die Abbaugrube als solche betrachtet, die vorhabenbedingt als „Anlage“ gesehen wird. Hier kommen nun die Wirkungen auf die Boden- und Klimafunktion hinzu. Auch die Landschaftsbildfunktion kommt in eine zentrale Rolle. Die betriebsbedingten Projektwirkungen umfassen alle

Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit dem Gesteinsabbau stehen. Entsprechend ist wieder eine verstärkte Betroffenheit von Biotop- und Habitatfunktion festzustellen.

Biotopfunktion (1 B):

Baubedingte Beeinträchtigungen

- Betroffenheit von Offenlandbeständen hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (G312-GT6210, G312-GT6210*) 525 m²
- Betroffenheit sonstiger Offenlandstrukturen mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (G213-GX00BK, K121-GB00BK, O612ST00BK) 2.017 m²
- Betroffenheit von Wald-/Gehölzflächen mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (N722, B112-WH00BK) 14.431 m²
- Betroffenheit von Beständen untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung (N721, N712, K11, O611, O621) 9.962 m²

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Keine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung. Es sind keine neuen/zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen erforderlich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Das technische Vorgehen beim Gesteinsabbau ist gegenüber der bisherigen Praxis unverändert und erfüllt alle erforderlichen fachgesetzlichen Vorgaben. Eine Risikoerhöhung für den Eintrag von Schadstoffen in die angrenzenden Biotope ist daher nicht zu erwarten.
- Bei der Gesteinsverarbeitung ist nach Bedarf zur etwaigen Staubbindung/ Befeuchtung am Brecher eine Wasserbedüsung installiert. Darüber hinaus ist aufgrund der bröcklichen Struktur des Dolomitgesteins witterungsbedingt von einer Durchfeuchtung des oberflächennah anstehenden Gesteinsmaterials auszugehen. Auch das im Freien zwischengelagerte Haufwerk ist die meiste Zeit des Jahres aufgrund der regional hohen Niederschlagsrate durchfeuchtet. Somit kann eine Erhöhung von zusätzlichen Stoffeinträgen (Stäuben) in die angrenzenden Biotope nahezu ausgeschlossen werden.

Habitatfunktion (1 H):

Baubedingte Beeinträchtigungen

- Verlust von Komplexbiotopen als Lebensstätten von Arten lichter Wälder mit eingelagerten Mager- und Saumstrukturen (z. B. Baumpieper, Gelbringfalter, Zauneidechse) durch die Felsfreilegung.
- Gefahr von Individuenverlusten v. a. für wenig oder nicht mobile Tierarten oder deren Entwicklungsformen (Eier, Larven, nicht flügge Jungvögel, etc.) im Zusammenhang mit Rodungen/ Baumfällungen, Erdbewegungen sowie durch den Baustellenverkehr im Rahmen der vorbereitenden Räumung des Abbaubereiches.
- Durch die vorbereitenden Maßnahmen (z. B. Rodung, Baustellenverkehr) kommt es zu Störungen angrenzender Lebensräume, die vom Abbauvorhaben nicht flächig betroffen sind. Hiervon sind im Besonderen störungsempfindliche Vogelarten wie z. B. der Baumpieper betroffen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Durch das Erweiterungsvorhaben kommt es zu einer Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten,

Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten für Tierarten (v.a. Arten der Waldränder und lichten Wälder sowie der Magerrasen, Rohboden- und Saumstandorte bzw. des Halboffenlandes).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Durch den Fahrverkehr im Rahmen des betriebsbedingten Abbau- und Verfüllbetriebs verbleibt aufgrund der Flächenausdehnung ein minimales Restrisiko der Kollision bzw. Tötung von projektrelevanten Arten, v. a. für bodengebundene Tierarten, die sich im Bereich der Grubenerweiterung aufhalten.
- Durch den Abbau- und Verfüllbetrieb (z. B. lärmintensive Arbeiten mit weitreichender Störwirkung/ hohem Störpotenzial wie z. B. Detonationsknall/ Sprengungen, Arbeiten mit Gesteinsbrecher) kommt es zu Störungen angrenzender Lebensräume, die vom Abbauvorhaben nicht flächig betroffen sind. Hiervon sind im Besonderen störungsempfindliche Vogelarten wie z. B. der Baumpieper betroffen.
- Eine Erhöhung des Risikos für den Eintrag von Schadstoffen oder zusätzlichen Stoffeinträgen (Stäuben) in die angrenzenden Habitate kann aus den bei der Biotopfunktion ausgeführten Gründen nahezu ausgeschlossen werden.

Landschaftsbildfunktion (1La):

Bau- und Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen, v. a. Waldflächen und Oberflächenrelief für den geplanten Abbauzeitraum. Das Landschaftsbild wird im Zuge der Rekultivierung wiederhergestellt.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Bodenfunktion (1Bo):

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Verlust des Standortpotentials für seltene und naturschutzfachlich wertvolle Biotopbestände durch die Abbautätigkeit. Diese Bodenfunktion wird im Zuge der Rekultivierung wiederhergestellt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Klimafunktion (1K):

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Änderungen des lokalen (Klein-) Klimas durch die geplante Abbautätigkeit. Die positive Ausgleichsfunktion des Waldes auf das Lokalklima geht temporär verloren. Im Zuge der Rekultivierung wird sie wiederhergestellt.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Die aufgeführten Beeinträchtigungen sind im Rekultivierungskonzept berücksichtigt und werden durch die dort geplanten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt (vgl. Maßnahmen A 1 – A 4 in Kap. 6.3).

7.3.1 Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und -umfang

Der Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen wurde gemäß der BayKompV ermittelt. Dieser beläuft sich auf insgesamt 110.226 Wertpunkte. Die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts können durch die Rekultivierung des Steinbruchs mit den Maßnahmen A 1-A 4 kompensiert werden. Die Kompensationsmaßnahmen werden somit im gleichen Naturraum („016-04 Untersberg“) umgesetzt, wie der Eingriff stattfindet. Mit den Maßnahmen wird ein Kompensationsumfang von 147.116 Wertpunkten erzielt.

Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neugestaltet. Der Eingriff wird i.S.d. §§ 13 und 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert.

7.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Bei der Erstellung der vorliegenden Unterlagen wurden die zuständigen Fachbehörden am LRA BGL durch Besprechungen und Telefonate intensiv eingebunden. Auch das AELF Traunstein wurde durch verschiedene Telefonate und Abstimmungsgespräche bereits bei der Erstellung der Unterlagen umfassend beteiligt. Im Mai 2022 fand ein gemeinsamer Orts-termin mit den Fachbehörden am LRA BGL und dem AELF TS statt. Die Abstimmungsergebnisse sind in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan eingeflossen.

8 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Die geplante Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 für Gesteinsabbau ist mit der Rodung von 1,69 ha Wald verbunden. Davon sind 0,38 ha als Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG anzusprechen. Zusätzlich wird eine Waldfläche von 0,32 ha zur Anlage einer Lagerfläche im Westen des Steinbruchgeländes beansprucht. Diese Fläche liegt außerhalb des abgegrenzten Schutzwaldes.

Da die geplanten Rodungen für ein Erweiterungsvorhaben erforderlich werden, widersprechen sie nicht den Intentionen des Beschlusses des bayerischen Landtages vom 05.06.1984 zum Schutz des Bergwaldes (Bergwaldbeschluss).

Durch die geplante Erweiterung geht eine Rückegasse verloren, die vom Waldeigentümer für die Pflege des oberhalb des Steinbruchs gelegenen Waldes genutzt wird. Um die Erreichbarkeit des Waldstückes auch künftig sicher zu stellen, wird ein im Westen des Steinbruchgeländes verlaufender Waldweg als Rückegasse gem. Regelquerschnitt ertüchtigt. Da die Wegefläche bereits vorhanden ist, kann diese Maßnahme ohne die Entnahme von Bäumen erfolgen.

Die geplante Aufforstung der Fläche im Rahmen der Rekultivierung (vgl. Maßnahme A 1) wurde mit dem AELF TS bei Ortsterminen am 18.10.2021 und am 06.05.2022 sowie in verschiedenen Gesprächen inhaltlich abgestimmt. Mit dem vorgeschlagenen Vorgehen besteht Einvernehmen. Eine besondere Bedeutung kommt der Begleitung der Maßnahmenumsetzung und -dokumentation durch eine fachlich qualifizierte UBB (vgl. Vermeidungsmaßnahme M-12) zu.

Im Zuge der Rekultivierung wird mit Maßnahme A 4 eine ca. 180 m lange Felswand belassen. Davor soll als Maßnahme des Artenschutzes ein dauerhaft gehölzfreier Rohbodenstandort mit einer Fläche von ca. 0,18 ha geschaffen werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme A 4 findet sich in Kap. 6.3.4. Die Rohbodenfläche ist als dauerhafte Rodung zu sehen, für die ein walddrechtlicher Ausgleich zu leisten ist. In Abstimmung mit dem AELF ist nachfolgend erläuterte Maßnahme W 1 geeignet, die walddrechtlichen Erfordernisse zu erfüllen.

Auch die Anlage eines ca. 5 m breiten Krautsaumes, der dem Waldmantel vorgelagert ist, (vgl. Maßnahme A 2, Kap. 6.3.2), kann nicht mehr als Waldfläche anerkannt werden. Somit muss auch für diese ca. 0,15 ha ein Ausgleich in Form der dargestellten Maßnahmen W 1 geleistet werden.

Nach Festlegung des AELF TS gilt für den Ausgleichsbedarf von 0,2 ha ein Erfordernis von 500 Pflanzen.

Maßnahme W 1 Stärkung des Schutzwaldes

Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Waldes im Hinblick auf seine vielfältigen Schutzfunktionen im Norden der Erweiterungsfläche am Berghang erfolgt innerhalb des im Maßnahmenplan (Unterlage 13.1.1.3) verorteten Suchraums deshalb in Abstimmung mit dem AELF TS eine Unterpflanzung des Bestandes mit ca. 800 Pflanzen. Hierfür geeignete Arten sind Eibe (*Taxus baccata*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) oder Mehlbeere (*Sorbus aria*). Aufgrund der schwierigen Standortverhältnisse erfolgt die Aufforstung mit ZüF-zertifizierter Ballenware.

Die Pflanzung erfolgt in Kleinrotten mit 4-6 Pflanzen, die um einen vermorschten Baumstumpf herum angeordnet werden. Hier finden die Jungbäume mikroklimatisch verbesserte Standortbedingungen vor, z. B. besseres Nährstoffangebot, verzögerte Austrocknung des

Bodens, Schutz vor Schnee und Wind. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des abgegrenzten Suchraums eine ausreichende Anzahl von geeigneten Kleinstandorten vorhanden ist, die zusammen mit der UBB ausgewählt werden. Bei Bedarf kann dies in Rücksprache mit dem AELF stattfinden. Dabei ist darauf zu achten, dass um einen Baumstumpf herum nur eine Art gepflanzt wird, was auch für benachbarte Baumstümpfe gilt (Gründung kleiner Pflanzverbände). Aufgrund der ausgewählten Arten, der Höhenlage und des hohen Verbissdrucks kann der Schutz vor Wildverbiss nur mit einem 2 m hohen Wildschutzzaun sichergestellt werden, der um die Pflanzverbände herum aufgestellt wird. Die Pflanzorte werden mit GPS eingemessen. Die Umsetzung der Maßnahme wird von der UBB dokumentiert und an das AELF TS weitergegeben.

Nach Umsetzung der Maßnahmen A 1 und W 1 im dargestellten Umfang sind aus fachgutachterlicher Sicht walddrechtlich keine weiteren Erfordernisse gegeben.

9 Zusammenfassung

Die Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG betreibt auf Fl.St. 855, Gem./Gmkg. Bischofswiesen den Steinbruch Greinswiesen 1 zur Gewinnung von Dolomitgestein. Da das mit Bescheid vom 23.02.2006 (Az. 330-824-7/2) gem. § 16 BImSchG durch das LRA BGL für 25 Jahre genehmigte Abbaugelände nahezu aufgebraucht ist, plant das Unternehmen die Erweiterung des bestehenden Abbaugeländes. Die geplante, 2,45 ha große Abbauerweiterungsfläche schließt nördlich an den bestehenden Steinbruch an.

Zusätzlich zum LBP wurde aufgrund der Lage der Erweiterungsfläche im FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 13.2.2.1) erstellt. Die Belange des strengen und/ oder europarechtlichen Artenschutzes zum Vorhaben wurden in der naturschutzfachlichen Unterlage zum speziellen Artenschutz (saP) geprüft und dargelegt (Unterlage 13.3.2.1, natureconsult 2019). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse beider Gutachten findet sich im LBP in Kap. 7. Darin enthalten ist auch der Antrag auf Befreiung von den Verboten der LSG-VO.

Mit Ausnahme der Wasserfunktion sind projektspezifisch alle Landschaftsfunktionen (Biotop- und Habitatfunktion sowie Boden-, Klima- und Landschaftsbildfunktion) im Bezugsraum „Steinbruch Greinswiesen mit angrenzenden Vegetationsbeständen“ als planungsrelevante Funktionen einzustufen.

Mit der hier beantragten Erweiterung ist kein Ausbau der bereits vorhandenen betrieblichen Anlagen (keine zusätzlichen Straßen, Brecher, Gebäude) verbunden, da diese bereits im Bestand in ausreichendem Umfang vorhanden sind. Es handelt sich um keine Produktionserhöhung. Auch die bisherigen Betriebszeiten werden beibehalten. Bisherige Entsorgungspfade bleiben unverändert.

Im Steinbruch Greinswiesen 1 wird der anstehende Dolomit abgebaut (mit Bagger gelöst oder gesprengt) und anschließend in den vorhandenen Brech- und Siebanlagen weiterverarbeitet. Der Abbau wird abschnittsweise von Osten nach Westen voranschreiten. Dabei ist ein erster, größerer Abschnitt mit 1,73 ha und ein zweiter kleinerer Abschnitt von 0,72 ha vorgesehen (vgl. LBUK, Unterlage 13.1.1.2). Die Grenzziehung zwischen den Abschnitten berücksichtigt die technischen Zwänge im Betriebsablauf. Eine genaue zeitliche Abfolge kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht konkret bestimmt werden, weil die Abbaugeschwindigkeit in Abhängigkeit zur Nachfrage der gewonnenen und produzierten Materialien steht.

Grundlegend ist der erste Arbeitsschritt die Felsfreilegung. Nach Entfernen der Bäume/Vegetation wird die Oberbodenschicht abgeschoben und auf einer der drei bereits vorhandenen und hierfür langfristig eingeplanten Flächen auf dem Betriebsgelände gelagert. Das darunter liegende Lockergestein mit einer mittleren Mächtigkeit von 1,5 m wird ebenfalls abgetragen und gelagert. Danach kann das anstehende Festgestein abgebaut werden. Die Erschließung des Abbaugeländes und die Wiederverfüllung erfolgen innerhalb des Gebietes durch Baustraßen, die dem jeweiligen Bedarf angepasst werden.

Um die Erweiterungsfläche herum führt in westliche, nördliche und östliche Richtung ein 5 m breiter Pufferstreifen, an dessen hangseitiger Grenze auf einer Länge von ca. 490 m ein Schutzzaun (Stahl- und Kunststoffkonstruktion) als Absturzschutz und Schutz vor unerlaubtem Betreten.

Nach dem vollständigen Abbau von Abschnitt 1 wird die entstehende Grube von Osten her wiederverfüllt (z. B. mit vorsortiertem Bauschutt aus dem Abbruch von Gebäuden). Die letzten beiden Schichten im Anschluss an das angrenzende Urgelände werden ebenfalls aus dem gelagerten Lockergestein und einer dünnen Schicht Oberboden gebildet (vgl. geologisches Gutachten Dr. Kellerbauer (2021), Unterlage 1.0.1). Damit wird das Substrat für die geplante Wiederaufforstung im Rahmen der Rekultivierung eingebaut.

Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit werden umfangreiche Maßnahmen zum Schutz angrenzender Lebensräume und Artvorkommen sowie zur Minimierung und Vermeidung von Eingriffen durchgeführt. Sie sorgen dafür, dass Gefährdungen von Pflanzen- oder Tierarten gemäß Anhang IV FFH-RL und/ oder europäischer Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL vermieden oder gemindert werden können. Dabei entstammen die Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen M-01 bis M-09 der saP (natureconsult 2019, Unterlage 13.3.2.1). Ebenso die wurden die dort formulierten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, d. h. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) CEF-01 bis CEF-06 in den LBP übernommen. Der Schwerpunkt der Maßnahmen liegt dabei auf den vier Arten, die von der geplanten Steinbrucherweiterung besonders betroffen sind: Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*).

Im Rahmen der Eingriffsermittlung wurden die jeweilige Wertigkeit der Landschaftsfunktion und die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens ermittelt. Die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen wird über den Beeinträchtigungsfaktor gemäß den Vorgaben der BayKompV eingestuft. Aufgrund der Projektart sind die Vorgaben der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ (Bayer. LfU, März 2017) anzuwenden. Der Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen beläuft sich demnach auf insgesamt 110.226 Wertpunkte.

Im Rahmen des Rekultivierungskonzeptes werden die erforderlichen Rekultivierungsmaßnahme für die aktuell beantragte Steinbrucherweiterung dargestellt. Darüber hinaus werden auch die Rekultivierungsmaßnahmen im Rahmen der 2006 beantragten und genehmigten Steinbrucherweiterung mit aufgeführt, da sie bisher noch nicht umgesetzt wurden. Ihre Realisierung ist im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur erneuten Steinbrucherweiterung geplant. Darüber hinaus beinhaltet das Rekultivierungskonzept die Konkretisierung des geplanten Waldumbaus als Ausgleichsmaßnahme für die Neuerrichtung und den Betrieb des Steinbruchs Greinswiesen 2 aus dem Jahr 2003. Zusammenfassend werden daher im Rekultivierungskonzept folgende Maßnahmen erläutert:

- Maßnahme A 1 Waldneubegründung durch Wiederaufforstung (Vorhaben 2006/2022)
- Maßnahme A 2 Verpflanzung der Soden von Magerrasen sowie von artenreichen, mageren Grünlandbeständen (Vorhaben 2006/2022)
- Maßnahme A 3 Bestandssicherung Magerrasenbestände (Vorhaben 2022)
- Maßnahme A 4 Belassen einer Felssteilwand (Vorhaben 2006/2022)
- Maßnahme B 3 Waldumbau (Vorhaben 2003)

Die Konkretisierung aller Maßnahmen erfolgte in Abstimmung mit den Fachbehörden AELF TS und uNB am LRA BGL vor Ort und in weiteren Gesprächen. Im Ergebnis wird durch die Umsetzung der Maßnahmen ein Kompensationsumfang von 147.116 Wertpunkten erreicht. Der Eingriff wird i.S.d. §§ 13 und 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert.

Die geplante Steinbrucherweiterung liegt nahezu vollständig innerhalb des „Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiet) DE 8343-303 „Untersberg“. Für das betroffene Natura 2000-Gebiet wurde daher eine FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Detaillierte Angaben dazu sind Unterlage 13.2.2 zu entnehmen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen in den für die Erhaltungsziele bzw. für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile i.S.v.

Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 19 i.V.m. § 34 BNatSchG ergeben. Das Bauvorhaben ist daher im Sinne des BNatSchG zulässig.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG bez. der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, d. h. aller „europäischen“ Vogelarten im Sinne der VS-Richtlinie (RL 79/409 EWG) und aller Arten des Annex IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL92/43 EWG) des Rates, die durch das Vorhaben erfüllt werden, erfolgt in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 13.3.2.1, natureconsult, 2019). Als Grundlage hierfür erfolgten umfangreiche faunistische Bestandserhebungen (Unterlage 13.3.2.2).

Durch das Vorhaben kommt es zu Verlusten an potentiellen Quartierstrukturen, Jagd- und Verbundhabitaten von in Bäumen (z. B. Baumhöhlen, Spalten) siedelnden Fledermausarten. Für die im Gebiet nachgewiesene Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die beiden gem. Worst-Case unterstellten Schlangenarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) kommt es durch den Abbau ebenfalls zum Verlust von Habitaten, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Eingriffsgebiet. Als charakteristische Tagfalterart lichter Waldbestände kommt der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) mit größeren Beständen in den lichten Nadel- und Schneeheide-Kiefernwäldern im Umfeld des bestehenden Steinbruchs, auch im geplanten Erweiterungsgebiet, vor. Auch für ihn kommt es zu Verlusten an Habitaten. Darüber hinaus sind durch den Abbau Revierverschiebungen des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) und Berglaubsängers (*Phylloscopus bonelli*) festzustellen. Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) sind ggf. mittelfristig in Folge von Revierverschiebungen vom Vorhaben betroffen. Aufgrund dieser Betroffenheiten werden umfangreiche Minimierungs-, Vergrämungs- und Schutzmaßnahmen (M-01-M-09) sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-01 – CEF-06) festgelegt, bei deren Umsetzung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 –3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten vermieden werden können.

Dieser Einschätzung wird von den Naturschutz-Fachbehörden nicht gefolgt; entsprechend den behördlichen Vorgaben sind die Verbotstatbestände der Schädigung bzw. der Tötung beim Gelbringfalter als erfüllt anzusehen. Entsprechend stellen die für andere Arten (Vogelarten und Reptilien) erforderlichen CEF-Maßnahmen CEF-03 – CEF-05 für den Gelbringfalter FCS-Maßnahmen dar, d. h. Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes (CEF-03/FCS-01_{TLA}, CEF-04/FCS-02_{TLA}, CEF-05/FCS-03_{TLA}). Die in der saP von natureconsult (2019) konzipierte Maßnahme CEF-05/FCS-03_{TLA} wird in Unterlage 13.3.2.3 weiter ausgeführt und verortet. Sie kann nicht zu den geforderten 50 % (1,25 ha) auf für den Gelbringfalter (*Lopinga achine*) als potenziell sehr hoch oder hoch geeigneten Flächen durchgeführt werden, da dies teilweise konträr zu den Schutzwaldzielen (gemäß Art. 10 BayWaldG) ist. Daher wurde in Abstimmung mit den Fachbehörden uNB und AELF bei einem gemeinsamen Ortstermin eine Vergrößerung des Flächenumgriffs vereinbart. Für die Maßnahmenumsetzung geeignet ist Fl.Nr. 853 (Ausgleichsfläche B 3), die im Detail kartiert wurde. Auf dieser Kartierung basierend wurde ein Maßnahmenkonzept für den Gelbringfalter entwickelt, das sowohl die artenschutzrechtlichen als auch die waldrechtlichen Erfordernisse berücksichtigt. Maßnahme CEF-05/FCS-03_{TLA} wird im Aktionsradius des Gelbringfalters (ca. 700 m Entfernung zum betroffenen Vorkommen) auf einer Gesamtfläche von ca. 2,9 ha durchgeführt, was einer ausreichenden Vergrößerung des Flächenumgriffs entspricht. Zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen sind FCS-Maßnahmen für den Gelbringfalter erforderlich. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die erforderliche Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurden geprüft und sind erfüllt.

Das Vorhaben liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Untersberg mit Randgebieten“. Durch die geplante Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 wird ein

Verbot gem. § 4 ausgelöst, da das Vorhaben grundlegend geeignet ist, den Charakter des Schutzgebiets zu verändern. In § 7 der SG-VO werden die Voraussetzungen genannt, nach denen gem. Art. 56 Abs. 1 BayNatSchG eine Befreiung erteilt werden kann. Demnach wird für die geplante Steinbrucherweiterung ein Antrag auf Befreiung gestellt. Die Voraussetzungen für die Befreiung sind aufgrund des vorliegenden überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben.

Durch die geplante Steinbrucherweiterung kommt es mit Verlusten von orchideenreichen und -armen Magerrasen zu Betroffenheiten von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen A 2 und A 3 wird der Eingriff als ausgleichbar im Sinne der fachgesetzlichen Vorgaben gewertet. Das überwiegende öffentliche Interesse ist hier aus Sicht des Vorhabenträgers aufgrund der Notwendigkeit der Sicherstellung der regionalen Versorgung mit stark nachgefragten Baustoffen (vgl. Anlage 12.1) gegeben.

Darüber hinaus ist die geplante Steinbrucherweiterung mit Beeinträchtigungen von nach § 39 BNatSchG/ Art. 16 BayNatSchG geschützten Lebensräumen und weiteren ausschließlich nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten der roten Liste verbunden. Diese unvermeidbaren Eingriffe werden durch die formulierten Minimierungsmaßnahmen auf das geringst notwendige Maß reduziert und durch die Maßnahmen im Rekultivierungskonzept bestmöglich ausgeglichen, so dass in der Gesamtbeurteilung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

Die geplante Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 ist mit der Rodung von 1,69 ha Wald verbunden. Davon sind 0,38 ha als Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG anzusprechen. Zusätzlich wird eine Waldfläche von 0,32 ha zur Anlage einer Lagerfläche im Westen des Steinbruchgeländes beansprucht. Im Zuge der Rekultivierung werden mit den Maßnahmen A 2 (Krautsaum) und A 4 (Felswand mit Rohbodenstandort) dauerhaft waldfreie Fläche in einer Größenordnung von 0,31 ha geplant. Da die Flächen nicht mehr als Waldfläche anerkannt werden, muss hierfür ein walddirektlicher Ausgleich (Maßnahmen W 1 – Stärkung des Schutzwaldes) geleistet werden. Nach Umsetzung der Maßnahmen A 1 und W 1 im dargestellten Umfang sind aus fachgutachterlicher Sicht walddirektlich keine weiteren Erfordernisse gegeben.

Aufgestellt:

Marzling, Februar 2023

Dietmar Narr

Landschaftsarchitekt BDLA und Stadtplaner

10 Gesamtartenlisten Flora und Fauna

10.1 Gesamtartenlisten Flora

Im Zuge von Kartierungen und der Auswertung von Artenschutzkartierung und Flachland-biotopkartierung wurde eine Vielzahl von Pflanzenarten, darunter auch zahlreiche wertgebende Arten der Roten Listen sowie national geschützte Arten, erfasst. Folgende wertgebende Pflanzenarten wurden festgestellt:

Tabelle 12: Nachweise wertgebende Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name Deutscher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	bg	sg	Sekundärnachweise		
							Jahr BK/ Jahr ASK	BK-FO/ ASK-FO	andere ¹
<i>Aconitum variegatum</i> Bunter Eisenhut	3	*	*	-	b		2006	8343-0020-001	
<i>Anthericum ramosum</i> Rispige Grasllilie	V	*	V	-	b		2006	8343-0020-001	2018
<i>Aquilegia atrata</i> Schwarzviolette Akelei	*	*	*	-	b		2006	8343-0020-001	2018
<i>Arabidopsis arenosa subsp. borbasii</i> Rotblütige Sand-Schmalwand	D	D	-	-	-		2006	8343-0020-001	
<i>Asplenium viride</i> Grüner Streifenfarn	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	
<i>Betonica alopecurus</i> Gelbe Betonie	R	*	R	-	-				2018
<i>Biscutella laevigata</i> Brillenschötchen	3			-	b		2006	8343-0020-001	
<i>Calamagrostis varia</i> Buntes Reitgras	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	2018
<i>Cardamine enneaphyllos</i> Quirlblättrige Zahnwurz	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	
<i>Carduus defloratus</i> Alpen-Distel	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	
<i>Carex flava s. str.</i> Gewöhnliche Gelb-Segge	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	
<i>Carlina acaulis</i> Silberdistel	V	*	*	-	b		2006	8343-0020-001	
<i>Cephalanthera longifolia</i> Schwertblättriges Waldvögelein	3	*	*	-	b		2006	8343-0020-001	2019
<i>Cotoneaster tomentosus</i> Filzige Zwergmispel	V	*	*	-	-		2006	8343-0020-001	

¹ 2018: Fund im Rahmen der floristischen Kartierung durch Büro für Landschaftsökologie - 2019: Nachweis lt. uNB BGL

Wissenschaftlicher Name Deutscher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	bg	sg	Sekundärnachweise		
							Jahr BK/ Jahr ASK	BK-FO/ ASK-FO	andere ¹
<i>Cyclamen purpurascens</i> Wildes Alpenveilchen	3	*	3	-	b		2006	8343-0020-001	2018
<i>Dactylorhiza maculata s. str.</i> Geflecktes Knabenkraut	G	3	D	-	b		2006	8343-0020-001	
<i>Daphne mezereum</i> Gewöhnlicher Seidelbast	*	*	*	-	b		2006	8343-0020-001	
<i>Epipactis atrorubens</i> Rotbraune Stendelwurz	V	*	V	-	b		2006	8343-0020-001	2018
<i>Epipactis helleborine s. str.</i> Breitblättrige Stendelwurz	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Equisetum variegatum</i> Bunter Schachtelhalm	3	2	V	-	-	-	1992	8343-1041	
<i>Erica carnea</i> Schnee-Heide	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Euphorbia amygdaloides</i> Mandelblättrige Wolfsmilch	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Galium mollugo s. str.</i> Kleinblütiges Wiesen-Labkraut	D	*	D	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Gentiana clusii</i> Clusius Enzian	V	3	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Gentiana verna</i> Frühlings-Enzian	3	3	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Gentianopsis ciliata</i> Gewöhnlicher Fransenezian	V	3	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Globularia cordifolia</i> Herzblättrige Kugelblume	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Goodyera repens</i> Kriechendes Netzblatt	3	*	3	-	b	-	2006	8343-0020-001	2018 ²
<i>Gymnadenia conopsea agg.</i> Händelwurz	V	V	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Gymnocarpium robertianum</i> Ruprechtsfarn	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Helleborus niger</i> Schwarze Nieswurz	R	3	R	-	b	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Hepatica nobilis</i> Leberblümchen	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	

² *Goodyera repens* wurde als Einzelexemplar (Charakterart) in einem angrenzenden Schneeheide-Kiefernwald erfasst, aber nicht in einem Magerrasen

Wissenschaftlicher Name Deutscher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	bg	sg	Sekundärnachweise		
							Jahr BK/ Jahr ASK	BK-FO/ ASK-FO	andere ¹
<i>Hieracium bifidum</i> agg. Gabeliges Habichtskraut	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Hippocrepis comosa</i> Schopfiger Hufeisenklee	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Juniperus communis</i> s. l. Heide-Wacholder i.w.S.	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Laserpitium latifolium</i> Breitblättriges Laserkraut	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Leontodon incanus</i> Grauer Löwenzahn	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Lilium martagon</i> Türkenbund-Lilie	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Linum catharticum</i> Purgier-Lein	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Listera ovata</i> Großes Zweiblatt	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	2019
<i>Molinia arundinacea</i> Rohr-Pfeifengras	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Neottia nidus-avis</i> Vogel-Nestwurz	*	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Orchis mascula</i> Männliches Knabenkraut i.w.S.	3	*	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Platanthera bifolia</i> Weiße Waldhyazinthe	*	*	*		b				2019
<i>Phyteuma orbiculare</i> s. l. Kugelige Teufelskralle	V	3	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Pinguicula alpina</i> Alpen-Fettkraut	3	3	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	
<i>Pinus mugo</i> s. str. Berg-Kiefer, Latsche	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Polygala amarella</i> Sumpf-Kreuzblümchen	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Polygala chamaebuxus</i> Buchsblättriges Kreuzblümchen	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Polygonatum odoratum</i> Wohlriechende Weißwurz	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Polygonatum verticillatum</i> Quirlblättrige Weißwurz	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Primula auricula</i> Öhrchen-Schlüsselblume, Aurikel	V	3	*	-	b	-	2006	8343-0020-001	

Wissenschaftlicher Name Deutscher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	bg	sg	Sekundärnachweise		
							Jahr BK/ Jahr ASK	BK-FO/ ASK-FO	andere ¹
<i>Prunella grandiflora</i> Großblütige Braunelle	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Ranunculus polyanthemos subsp. nemorosus</i> Hain-Hahnenfuß	*	V	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Rhinanthus glacialis</i> Grannen-Klappertopf	V	V	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Rosa pendulina</i> Alpen-Rose	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Rubus saxatilis</i> Steinbeere	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Sorbus aria s. str.</i> Gewöhnliche Mehlbeere	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Teucrium chamaedrys</i> Edel-Gamander	V	*	V	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Thesium alpinum</i> Alpen-Leinblatt	V	3	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	2018
<i>Thymus praecox subsp. polytrichus</i> Alpen-Thymian	V	*	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	
<i>Tofieldia calyculata</i> Gewöhnliche Simsenlilie	V	3	*	-	-	-	2006	8343-0020-001	

10.2 Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung

In nachfolgenden Tabellen sind zum einen die im Zuge von Kartierungen erfassten, wertgebenden Tierarten (Arten der Roten Listen sowie national geschützte Arten) und zum anderen das Ergebnis der Auswertung der Artenschutzkartierung in Bezug auf die wertgebenden Arten dargestellt. Eine ausführliche Erläuterung der Kartierungsergebnisse sowie die kartographische Aufbereitung der Fundpunkte kann dem Faunabericht (natureconsult 2019, Unterlage 13.3.2.2) entnommen werden.

Tabelle 13 fasst die wenig mobilen Tierarten im UG zusammen. Die geringfügige Abweichung des UG im Rahmen der faunistischen Bestandserfassungen von natureconsult und der Abgrenzung des UG in vorliegendem LBP ist dabei nicht entscheidungserheblich.

Tabelle 13: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung wenig mobiler Tierarten im UG

Deutscher Name Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLALP	FFH	bg	sg	NRT/nc	Sekundärnachweise	
								Jahr ASK	ASK-FO
Reptilien									
Aeskulapnatter <i>Zamenis longissima</i>	2	2	kN	IV	b	s		1995	83430370

Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	*	*	*	-	b		nc 2018		
Waldeidechse, Bergeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	3	V	*	-	b	-		2012	83430758
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	V	3	IV	b	s	nc 2018 NRT 2021	2001 2019	83430370 83431163
Amphibien									
Bergmolch <i>Triturus alpestris</i>	*	*	*	-	b	-		2009	83430642
Feuersalamander <i>Salamandra salamandra</i>	3	V	V	-	b		Nc 2018		
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	2	2	3	II, IV	b	s	nc 2018	2001 2009	83430370 83430642
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	V	V	V	V	b	-	(nc)	2001 2009	83430370 83430642
Tagfalter									
Kaisermantel <i>Agrynnis paphia</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018		
Gelbwürfeliges Dickkopffalter <i>Carterocephalus palaemon</i>	V	*	*	-	-	-		2009	83430641
Perlgrasfalter, Weissbindiges Wiesenvögelchen <i>Coenonympha arcania</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018	2009	83430641
Kleiner Heufalter, Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018		
Graubindiger Mohrenfalter, Waldteufel <i>Erebia aethiops</i>	3	3	*	-	b	-	nc 2018	2009	83430641
Weissbindiger Mohrenfalter <i>Erebia ligea</i>	3	V	*	-	b	-	nc 2018	2009	83430641
Perlbinde, Schlüsselblumen-Würfelfalter <i>Hamearis lucina</i>	2	3	*	-	b	-		2009	83430641
Wachtelweizen-Schreckenfaller <i>Melipotis aethalia</i>	3	3	*	-	-	-	nc 2018		
Braunauge <i>Lasiommata maera</i>	3	V	*	-	-	-		2009	83430641
Braunscheckeauge, Kleines Braunauge <i>Lasiommata petropolitana</i>	*	3	*	-	b	-	nc 2018		
Leguminosenweißling <i>Leptidea spec.</i>								2009	83430641
Gelbringfalter <i>Lopinga achine</i>	2	2	*	IV	b	s	nc 2018	2009	83430641
Schwabenschwanz <i>Papilio machaon</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018		
Thymian-Ameisenbläuling <i>Phengaris arion</i>	2	3	*	IV	b	s	nc 2018		
Hauhechel-Bläuling, Gemeiner Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	*	*	*	-	b		nc 2018		

Bei den mobilen Tierarten (Vögel, Fledermäuse) wurde ASK in einem Umfeld von 1.200 m zum UG ausgewertet. Dabei war festzustellen, dass hierbei ausschließlich Funde von Fledermäusen zu berücksichtigen sind. In nachfolgender Tabelle 14 werden diese Funde zusammen mit dem Ergebnis der Bestandserfassung der Tiergruppe dargestellt. In Tabelle 15 sind die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung aufgeführt.

Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung von Fledermausarten

Deutscher Name Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLAL P	FFH	bg	sg	NRT/nc	Sekundärnachweise	
								Jahr ASK	ASK-FO
Bartfledermäuse, unbestimmt <i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	2/*	*/*	V/*	IV	b	s	nc 2018	2011	83437088
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	*	3	*	IV	b	s	nc 2018		
Fledermäuse, unbestimmt Fam. Chiroptera				IV	b	s	nc 2018	2019	83431158
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	*	*	*	IV	b	s	nc 2018		
Gattung Myotis <i>Myotis spec.</i>				IV	b	s	nc 2018	2011	83437088
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	*	V	IV	b	s	nc 2018		
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	*	V	*	IV	b	s	nc 2018		
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	*	*	*	II, IV	b	s	nc 2018		
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	*	*	*	IV	b	s	nc 2018		
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	2	II, IV	b	s	nc 2018		
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	R	IV	b	s	nc 2018		
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	*	II, IV	b	s	nc 2018	2011	83437088
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	*	IV	b	s	nc 2018		
Nyctaloid <i>Nyctalus leisleri/ Eptesicus serotinus/ Vespertilio discolor</i>				IV	b	s	nc 2018	2011	83437088
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	*	*	*	IV	b	s	nc 2018		
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	1	2	1	II, IV	b	s	nc 2018		

Zweifarbfliegendermaus <i>Vespertilio murinus</i>	2	D	*	IV	b	s	nc 2018		
Zwergfliegendermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	*	IV	b	s	nc 2018	2011	83430788

Tabelle 15: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung von Vogelarten

Deutscher Name Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLALP	VSR	bg	sg	nc
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	2	V	3	-	b	-	nc 2018
Berglaubsänger <i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	*	-	b	s	nc 2018
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*	V	*	-	b	-	nc 2018
Grünfink <i>Chloris chloris</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Haubenmeise <i>Lophophanes cristatus</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018

Deutscher Name Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLALP	VSR	bg	sg	nc
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3	V	-	b	-	nc 2018
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	*	-	b	s	nc 2018
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	*	2, 3	b	-	nc 2018
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	*	V	-	b	-	nc 2018
Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Tannenmeise <i>Periparus ater</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	*	*	*	1	b	s	nc 2018
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-	b	-	nc 2018

Legende	
RLB / RLD / RLALP / RLA	Rote Liste Bayern / Deutschland / Alpine biogeographische Region / Alpen und Alpenvorland
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet
-	Art im Betrachtungsraum nicht vorkommend
§	Naturschutzrechtlicher Schutz: Naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes
b	besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
VRL	Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU
1	Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
FFH	Anhang der FFH-Richtlinie der EU
II	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
NRT	Eigenkartiert 2021. Vorkommen im Raum durch eigene Beobachtungen nachgewiesen.
nc	Vorkommen im Raum durch Kartierung natureconsult 2018 nachgewiesen
Sekundärnachweise	
Jahr ASK	Letztes in der ASK verzeichnetes Nachweisjahr
ASK-FO	Kürzel ASK-Fundorte mit Nachweisen der Art
BK-FO	Kürzel Fundort im Rahmen der Biotopkartierung

11 Literatur / Quellen

- Bayer. LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt; Hrsg.; Stand 2014): Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Berchtesgadener Land.
- Bayer. LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt; Hrsg.: Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, digitale Fassung (2021)
- Bayer. LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt; Hrsg.: Alpenbiotopkartierung (ABK), digitale Fassung (2021)
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 06/2020): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel), Augsburg.
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 04/2018): Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik. Augsburg.
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 06/2020): Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Teil 2 - Biotoptypen. Augsburg.
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 02/2022): Aktualisierter Auszug aus Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (Teil 2), Augsburg.
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 04/2018): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 125 S.; Augsburg.
- Bayer. LfU (Landesamt für Umwelt; Hrsg., 03/2017): Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben mit Best-Practise-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen
- Bayer. Staatsministerium des Innern (Oberste Baubehörde, 2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau -, Anlage zum MS v. 28.02.2014; Gz. IIZ7-4021-001/11, Fassung Stand Februar 2014, München.
- Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2001): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Verfüll-Leitfaden), München
- Brackel W. v. (2010): Neuanlage von Magerrasen auf Ausgleichsflächen der Stadt München – Vergleich verschiedener Techniken (ANLiegen Natur, 34. Jahrgang, 2010)
- BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG (2022): Steinbruch Greinswiesen. Antrag auf Steinbrucherweiterung. BlmSchG – Verfahren. Technische Planung, Erläuterungsbericht. Stand 08/2022

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. Fortgeschriebene Fassung 2017, Autor*in Peter Finck, Stefanie Heinze, Ulrike Raths, Uwe Riecken und Axel Ssymank, NaBiV Heft 156, Publikationsjahr 2017
- Industrie- und Handelskammern in Bayern (01/2017): Leitfaden zur Rohstoffsicherung , Genehmigungsrechtliche Rahmenbedingungen für Unternehmen, München
- Kellerbauer, S., Dr. (2021): Erweiterung Steinbruch Greinswiesen. Geologische Verhältnisse, Festgesteinseigenschaften, Rohstoffnutzung, Wiederverfüllung, Massenbilanzen. Fassung vom 29.07.2021. Gutachten im Auftrag der Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. Marktschellenberg. (unveröff.)
- Mann, U., Dipl.-Ing. (2020): Sprengtechnisches Sachverständigengutachten für die geplante Abbauerweiterung der Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. Steinbruch Greinswiesen. Prognose und Beurteilung der Sprengimmissionen durch Gewinnungssprengungen. Festlegung von sprengtechnischen Parametern. 1. Ausfertigung. Fassung vom 07.11.2020. Gutachten im Auftrag der Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. Ehrenfriedersdorf. (unveröff.)
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, Sachsen-Anhalt (2017): Merkblatt Pflanzenzahlen zur künstlichen Bestandesgründung des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg
- natureconsult (2019): Freilandökologische Kartierungen zum Vorhaben „Erweiterung Steinbruch Greinswiesen“. Gemeinde Bischofswiesen, Landkreis Berchtesgadener Land. Abstimmungsfassung zur Prüfung mit Stand vom 26.11.2019. Altötting.
- natureconsult (2019): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Steinbruch Greinswiesen - Antrag auf Steinbrucherweiterung nach § 16 BImSchG, Fl.Nr. 855/ 853“. Gemeinde Bischofswiesen, Landkreis Berchtesgadener Land. Abstimmungsfassung zur Prüfung mit Stand vom 11.12.2019. Altötting.
- NRT (2005): Erweiterung des vorhandenen Steinbruchs um zusätzliche Abbauf Flächen auf Flurstück Nr. 855 der Gemarkung Bischofswiesen. Landschaftsplanerisches Fachgutachten (Landschaftspflegerischer Begleitplan mit FFH-Vorprüfung). Fassung vom 01/2005. Gutachten im Auftrag der Firma Bernhard Heitauer, Fuhr- und Baggerbetrieb. Marzling. (unveröff.)
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Unveröff. Werkarbeit im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), 206 S. in 2. Überarbeitung (Stand 30.06.2015)
- Sichler, Dipl. Biol., Markus (2019): Erfassung der Biotop- bzw. Lebensraumtypen; Steinbruch Greinswiesen 1, Gde. Bischofswiesen/Ortsteil Winkl, Übersee, (unveröff.)
- Sichler, Dipl. Biol., Markus (2020): Fachliche Stellungnahme zur Kartiermethodik und

Bewertung der Biotop- bzw. Lebensraumtypen; Steinbruch Greinswiesen, Gde. Bischofswiesen, Übersee, (unveröff.)

Steinert Hohmann Planungsbüro (2020): Steinbruch Greinswiesen. Gem. Bischofswiesen. Vegetation/ Bestand. Stand 03.03.2020. Übersee.

Steinert Hohmann Planungsbüro (2014): Gemeinsamer Flächennutzungsplan/gemeindeübergreifende Landschaftsplanung und Landschaftsrahmenplan für den Alpenpark Berchtesgaden, Südl. Landkreis Berchtesgadener Land, Teil I: Grundlagen und Planungsziele

TÜV SÜD Industrie Service GmbH (2022): Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen in 83483 Bischofswiesen. Vorhaben: Wesentliche Änderung durch Erweiterung des Abbaugebiets des Steinbruchs. Prüfumfang: Luftreinhaltung, Lärmschutz, Abfallwirtschaft. Fassung vom 06.08.2021. Gutachten im Auftrag der Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. München. (unveröff.).

12 Anhang

12.1 Erweiterung Steinbruch Greinswiesen 1, Bischofswiesen/ Winkl – Darlegung des öffentlichen Interesses durch das Fuhrunternehmen Heitauer GmbH & Co. KG

Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG

Erweiterung Schotterwerk Bischofswiesen/Winkl Öffentliches Interesse



Inhalt:

- Geschichte
- Produktspektrum
- Wettbewerbsbetriebe
- Grundsätzliches
- Öffentliches Interesse in der Region
- Allgemeines öffentliches Interesse
- Zusammenfassung



Geschichte:

Bereits in den ersten Jahren der Nachkriegszeit wurden aus der „Sandgrube Greinswiesen“ wichtige, regionale Baumaterialien hauptsächlich für den Wegebau sowie zur Produktion von Ort beton gewonnen. Sukzessive wurde das Material mittels Bagger und Ladern abgebaut, gesiebt und regional veräußert. In den 60er bis in die 80er Jahre wurde der regionale Markt beherrscht von vielen Klein- und Kleinstkiesgruben, die aufgrund von Ausbeutung und immer größer werdenden Qualitätsansprüchen der Auftraggeber sukzessive geschlossen wurden/werden mussten. Im inneren Landkreis gibt es nur noch zwei „Wegsand“-Betriebe. Aus diesem Bereich hat sich das Schotterwerk Heitauer aber komplett zurückgezogen, da das im Betrieb gewonnene Material zu hochwertig und aufgrund fehlender Lehmbestandteile hier nicht besonders geeignet ist.

Seit den 90er Jahren hat sich das Schotterwerk Heitauer als Lieferant qualitativ hochwertiger Baumaterialien und Zuschlagsstoffe für die Glasindustrie und auch Medizintechnik etabliert. In Bezug auf die Gesamtmenge sind diese Produkte insgesamt zu vernachlässigen.

Da die zum Abbau freigegebene Fläche auf absehbare Zeit als ausgebeutet betrachtet werden kann, wurde bereits im Jahr 2017 ein Antrag auf Erweiterung der Abbauflächen gestellt.

Neben der Bedeutung als Rohstofflieferant kommt dem Schotterwerk noch eine weitere, regional sehr wichtige Rolle zu. Sie dient seit jeher auch als Deponiefläche für Materialien aus Abbruch- und Aushubarbeiten.

Auf dem Bild auf Seite 1 ist sehr schön die bereits rekultivierte Fläche, rechts neben dem Schotterwerk zu sehen.

Produktspektrum:

- Frostschutzkies 0/56 nach TL SoB-StB
- Rohkies 0/X
- Feinplanie Kies 0/20
- Schropfen 20/56
- Sand 0/3
- Splitt 4/8, 8/16 oder 16/32
- Gartensplitt weiß 8/16
- Gartensplitt rot auf Anfrage
- Wegsand 0/20
- Findlinge

Die Materialien werden durch den bayerischen Überwachungsverein – BAYBÜV - e.V. München nach TL SoB-StB überwacht und zertifiziert.

Der Einsatz der Materialien aus anstehendem Kalkdolomit erfolgt überwiegend in Form von Baustoffen für Bauvorhaben im Straßen- und Kanalbau, ebenso Splitte für Außenanlagen, Garten- und Teichbau. Außerdem sind unsere Produkte zur Verwendung in der Glasindustrie, im Filterbau von Trinkwasserfiltern sowie in der Medizintechnik als Trägerstoff für Medikamente geeignet.

Wettbewerbsbetriebe: (nur im Baustoffbereich):

Flatscher Erdbau & Schotterwerk Ges.m.b.H., Unken, Österreich

Einfache Entfernung: 27 KM



Kieswerk Brötzner GmbH & Co. KG, Ainning

Einfache Entfernung: 25 KM



Moosleitner GmbH, Saaldorf-Surheim

Einfache Entfernung 32 KM





Keiner der zuvor genannten Betriebe kann das gesamte Produktspektrum des Schotterwerkes Heitauer abdecken. Vor allem die Anforderungen im Hinblick auf die Reinheit und Qualität des Rohmaterials erfüllen nur wenige Produkte der Wettbewerber.

Grundsätzliches:

Warum ein „öffentliches Interesse“ am Erhalt und an der Erweiterung unseres Schotterwerkes besteht wird nachfolgend erläutert. Dabei wird einerseits die besondere Bedeutung des Werkes in der Region – damit ist vorwiegend der innere Landkreis Berchtesgadener Land und im besonderen der Talkessel, mit den Gemeinden Bischofswiesen, Berchtesgaden, Schönau am Königssee, Marktschellenberg und Ramsau gemeint – und auch die überregionalen Auswirkungen einer Schließung, in Folge der Erschöpfung der Materialressourcen aufgrund des Erreichens der Abbaubegrenzungen im Rahmen der aktuellen Abbaugenehmigung dargestellt.

Öffentliches Interesse in der Region:

- Die Bauindustrie sowie der Straßen- und Tiefbau müssten auf Baustoffe aus größerer Entfernung und verschiedener Lieferanten zurückgreifen, da keiner der nächstliegenden Werke das volle Produktspektrum unseres Schotterwerkes anbieten kann. Neben weit höheren Transportkosten (zzgl. höherer Maut) ist auch die Anzahl der Aufträge durch Aufsplittung sowie die Einplanung größerer Zeitspannen von der Bestellung bis zur Anlieferung erforderlich, was zu weiteren administrativen, logistischen und kostentechnischen Nachteilen führt. Diese gehen letztlich zu Lasten der Verbraucher sowie gewerblicher und öffentlicher Auftraggeber.

→Die Bürger haben direkt oder indirekt, über höhere Abgaben- und Steuerlasten, die gesamten, höheren Kosten zu tragen!

- Im Schotterwerk selbst sowie im Fuhr- und Baggerbetrieb sind aktuell rd. 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (gerechnet in Vollzeitstellen) beschäftigt. Diese Arbeitsplätze sind unmittelbar mit der Gewinnung, dem Vertrieb sowie der Lieferung und dem Einbau der gewonnenen Materialien verbunden. Die Fähigkeit neben den angefragten Arbeiten auch die benötigten, geprüften Baumaterialien zur Verfügung zu stellen ist ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil. Bei einem Entfall des Schotterwerkes sind diese Arbeitsplätze in Gänze in Gefahr. Nicht mitgerechnet sind hier die Arbeitsplätze des Deponiebetriebes Hasenknopf.

→Es gehen definitiv Arbeitsplätze verloren. Die Aufgabe des Gesamtbetriebes und der Verlust der gesamten Arbeitsplätze ist durchaus realistisch. Neben der Wertschöpfung aus rd. 1,3 Mio.€ Bruttolohnsumme, verlieren die Kommunen wertvolle Einnahmen aus Schlüsselzuweisungen etc.

- Im Umfeld des Schotterwerkes sowie dem Fuhr- und Baggerbetrieb hängen eine Vielzahl weiterer Arbeitsplätze von Lieferanten und Reparaturbetrieben aus der Region ab. Eine Bezifferung ist aufgrund fehlenden Datenmaterials nicht möglich.

→Zusätzlicher Kaufkraftverlust aus Umsatzrückgängen und Arbeitsplatzabbau bei regionalen Lieferanten und Dienstleistern.

- Mit Schließung des Schotterwerks und des Fuhr- und Baggerbetriebs wird einer der größten Gewerbesteuerzahler der Gemeinde Bischofswiesen ausfallen. Zudem werden wichtige Beiträge u.a. zur Fremdenverkehrsinfrastruktur entfallen.

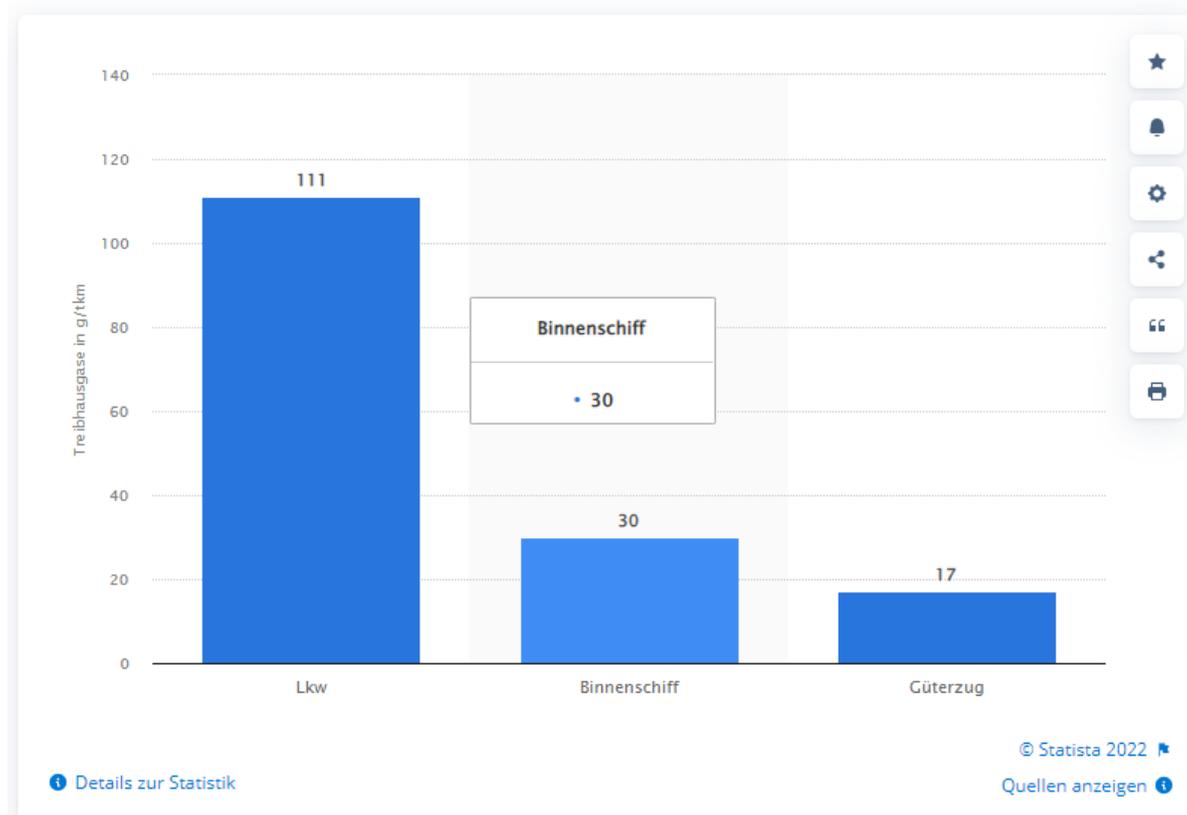
→Gewerbesteuer Jahresabschluss 2020: 136.644 €

→Beiträge Jahresabschluss 2020: 27.500 €

- Bei einer Schließung des Schotterwerkes ist mit direkten, negativen Auswirkungen für die Umwelt im Landkreis speziell und die Umwelt im Allgemeinen zu rechnen. Je Tonnenkilometer werden rd. 111 gr. Treibhausgase ausgestoßen (s.a. Grafik; Quelle: Statista 2022). Bei jährlich ca. 50.000 to Baumaterialauslieferungen und einer im Schnitt rd. 28 km weiteren Anfahrt bedeutet dies einen erhöhten Ausstoß an Treibhausgasen von etwa 400.000 kg/Jahr.

→Ausstoß von CO² steigt um rd. 400.000 kg/Jahr – durch Entfall regional verfügbarer Baumaterialien.

(in Gramm pro Tonnenkilometer)





- Der Abbau des Dolomitgesteins sichert auch die Schaffung von Deponievolumen für Erdaushub- und Abbruchmaterialien in der Region. Das abgebaute Volumen von 50.000 to/Jahr führt zu einem Wiedereinbauvolumen von rd. 35.000 to, das Zug um Zug im Schotterwerk verfüllt werden kann. Die nächste nennenswerte Deponiefläche befindet sich in Saaldorf-Surheim, rd. 32 km entfernt. Allein die zusätzlichen Transportwege verursachen hier rd. 320.000 kg/Jahr zusätzliche Treibhausgasentwicklung. Hinzu kommen weitere finanzielle Belastungen für Unternehmen und Auftraggeber in der Region, wie oben bereits beschrieben.

→ Ausstoß von CO² steigt um rd 320.000 kg/Jahr – durch Entfall regionaler Deponieflächen.

- Nicht zu vergessen ist auch der zusätzliche Reifenabrieb durch die Mehrkilometer. Reifenabrieb bildet den größten Anteil am Mikroplastik in der Umwelt. Liegt der Reifenabrieb bei einem PKW bei rd. 200mg/km so beträgt dieser rd. 1.500 mg/km bei einem Sattelzug (Quelle: Fraunhofer UMSICHT). Fasst man Mehrkilometer aus den o.g. zusätzlichen Transportentfernungen von rd. 280.000 km (bei Ø18 to Nutzlast) zusammen, so kommt man auf ein Mehr an Reifenabrieb von über 400 kg/Jahr mehr Mikroplastik in der Umwelt. Hinzukommen hieraus zusätzlich entstehende Feinstaubbelastungen (PM) in lungengängigen Partikelgrößen sowie die Belastung mit Nanopartikel als Ruß aus dem Abrieb.

→ Mikroplastikbelastung steigt um ca. 400 kg/Jahr zzgl. höherer Feinstaub- und Rußbelastung.

- Neben den Treibhausgasen (CO²) dürfen auch die Stickoxide (Nox) nicht vergessen werden, deren negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen. Bei knapp 5.000 Mehrkilometern errechnet sich ein zusätzlicher – vermeidbarer - Nox-Ausstoß von rd. 1,4 to/Jahr.

→ Zusätzlicher Ausstoß von rd. 1.400 kg/Jahr Nox

- Auch die mögliche Einsparung von fossilen Treibstoffen (Diesel) ist vor dem Hintergrund der aktuellen politischen Entwicklungen von öffentlichem Interesse. Durchschnittlich ist in unserem Gebiet mit einem Verbrauch von rd. 32l/100 km zu rechnen (Quelle: Webfleet.com/Mittelwert zwischen 16 und 23 to Nutzlast sowie Berücksichtigung der Höhenlagen). Allein die o.g. zusätzlichen Transportwege würden sich somit mit einem Mehrverbrauch von rd. 90.000 Litern kostbarem Dieselmotorkraftstoff niederschlagen.

Zusammenfassung – So viel verbrauchen Lastwagen durchschnittlich:

Bernhar

- Transporter mit etwa 3,5t Nutzlast – 11 Liter/100 Kilometer
- Lkw mit 7,5t Nutzlast – 18-21 Liter/ 100 Kilometer

→ Verschwendung von ca. 90.000 l/Jahr Dieselkraftstoff

- Außerdem werden die ohnehin – vor allem in den Saisonzeiten – stark belasteten Verkehrswege mit fast 5.000 zusätzliche LKW-Transporte durch den Kurort Bad Reichenhall, geschlossene Ortschaften und über den Pass Hallturm noch mehr überlastet.

→ massive Mehrbelastung der engen Durchfahrts- (insbesondere. Bad Reichenhall, Bayerisch Gmain) Zufahrtsstraßen zum Talkessel

- Nicht zuletzt ist die Bedeutung des gesamten Betriebes im Allgemeinen und des Schotterwerks im Speziellen in Ausnahmesituationen herauszustellen. Wie die Unwetterereignisse im Juli 2021, mit Ausrufung des K-Falles, gezeigt haben, ist die Verfügbarkeit regionaler Ressourcen in Form von geeigneten Maschinen, Geräten und Baumaterialien von zentraler Bedeutung zur Verhinderung, Beseitigung und Minimierung von Schäden für Leib und Leben der Bürgerinnen und Bürger sowie deren Hab und Gut.



→Notfalleinsätze zum Schutz von Leib und Leben sowie Hab und Gut werden erschwert

Allgemeines, öffentliches Interesse:

Aufgrund der Entwicklungen und Erkenntnisse in den letzten Jahren kommt dem Material aus unserem Schotterwerk noch eine weitere, wichtige Bedeutung zu. Die Versorgung systemrelevanter Produktionsbetriebe der Glasindustrie (Herstellung hochwertiger Reagenzgläser), bei der Herstellung von Trinkwasserfiltern (Filtersand) und der Medizintechnik (Trägermaterial für medizinische Wirkstoffe). Im Hinblick auf die Stärkung inländischer Produktionsstätten zur Reduzierung der Abhängigkeit von Importen sowie die Sicherung der Trinkwasserversorgung im Katastrophenfall sind diese Produkte von besonderem, allgemeinen öffentlichen Interesse.



Zusammenfassung:

Massive finanzielle und logistische Nachteile für die regionalen Unternehmen und Auftraggeber in der Region, der Verlust von Arbeitsplätzen und somit Kaufkraft in der Region, deutlich verringerte Steuereinnahmen der Kommune, erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt durch zusätzliche Treibhausgase, Nox-Emissionen sowie Ruß, Feinstaub und Mikroplastik aus vermeidbarem Reifenabrieb, die Einsparung großer Mengen wertvoller Kraftstoffe sowie die Versorgung systemrelevanter Industriezweige belegen das Vorhandensein eines erheblichen öffentlichen Interesses an der Bestandsicherung des Schotterwerkes durch Genehmigung des Erweiterungsantrages.

Es darf zum Abschluss auch angemerkt werden, dass die Gewinnung von Rohstoffen – egal wo dies stattfindet – mit Eingriffen in die Natur verbunden ist. Das ist natürlichen Rohstoffen zu eigen. Wie die Bilder zu den jeweiligen, nächstgelegenen Rohstofflieferanten zeigen, sind dies auch dort Eingriffe in Grün- und Waldflächen, z.T. mit Grundwasserkontakt, was sicher auch im Hinblick auf Trinkwasservorräte und den Wasserhaushalt der angrenzenden Flächen nicht unproblematisch erscheint.

Durch einen entsprechend verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen sowie einer fachgerechten und sensiblen Renaturierung ist der nachteilige Effekt für die Umwelt vorübergehend. Die oben aufgeführten Umweltnachteile sind jedoch nachhaltig und nur sehr schwer und langwierig, wenn überhaupt, zu kompensieren. Von den monetären Nachteilen für alle Marktteilnehmer gar nicht erst zu sprechen.

Unser Unternehmen hat in vielen Beispielen und über viele Jahre hinweg bereits bewiesen, dass wir das notwendige Know-How besitzen die Eingriffe in die Natur so gering und so kurzfristig wie irgendetmöglich zu gestalten und die Renaturierung fachgerecht umzusetzen.