

**Steinbruch Greinswiesen 1,  
Gemeinde Bischofswiesen  
Antrag auf Steinbrucherweiterung**

Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“

**Unterlage zur FFH - Verträglichkeitsprüfung  
für das FFH-Gebiet DE 8343-303  
„Untersberg“**

Fassung vom 09.02.2023

**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) M. Schmeißer  
Dipl. Ing. (FH) A. Paulik

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>6</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	6
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	6
1.3	Behördenbeteiligung.....	7
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>8</b>
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet .....	8
2.2	Verwendete Quellen .....	9
2.3	Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....	10
2.3.1	Rechtsverbindliche Erhaltungsziele .....	10
2.3.2	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	11
2.4	Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL .....	11
2.5	Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL....	12
2.6	Weitere charakteristische und wertgebende Arten.....	13
2.7	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	14
2.8	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000- Gebieten.....	15
2.9	Vorbelastungen/ Nutzungen/ umgesetzte Projekte .....	16
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>18</b>
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	18
3.2	In die zu beurteilende Planung integrierte Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen i.S.d. Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG18	
3.3	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	19
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>25</b>
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens .....	25
4.1.1	Untersuchungsraum .....	25
4.1.2	Untersuchungsinhalte .....	25
4.1.3	Prüfungsrelevante Lebensraumtypen und Arten .....	25
4.1.4	Durchgeführte Untersuchungen und ausgewertete Unterlagen.....	25
4.2	Datenlücken .....	26
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	26
4.3.1	Übersicht über die Landschaft .....	26
4.3.2	Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	27
4.3.3	Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL....	28
4.3.4	Sonstige für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes .....	30

4.3.5	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen .....	31
<b>5</b>	<b>Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele .....</b>	<b>32</b>
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode .....	32
5.2	Überblick über die Relevanz und Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes durch die projektspezifischen Wirkfaktoren .....	35
5.3	Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I FFH-RL .....	36
5.3.1	LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> ) 36	
<b>6</b>	<b>Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr .....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten .....</b>	<b>43</b>
8.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL .....	43
8.2	Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL ....	43
8.3	Sonstige für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes .....	43
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Quellen-/ Literaturverzeichnis .....</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>50</b>
11.1	Planteil zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ .....	50
11.2	Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ (Stand: 06/2016) .....	51
11.3	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 8343-303 „Untersberg“ (Stand: 19.02.2016) .....	52

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über das FFH-Gebiet.....	8
Tabelle 2: Natürliche LRT nach Anhang I FFH-RL lt. SDB, Stand 06/2016 .....	11
Tabelle 3: Natürliche LRT nach Anhang I FFH-RL lt. Erfassungen 2020/ 2021 .....	12
Tabelle 4: Arten von gemeinschaftlichem Interesse lt. Anhang II FFH-RL lt. SDB, Stand 06/2016.....	13
Tabelle 5: Andere wichtige Tierarten (fakultativ) lt. SDB, Stand 06/2016.....	13
Tabelle 6: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen .....	20
Tabelle 7: natürlicher LRT nach Anhang I FFH-RL (lt. BayNat2000V/ SDB), für den grundlegend Beeinträchtigungen denkbar sind .....	27
Tabelle 8: potenziell betroffene Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL .....	28
Tabelle 9: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ), gemäß Managementplan/ Artporträt (ROB/ AELF 2021) .....	29
Tabelle 10: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber dem projektempfindlichen, natürlichen LRT einschließlich charakteristischer, wertgebender Tier- und Pflanzenarten .....	36
Tabelle 11: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 9410.....	40
Tabelle 12: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen des LRT 9410.....	43
Tabelle 13: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL.....	46

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schutzgebietsumgebung FFH-Gebiet „Untersberg“, Deutschland/ Bayern ...	9
Abbildung 2: Schutzgebietsumgebung FFH-Gebiet „Untersberg“, Österreich/ Salzburger Land.....	16
Abbildung 3: Maßnahmenverordnung Gelbbauchunke (AELF 2021) .....	30
Abbildung 4: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoffeinträge (aus: Balla et al. 2013) .....	38
Abbildung 5: Stickstoff-Deposition FFH-Gebiet/ LRT 9410 (aus: TÜV 2022).....	39

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
ASK	Artenschutzkartierung
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BaySF	Bayerische Staatsforsten AöR
BGL	Berchtesgadener Land
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EHZ	Erhaltungsziel(e) resp. Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
EU	Europäische Union
FFH-Gebiet	Special Area of Conservation (= „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
i.R.d.	im Rahmen der/ des
IB BPR	BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkr.	Landkreis
LRA	Landratsamt
LRT	(FFH-) Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
o.a.	oben angeführt(en)
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
ROB	Regierung von Oberbayern
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SDB	Standarddatenbogen
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde

## 1 Einführung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) behandelt die Steinbrucherweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 bei Winkl in der Gemeinde Bischofswiesen am dortigen, talnahen Unterhang des Untersberg-Massivs bzw. des Berchtesgadener Hochthrons (1.972 m ü. NN). Der „Steinbruch Greinswiesen“ besteht aus dem antragsgegenständlichen „Steinbruch Greinswiesen 1“ (Hasenknopf) auf Fl. Nr. 855 und dem „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 Abbaugebiet nahezu erschöpft ist, plant das Unternehmen die Erweiterung des bestehenden Abbaugebietes. Die geplante, 2,45 ha große Abbauerweiterungsfläche schließt nördlich an die bestehende Grube an.

Die Abbaumaßnahme liegt nahezu vollständig innerhalb eines Gebietes bzw. berührt ein solches, das als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiet) im Sinne § 32 BNatSchG und Art. 20 BayNatSchG in Verbindung mit Art. 3 Abs. 1 FFH-RL unter **DE 8343-303 „Untersberg“** erfasst und an die Europäische Kommission gemeldet ist. Das FFH-Gebiet stellt ein rechtskräftiges Schutzgebiet dar. Das Gebiet besitzt aufgrund seiner Arten- und Lebensraumausstattung besondere Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes. Derartige Gebiete sind gemäß Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zum Schutz des europäischen Naturerbes als Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ zu sichern.

Wesentliches Ziel der FFH-RL ist die Erhaltung und Entwicklung der globalen Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Aufgabe des Netzes ist nach Art. 2 Abs. 2 FFH-RL die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der relevanten Arten und Lebensräume.

Art. 6 Abs. 2 FFH-RL und § 33 Abs. 1 BNatSchG beinhalten ein Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume, für welche die Gebiete des Netzes Natura 2000 ausgewiesen sind. Daher lösen Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben geeignet sind, derartige Gebiete erheblich zu beeinträchtigen nach § 34 BNatSchG in Umsetzung von Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL die Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-VP des Vorhabens mit den Zielen des Schutzgebietes nach Art. 3 Abs. 3 FFH-RL aus.

Vorliegende Unterlage behandelt die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet. Der Bearbeitung liegt die Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) zugrunde. Berücksichtigt wurden zudem der Leitfaden und die Musterkarten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004) sowie die bayerischen Vollzugsvorgaben in der „Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des europäischen Netzes Natura 2000“ (Bayer. StMLU 2000) und im Ministerialen Schreiben vom 17.05.2005 (Bayer. StMI und Bayer. StMUGV 2005).

### 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Folgende EU-Richtlinien bilden den gesetzlichen Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL),
- sowie Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992.

Diese europarechtlichen Vorgaben sind in den §§ 31 - 36 BNatSchG übernommen und im Bundes- und Landesrecht umgesetzt worden. Seit 01.04.2016 ist in Bayern die Bay-Nat2000V in Kraft getreten.

### **1.3 Behördenbeteiligung**

Bei der Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurden u.a. die untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises (Lkr.) BGL, die höhere Naturschutzbehörde (HNB) an der Regierung von Oberbayern (ROB) sowie das Bayerische Landesamt für Umwelt (Bayer. LfU) durch teils mehrmalige Abstimmungen beteiligt.

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

### 2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“, das als gering erschlossener (Voralpen-) Gebirgsstock gilt, hat eine Gesamtfläche von 3.526 ha und umfasst den Untersbergstock auf bayerischer Seite zwischen Bischofswiesen bzw. der Bundesstraße B 20 im Westen (Bischofswiesener Ache Tal) und Marktschellenberg bzw. der B 305 im Osten (Berchtesgadener Ache Tal). Im Norden grenzt das Gebiet an Österreich (Salzburger Land), im Süden liegen die Untersberger Vorberge bzw. der Markt Berchtesgaden. Die markanteste Erhebung im Zentrum stellt der Berchtesgadener Hochthron dar. Der Waldanteil liegt bei insgesamt 65 %, mit 35 % Misch- und 30 % Nadelwald. Felsen und Geröll-/ Schutthalden sowie Sandflächen weisen neben alpinen/ subalpinen Rasen und Heidestandorten zehn- bis 15-prozentige Flächenanteile der Schutzgebietsfläche auf.

Die wichtigsten Angaben zum „Natura 2000“-Gebiet sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

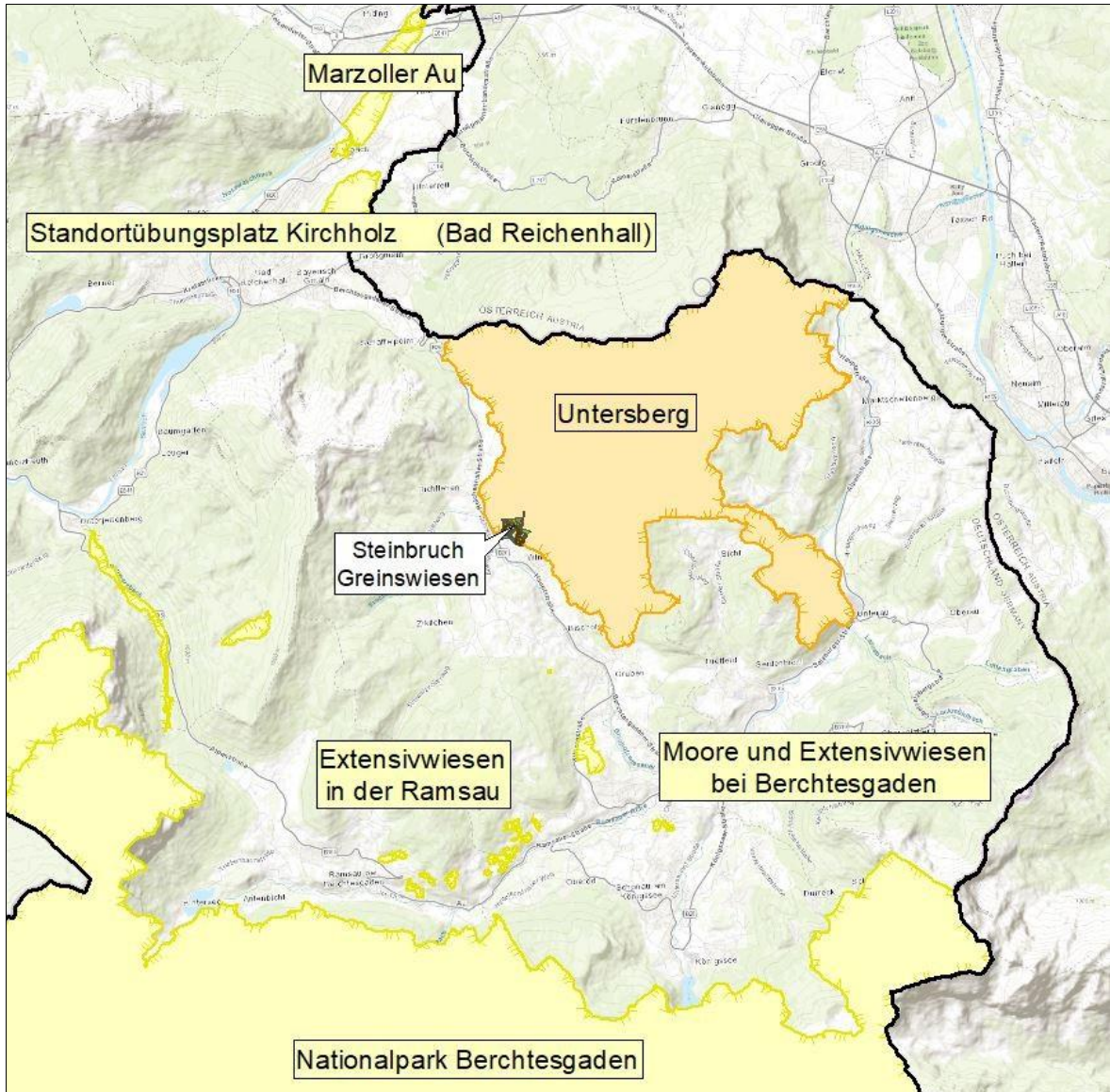
Tabelle 1: Übersicht über das FFH-Gebiet

Schutzgebiet	DE 8343-303 „Untersberg“
Teilflächen	-
Bundesland	Bayern
Regierungsbezirk	Oberbayern
Landkreis	Berchtesgadener Land
Gebietsgröße (lt. EHZ 02/2016)	3.526 ha
Biogeographische Region	alpin
Naturraum	D68 Berchtesgadener Alpen Haupteinheit 016 Berchtesgadener Alpen (Meynen & Schmithüsen) Untereinheit 016-04 Untersberg (Meynen & Schmithüsen)
Kurzcharakteristik	Karstgebirgsstock der bayerischen Alpen mit Buchenwäldern, Bergmischwald und Latschengürtel, darüber Kalkfelsen
Güte und Bedeutung	Bedeutender Karstformen-Gebirgsstock mit Höhlenbildungen, geringe Erschließung, ausgedehnter Krummholzgürtel; Karstgebirge, Eishöhlen
Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet	starke Bedrohungen innerhalb des Gebiets durch: 1. Forstwirtschaftliche Nutzung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Forstliches Flächenmanagement</li><li>• Beseitigung von Tot- und Altholz</li></ul> 2. Menschliche Störungen und -eingriffe: <ul style="list-style-type: none"><li>• Klettern, Bergsteigen, Höhlenerkundung</li><li>• Skisport abseits der Pisten</li></ul>



Folgende Übersicht (Abb. 1) zeigt die Schutzgebietsumgebung des FFH-Gebietes „Untersberg“ sowohl auf deutscher als auch österreichischer Seite.

Abbildung 1: Schutzgebietsumgebung FFH-Gebiet „Untersberg“, Deutschland/ Bayern



Quelle: Schutzgebietsdaten (Bayer. LfU, [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)); Plangrundlage (© ESRI hosted ArcGIS online)

## 2.2 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile und seiner Schutzzwecke bzw. der Erhaltungsziele (EHZ) wurden sämtliche bekannte und im Anhang aufgeführte Datenquellen herangezogen und ausgewertet.

Die wesentliche Grundlage für die Bearbeitung bilden die BayNat2000V sowie die Vollzugs-hinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete für das FFH-Gebiet (ROB/ Bayer. LfU 2016). Diese amtlichen Grundlagen und Aussagen beziehen sich auf das gesamte Schutzgebiet. Eine lagegenaue Verortung der Daten, z.B. eine Abgrenzung geschützter Lebensräume, ist i.d.R. nicht möglich.

Der dem Gebiet zugehörige Standarddatenbogen (SDB) liegt mit dem aktualisierten Stand von 06/2016 vor. Die SDB sind obligatorischer Bestandteil der von Bayern gemeldeten Natura 2000-Gebiete. Zur Abgrenzung des Schutzgebietes (siehe Unterlage 13.2.2.2) wurde die aktuelle, auf der Homepage des Bayer. LfU zum Download bereitstehende, digitale Gebietsabgrenzung der bayerischen Gesamtmeldung der FFH-Gebiete im Maßstab 1:5.000 (Stand Bayer. LfU 12/2019) herangezogen.

Ferner wurde auf weitere naturschutzfachliche Planungsgrundlagen, so z.B. insbesondere auf die Datenbank der amtlichen Artenschutzkartierung (ASK; Bayer. LfU, Stand 2021), die Alpenbiotopkartierung (Bayer. LfU 2021) und das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Lkr. BGL (Stand 2014) zurückgegriffen.

Daneben liegen aktuelle Daten freilandökologischer Kartierungen (Unterlage 13.3.2.2, natureconsult 2019a) zu den Artengruppen (Brut-) Vögel, Fledermäuse, Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Kriechtiere (Reptilien), Amphibien, Gelbringfalter (*Lopinga achine*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) sowie artenschutzrechtlich relevanter Strukturen (Vorkommen/ Strukturen an/ in Biotop-/ Höhlenbäumen, (Großvogel-) Horste/ -Nester, anthropogene Nisthilfen, Altbäume) vor.

Des Weiteren erfolgte 2020 (Hohmann Steinert) und 2021 (NRT) im UG die Erhebung der Biotop-/ Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV<sup>1</sup> bzw. die Erhebung der Vegetationsstrukturen und Landnutzungen, die Erfassung von naturschutzrechtlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art 23 Abs. 1 BayNatSchG sowie von natürlichen LRT gemäß Anhang I FFH-RL.

Aus 2005 (NRT) liegen die Erfassung von Landnutzung und Vegetationsstrukturen, gesetzlich geschützter Biotope (2005: gemäß Art. 13 d BayNatSchG) sowie der Lebensraumtypen (LRT) gemäß FFH-RL mit entsprechenden Vegetationseinheiten vor.

Mit Ausnahme eines Auszugs aus dem Entwurf zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Untersberg“ (ROB 2021) zum Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, AELF Traunstein) liegen keine weiteren, diesbezüglichen Daten vor.

## 2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

### 2.3.1 Rechtsverbindliche Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele (EHZ) in schutzgebietsbezogener, konkretisierter Form sind die maßgebliche Grundlage für die Prüfung der Erheblichkeit der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen. Sie ergeben sich aus Ziffer 9.8 GemBek, nach welcher als EHZ „die Erhaltung der im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen und/ oder Arten, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren“ zu verstehen ist. Ferner ist als zentrales Ziel für die „Natura 2000“-Gebiete in Art. 3 FFH-RL festgeschrieben: „Der Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Habitats der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist zu gewährleisten“.

Die Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG sind in der BayNat2000V festgelegt. Der Erhaltungszustand eines LRT oder einer Art ist nach Art. 1 FFH-RL dann als „günstig

---

<sup>1</sup> Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013

„einzustufen, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er einnimmt, beständig sind oder sich ausbreiten und sein Fortbestand langfristig gesichert ist.“

Maßstab für Untersuchungen der FFH-Verträglichkeit ist somit der Schutz und die Erhaltung bzw. ggf. die Wiederherstellung der günstigen Erhaltungszustände der für die Ausweisung des Schutzgebietes maßgeblichen bzw. der für das Schutzgebiet repräsentativen, im SDB aufgeführten und an die EU gemeldeten natürlichen LRT nach Anhang I FFH-RL und der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL.

In der BayNat2000V werden die Schutzgebiete in Bayern flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt. Hinsichtlich der zu erhaltenden Arten und natürlichen LRT von gemeinschaftlichem Interesse werden in der Anlage 1a und in der Anlage 2a der Bay-Nat2000V jeweils die zugehörigen Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) festgelegt. Diese können durch die höhere Naturschutzbehörde gebietsbezogen näher konkretisiert werden. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele stellt die Grundlage für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit dar.

### 2.3.2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Die HNB an der ROB hat in Abstimmung mit dem Bayer. LfU (2016) gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele festgelegt. Diesbezüglich wird auf die amtliche Unterlage bzw. Kapitel 11.3 verwiesen.

## 2.4 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Das FFH-Gebiet wird in weiten Teilen von natürlichen LRT nach Anhang I FFH-RL geprägt. Folgende natürliche LRT nach Anhang I FFH-RL sind im SDB (Bayer. LfU 06/2016) aufgeführt:

Tabelle 2: Natürliche LRT nach Anhang I FFH-RL lt. SDB, Stand 06/2016

EU-Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
4060	Alpine und boreale Heiden	hervorragend	hervorragend	-
4070*	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )			
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	gut		
7110*	Lebende Hochmoore	hervorragend	gut	
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )			
8120	Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )		hervorragend	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation			
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen			
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )		gut	
9140	Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>		hervorragend	
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )			

EU-Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	gut	hervorragend	
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )		gut	x <sup>1</sup>

\* prioritärer Lebensraumtyp

<sup>1</sup> Vorkommen östlich Eingriffsbereich entlang Klausgraben. Keine flächigen Eingriffe in den LRT im Zuge des Vorhabens (*M-05: Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären Eingriffen und Störungen im Vorfeld des Abbaus; ggf. weitergehende (Vermeidungs-) Maßnahmen zur Minimierung des Arbeitsraumes/ dem Schutz angrenzender Flächen/ Strukturen gemäß LBP*). Flächige Inanspruchnahme des LRT wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Im Zuge der Erfassung 2020 (Steinert Hohmann) sowie der eigenen Geländeerhebungen 2021 wurden die folgenden zwei weiteren, für das FFH-Gebiet nicht erfassten LRT nachgewiesen.

Tabelle 3: Natürliche LRT nach Anhang I FFH-RL lt. Erfassungen 2020/ 2021

EU-Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
6210	Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	-	-	x
6210*	Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), orchideenreiche Bestände			x
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe			x

Gemäß erfolgter Abstimmung des LRA BGL mit der ROB und dem Bayer. LfU ist der LRT 6210 i.R.d. vorliegenden FFH-VP nicht weiter zu betrachten. Der LRT ist auch im Entwurf zum FFH-Managementplan für das Schutzgebiet enthalten (LRA, LfU 06/2021). Die Eingriffsbewertung der entsprechenden, dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG unterliegenden Biotoptypen „G312-GT6210 Basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen und Wacholderheiden“ und „G312-GT6210\* orchideenreiche Ausprägung“ erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP; NRT 2022, Unterlage 13.1.1.1).

In der Analogie zu o.a. Vorgehen wird gleiches auf den LRT 91U0 übertragen. Zumal die Vorkommen des LRT an der aufsteigenden Südflanke des Nierntalkopfs (1.066/ 1.135 m ü. NN) oberhalb des Steinbruchs bzw. randlich an die Erweiterung anschließend, keiner flächigen Inanspruchnahme im Zuge des Vorhabens unterliegen (etwaige Einzelbaumentnahme, keine flächige Fällung/ Rodung). Auch dieser, im SDB nicht geführte LRT wird daher nicht weiter betrachtet.

## 2.5 Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL

Folgende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL sind im SDB (Bayer. LfU 06/2016) aufgeführt:



Tabelle 4: Arten von gemeinschaftlichem Interesse lt. Anhang II FFH-RL lt. SDB, Stand 06/2016

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Population	Erhaltung <sup>2</sup>	Nachweis im UG bzw. UG-Umfeld
1078*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	V	*	II	in Einzeltieren vorhanden	gut	nein
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	in Einzeltieren vorhanden	hervorragend	nein <sup>3</sup>
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV		durchschnittlich/mittel bis schlecht	nein <sup>4</sup>

Erläuterungen zur Tabelle:

\* prioritäre Art

RLB/ RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten/ geographische Restriktion
- D Daten defizitär/ unzureichend
- V Vorwarnliste
- \* nicht gefährdet
- k.A. keine Angaben

FFH:

- II Art nach Anhang II FFH-RL
- IV Art nach Anhang IV FFH-RL

## 2.6 Weitere charakteristische und wertgebende Arten

Im SDB (06/2016) zum Schutzgebiet sind des Weiteren die folgenden zwei weiteren, wichtigen Tierarten aufgeführt.

Tabelle 5: Andere wichtige Tierarten (fakultativ) lt. SDB, Stand 06/2016

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Population	Nachweis im UG
1057	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	2	2	IV	in Einzeltieren vorhanden	nein

<sup>2</sup> Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente.

<sup>3</sup> Keine Nachweise vorliegend. Keine geeigneten oder verdächtigen Brutbäume im Gebiet vorhanden (natureconsult 2019b/ Unterlage 13.3.2.1).

<sup>4</sup> Keine aktuellen Nachweise aus Gesamtanlage des Steinbruchs vorliegend. Sekundärdaten lt. ASK innerhalb des direkten Eingriffsgebiets (hier Steinbruch): 83430370 (2001) und 83430642 (Kleinstgewässer im Steinbruch 2009).

NRT (2005): Noch bestehendes Vorkommen trotz fehlenden Nachweises aufgrund vorgefundener Habitatstrukturen anzunehmen.

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH	Population	Nachweis im UG
1281	<i>Elaphe longissima</i>	Äskulapnatter	2	2	IV	sehr selten in Einzeltieren	nein

Durch die ASK bzw. die Geländearbeiten 2018 (natureconsult) wurden für das UG weitere wertgebende Arten wie z.B. die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie weitere Vorkommen wertgebender, aufgrund ihrer Seltenheit und Gefährdung in den Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Deutschlands oder Bayerns verzeichneter und/ oder europarechtlich bzw. nach BNatSchG besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen. Da diese Arten nicht Bestandteil des SDB sind, werden sie in den nachfolgenden Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit nicht weiter berücksichtigt, sondern in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (natureconsult 2019b, Unterlage 13.3.2.1) und den ergänzenden Erläuterungen zum Gelbringfalter (*Lopinga achine*; NRT 2021) bzw. im Rahmen des LBP (NRT 2021) gemäß § 14 BNatSchG behandelt.

Sofern Arten im Wirkraum Vorkommen besitzen, darüber hinaus als charakteristische Arten eines natürlichen LRT anzusehen sind und für diesen „diagnostische Funktion“ (bezüglich des Erhaltungszustands etc.) übernehmen können, werden sie bei der Darstellung der Lebensraumausstattung des detailliert untersuchten Bereiches (Kap. 4.3.2) aufgeführt und bei der Prüfung der Erheblichkeit berücksichtigt.

## 2.7 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Entwurf zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Untersberg“ (ROB 2021) befindet sich derzeit in Aufstellung/ in Abstimmung und ist nicht veröffentlicht. Mit Ausnahme eines Auszugs/ Artporträts aus dem Entwurf zum Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, AELF Traunstein) liegen keine weiteren, diesbezüglichen Daten vor.

Übergeordnete, allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im aktuellen Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern (01/2020), im Regionalplan Südoberbayern (Region 18) oder im aktuell gültigen ABSP des Landkreises formuliert.

### ABSP Lkr. Berchtesgadener Land

Konkrete, auf das Schutzgebiet übertragbare Zielsetzungen liegen gemäß ABSP für das Natura 2000-Gebiet innerhalb des Schwerpunktgebietes des Naturschutzes „A.3 Untersberg“ respektive „A.4 Untersberg Vorberge“ vor.

Für das hier relevante Areal B.26 des Schwerpunktgebietes sind folgende Zielsetzungen zur Erhaltung der seltenen Flora an den Westabstürzen des Untersbergmassivs und zur Förderung des Trockenverbunds in den Wäldern an den anschließenden Hängen formuliert:

- Erhaltung der Standorte der sehr seltenen Pflanzenarten, ggf. Lenkung der Erholungsnutzung durch entsprechende Wegeführung
- Erhaltung bzw. Förderung von wärmeliebenden lichten Waldbeständen durch extensive und schonende forstwirtschaftliche Nutzung
- Förderung eines hohen Alt- und Totholzanteils und Schonung von Höhlenbäumen bei der forstlichen Nutzung (Totholzanwärter)
- Fortführung einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf Wiesen und Weiden am Unterhang zur Erhaltung und Förderung der Vorkommen des Gelbringfalters

## **2.8 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

In den Zielen der FFH-RL ist der Aufbau eines zusammenhängenden europäischen Systems mit dem Namen „Natura 2000“ vorgesehen. Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Untersberg“ im überörtlichen Zusammenhang mit anderen FFH-Gebieten in Hinblick auf das Netz von Schutzgebieten „Natura 2000“ kann im Rahmen dieses Gutachtens nicht abschließend geklärt werden. Derart großräumige Zusammenhänge gehen über den Rahmen der vorliegenden Prüfung hinaus.

Funktions- und Austauschbeziehungen bestehen dabei insbesondere zu weiteren, benachbarten Gebieten im (Vor-) Alpenraum sowohl in Deutschland als auch im angrenzenden Österreich. Grundsätzlich mehr oder weniger enge biozönotische Verwandtschaften und entsprechend bedeutsame Beziehungen/ Lebensraumverbund dürften im weiteren Umfeld des Vorhabens v.a. mit folgenden Natura 2000-Schutzgebieten bestehen, die sowohl auf deutscher Seite (vgl. Abb. 1), als auch auf österreichischer Seite (vgl. Abb. 2) teilweise in direkt möglicher Verbindung bzw. in der Umgebung liegen und zumindest in Teilen ähnliche Lebensraumausstattung und Artvorkommen aufweisen.

### **Deutschland/ Bayern:**

- FFH-Gebiet 8243-301 „Standortübungsplatz Kirchholz (Bad Reichenhall)“
- FFH-Gebiet 8243-371 „Marzoller Au“
- FFH-/ SPA-Gebiet 8342-301 „Nationalpark Berchtesgaden“
- FFH-Gebiet 8343-371 „Moore und Extensivwiesen bei Berchtesgaden“
- FFH-Gebiet 8343-372 „Extensivwiesen in der Ramsau“

### **Österreich/ Salzburger Land:**

- FFH-Gebiet AT 3227-000 „Untersberg-Vorland“
- FFH-Gebiet AT 3211-012 „Kalkhochalpen“

Abbildung 2: Schutzgebietsumgebung FFH-Gebiet „Untersberg“, Österreich/ Salzburger Land



Quelle: SAGIS, <http://www.salzburg.gv.at/sagismobile>

## 2.9 Vorbelastungen/ Nutzungen/ umgesetzte Projekte

Verschiedene Vorhaben/Wirkungen können die Verhältnisse im FFH-Gebiet beeinflussen. Grundlegend ist hierbei zwischen Vorbelastungen und anderen Plänen und Projekten, die kumulativ zu berücksichtigen sind, zu unterscheiden.

Unter Berücksichtigung fachlicher Vorgaben werden als Vorbelastungen abgeschlossene Projekte gewertet, deren Auswirkungen sich im Ist-Zustand des Schutzgebietes widerspiegeln. Kumulativ sind Pläne/Projekte zu werten, die sich zeitgleich zum betrachteten Vorhaben im Verfahren befinden. Diese sind in Kap.7 dargestellt.

Insgesamt ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der Größe des UG, der Vielfalt der LRT und der Komplexität sowohl des Gebirgs-Ökosystems an sich, als auch seinen beeinflussenden Faktoren in der Vergangenheit eine genaue Zuweisung von Art und Maß von Beeinträchtigungen zu einem bestimmten Verursacher nicht möglich ist.

Einschlägige fachliche Vorgaben (vgl. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau) raten bei dieser Sachlage zu einer Berücksichtigung der Gesamtheit der relevanten Auswirkungen als Vorbelastung und somit als Bestandteil der Ist-Situation. Grundsätzlich setzt das Maß an Vorbelastungen das Maß an zusätzlichen Beeinflussungen, das für das Schutzgebiet noch verträglich ist, herab. Vorbelastete Bestände zeigen eine höhere Empfindlichkeit gegenüber neuen Belastungen als unberührte Bestände. Bei der Bewertung des EHZ der einzelnen kartierten LRT-Flächen wurde bei der Beurteilung des



Parameters „Beeinträchtigungen“ diesem Sachverhalt Rechnung getragen. Die vorliegende FFH-VP basiert auf der Annahme des vorbelasteten Bestandes.

Der Abbaubetrieb im Steinbruch Greinswiesen erfolgt seit 1929 und ist damals aus einer Kiesgrube (Hangschutt) hervorgegangen. Seit ca. 1978 wurde von den damaligen Betreibern Festgestein gesprengt. Die aktuelle immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist aus dem Jahr 2006. Aktuell betreibt das Fuhrunternehmen Bernhard Heitauer den Steinbruch Greinswiesen 1. Das anstehende Dolomitgestein wird gesprengt und gebrochen und danach in den Brech- und Siebanlagen veredelt. Der Steinbruch Greinswiesen 1 ist momentan der einzige im südlichen Landkreis BGL und dient im Rahmen der Wiederverfüllung und Rekultivierung auch dem Einbringen von Baustellenaushub und Baurestmassen von Maßnahmen aus der Region. Das derzeitige Einzugsgebiet umfasst den südlichen und mittleren Landkreis (BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG 2022). Somit liegt der landschaftsprägende Steinbruch in einem bzw. bezeichnet ein durch intensive anthropogene, ganzjährige (Abbau-) Nutzung vorbelastetes Areal. Lufthygienische Vorbelastungswerte liegen aufgrund des Fehlens einer Messstation (Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern, Bayer. LfU) für das Beurteilungsgebiet des Steinbruchs Greinswiesen nicht vor (TÜV 2022, Unterlage 1.0.2). Für die Abschätzung der Vorbelastungen durch Schwebstaub, Staubbiederschlag und Feinstaub wurden konservative bis sehr konservative Anhaltswerte herangezogen.

Als Ergebnis der Abfrage von konkreten Projekten innerhalb des FFH-Gebietes DE 8343-303 „Untersberg“ bei der uNB BGL (Abfrage der NATURA 2000 Datenbank, Stand Januar 2023) wurden der Teilabbruch und Anbau am Stöhrhaus genannt (IB ARNAL, FFH-VP, 28.06.2018). Aus dem Gutachten ist zu ersehen, dass mit dem Bauvorhaben keine Eingriffe in den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*) einhergehen, der als einziges im Zusammenhang mit der geplanten Steinbrucherweiterung betrachtungsrelevant ist. Eine weitere Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Weitere vorbelastende Formen der Landnutzung im Gebiet sind neben dem Steinbruch-Greinswiesen, die Bundesstraße B 20, Siedlungs- und v.a. Gewerbestandorte sowie zumindest in geringem Maße die Wald- und Forstwirtschaft auf den an den Steinbruch Greinswiesen anschließenden Berghängen (Privatwald Fl.St. 855, Gem./ Gmkg. Bischofswiesen, Südflanke Nierntalkopf und umgebender Staatswald (BaySF, Forstbetrieb Berchtesgaden, Revier Berchtesgaden West).

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die mit dem Vorhaben verbundenen, projektbezogenen Wirkfaktoren sind den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen. Bezüglich genauer Lage und Dimension des Vorhabenbereichs wird auf den LBP (NRT 2022) sowie v.a. auf die Beschreibung des Vorhabens bzw. die dazugehörige technische Planung, insbesondere den Erläuterungsbericht (IB BPR 2022) verwiesen. Zudem ist der Vorhabenbereich im Plan zu vorliegender FFH-VP (Unterlage 13.2.2.2, Lageplan Lebensraumtypen) ersichtlich.

Eine zumutbare Alternative zum gewählten Standort der Steinbrucherweiterung und zur gewählten Bau- (Erweiterung/ weitere Erschließung nach Norden entsprechend örtlichen Gegebenheiten) und Betriebsdurchführung (analog bisherigem Abbaubetrieb), die geringere Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild mit sich bringen, sind nicht vorhanden (Dr. Kellerbauer 2022, Unterlage 1.0.1).

#### 3.2 In die zu beurteilende Planung integrierte Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen i.S.d. Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG

Um die Planung möglichst natur- und umweltverträglich zu gestalten, wurden naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen i.S.d. §§ 15 und 44 BNatSchG konzipiert. Dies sind keine spezifischen Maßnahmen der Schadensbegrenzung und Schadensabwehr, die erst zu einer späteren Phase der Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt werden dürfen, sondern Planungsbestandteile, die bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen vorausgesetzt werden. Sie sind nicht zwingend auf die Lage im FFH-Gebiet zurückzuführen und beruhen auf der allgemein üblichen Vorgehensweise bei der Eingriffsplanung.

Beeinträchtigungen werden durch folgende, aus der Unterlage zur saP (Unterlage 13.3.2.1; NRT 2022) resultierenden Planungsgrundsätze bzw. dort entwickelten Maßnahmen vermieden und/ oder minimiert. Detaillierte Maßnahmeninhalte sind der saP bzw. dem LBP (NRT 2022, Unterlage 13.1.1.1) zu entnehmen.

##### **Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen:**

- M-01 – verbindlicher Einsatz einer UBB für den Artenschutz
- M-02 – Vorgaben zur Gehölzentfernung
- M-03 – Maßnahmen zur Vergrämung im Abbaubereich
- M-04 – zeitliche Vorgaben zum Oberbodenabschub
- M-05 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären Eingriffen und Störungen im Vorfeld des Abbaus
- M-06 – Minimierung von abbaubedingten Beeinträchtigungen
- M-07 – artgerechte Gestaltung von rekultivierten Flächen für betroffene Tierarten (Schwerpunkt: Gelbringfalter, Reptilien, Baumpieper, Berglaubsänger)
- M-08 – Funktionskontrolle der Vergrämungsmaßnahme, ggf. i.V.m. dem Abfang von Reptilien (Schwerpunkt: Zauneidechse, Schlingnatter)
- M-09 – Errichtung eines Reptilienschutzzauns
- M-10 – Schonende Bauausführung

- M-11 – Schonender Umgang mit Boden
- M-12 - verbindlicher Einsatz einer UBB für naturschutzfachliche und forstliche Belange

### **Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensstätten, sog. „CEF“-Maßnahmen, sind laut saP erforderlich und wie folgt geplant:

- CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse und Höhlenbrüter
- CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse
- CEF-03 – Aufrechterhaltung der Waldweide
- CEF-04 –Waldweidemanagement (Schwerpunkt Gelbringfalter)
- CEF-05 – Auflichtung von bestehenden Waldrändern und -beständen zur Habitataufwertung von Gelbringfalter, Baumpieper, Berglaubsänger und Zauneidechse
- CEF-06 – strukturelle Aufwertung für Reptilienarten (Schwerpunkt: Zauneidechse, Schlingnatter)

### **Gestaltungsmaßnahmen**

Detaillierte Angaben zur Wiederherstellung bzw. Neugestaltung der Landschaft sind dem Rekultivierungskonzept im LBP bzw. den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (NRT 2022) zu entnehmen.

### **3.3 Beschreibung der Wirkfaktoren**

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird auf konkret zu erwartende Projektwirkungen eingegangen, die für die Ableitung der Vermeidungs- 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 die das wesentliche Ziel der FFH-RL und somit die Erhaltung und Entwicklung der globalen Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ erheblich beeinträchtigen.

Grundlage für die Ermittlung der relevanten Projektwirkungen ist die technische Planung (IB BPR 2022) sowie die Ergebnisse der entsprechenden Fachgutachten (vgl. Kap. 10). Alle wesentlichen Projektwirkungen werden nachfolgend nach Art, Umfang und soweit möglich nach zeitlicher Dauer beschrieben und hinsichtlich ihrer Intensität und ihres Einflussbereiches charakterisiert. Die Quantifizierung der aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen erfolgt nachfolgend.

Tabelle 6: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b> (i.R.d. vorbereitenden Erstellung der Steinbrucherweiterung, d.h. Fällung/ Rodung, Entfernung Gesteinsüberlagerung/ Felsfreilegung, Wege-/ Zaunbau vor Gesteinsabbau)	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme und -veränderung	<p>Mit dem Vorhaben ist zuerst die Fällung/ Rodung von Waldbeständen im gesamten Erweiterungsareal des Steinbruchs auf 2,45 ha vornehmlich zwischen 700 und 776 m ü. NN verbunden. Anschließend findet ein vollständiger Abtrag des Ober- bzw. Unterbodens statt (Felsfreilegung). Die Rodungsfläche liegt großflächig im FFH-Gebiet.</p> <p>Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen für den abgeschobenen Ober- und Unterboden liegen auf dem Gelände der Bestandgrube. Benötigt werden drei bestehende Lagerflächen mit einer Größe von 0,14 ha. Diese liegen mit zwei von drei Flächen überwiegend außerhalb bzw. am Rande des Schutzgebietes. LRT werden nicht beansprucht. Die Anlage von neuen Lagerflächen ist nicht erforderlich. Die Lagerung des Bodens erfolgt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen M-10 und M-11.</p> <p>Die Erschließung der Erweiterungsfläche erfolgt über das bestehende Wegenetz des Steinbruchs Greinswiesen. 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 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 Abbauezeit. 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. Der Pufferstreifen bzw. die Zauntrasse verlaufen innerhalb des FFH-Gebietes.</p> <p>Dadurch können auch Betroffenheiten gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten gemäß Anhang II FFH-RL vorab nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe, so z.B. des Arbeitsbereiches/ Baufeldes auf ein unbedingt notwendiges Maß sind den Vermeidungsmaßnahmen des LBP zu entnehmen (Unterlage 13.1.1.1).</p> <p>Durch die Felsfreilegung auf der Erweiterungsfläche gehen Komplexbiotope als (potenzielle) Lebensstätte verloren. Durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme dieser innerhalb bzw. am Rande des Schutzgebietes liegenden Habitatflächen sind temporäre Beeinträchtigungen von (Tier-) Arten gemäß Anhang II FFH-RL vorab nicht auszuschließen.</p>
Baubedingte stoffliche Emissionen (Schad- und Nährstoffeinträge einschl. Verlust von Betriebsstoffen u.ä.)	<p>Während der Bauphase ist in geringem Umfang im direkten Nahbereich zu den Baumaßnahmen 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 v.a. 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.</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	geschützten Vegetationsbestände und die Wälder angrenzend zum Eingriffsbereich entstehen. Auch eine Betroffenheit auf das FFH-Gebiet ist daraus nicht abzuleiten.
Baubedingte nicht stoffliche Emissionen/ Störung (Lärm, Erschütterung, Licht, optische Reize)	<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. 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>
Baubedingte Individuenverluste	<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 Schutzgebietes. Hierbei ergeben sich Risiken v.a. im Zusammenhang mit den Rodungen/ Baumfällungen und den Erdbewegungen.</p> <p>Auch durch den Baustellenverkehr z.B. i.R.d. Gehölzfällung/ -rodung bzw. der vorbereitenden Räumung des Abbaugbietes besteht grundlegend ein baubedingtes Tötungsrisiko v.a. für bodengebundene Tierarten (z. B. Amphibien, Reptilien), die sich im Bereich der Grubenerweiterung respektive am Schutzgebietsrand aufhalten. Da sich aber der Umfang des Baustellenverkehrs nicht ändert, sondern nur verlagern wird, bleibt die Projektwirkung im Rahmen der Vorbelastung.</p> <p>Zur Risikominimierung/ -vermeidung wurden die Vermeidungsmaßnahmen M-02 bis M-06 (Unterlage 13.1.1.1) festgelegt.</p>
<b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b> (Steinbrucherweiterung/ Abbauprozess)	
Anlagebedingte Flächenverluste und -veränderungen durch Überbauung und Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter den anlagebedingten Projektwirkungen werden projektspezifisch alle Wirkungen zusammengefasst, die im direkten Zusammenhang mit dem Gesteinsabbau stehen: 2,45 ha Geländeabtrag im Bereich des Gesteinsabbaus (Abbautiefe: ca. 90 m; Abbauvolumen 2 Mio. m<sup>3</sup>)</li> <li>• Keine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung. Es sind keine neuen/zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen erforderlich.</li> <li>• Der temporären Flächeninanspruchnahme (zeitlich begrenzter Abbau) stehen die Wiederverfüllung mit anschließender Rekultivierung der Flächen gegenüber.</li> </ul> <p>Durch das Vorhaben erfolgt keine flächige Inanspruchnahme von LRT im Schutzgebiet.</p> <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. Unterlage 13.1.1.1, Ausgleichsmaßnahme A1). Die Waldentwicklung und Renaturierungsmaßnahmen</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>erfolgen auch i.S.d. (speziellen) Artenschutzes bzw. der Belange von vom Vorhaben betroffenen Tierarten. Die Betroffenheit von Habitaten/ Lebensstätten von relevanten Arten werden unter den baubedingten Projektwirkungen abgehandelt.</p> <p>Mit der Erweiterung ist keine Leistungssteigerung der Anlage verbunden, die Leistung orientiert sich am Baustoff-Jahresbedarf.</p> <p>(Tier-) Artenspezifisch temporäre Habitatverluste bzw. teilweise Habitatveränderung sind nicht auszuschließen. Die entsprechenden Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen werden umgesetzt.</p>
Anlagebedingte Zerschneidung und/ oder Barrierewirkung	<p>Zerschneidungseffekte bzw. eine Barrierewirkung sind durch den bestehenden Steinbruch bereits vorhanden. Eine relevante Veränderung der bestehenden Situation ist nicht zu prognostizieren.</p> <p>Durch die Arealerweiterung kommt es zu keinen dauerhaften zusätzlichen Trennwirkungen im Schutzgebiet 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 Greinswiesen 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 Bischofswiesener Ache. Aus diesem Grund ist ein zum Hang hin ansteigender Grundwasserspiegel zu erwarten, der vom Karstgrundwasser des Untersberges, 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 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 i.R.d. geplanten Wiederverfüllung/ Rekultivierung wird das Standortpotential wieder hergestellt. Es verbleiben keine erheblichen/ nachhaltigen Auswirkungen auf die natürlichen Böden.</p> <p>Zumindest temporär sind Änderungen des lokalen (Klein-) Klimas in den derzeitigen bzw. im Schutzgebiet angrenzenden Waldflächen 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>
<p><b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>          (bestehender/ weiterhin geplanter Betrieb i.R.d. verlängerten Abbauprozesses)</p>	
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 erweiterten Steinbruchbetrieb/ Abbauprozess 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"> <li>• Lösen des anstehenden Dolomit-Gestein mittels Baugerät (Bagger)</li> </ul>



Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenbetrieb von schwerem Gerät (Bagger, Radlader, Dumper etc.) analog dem bisherigen Betrieb/ Fuhrpark</li> <li>• Lösen des Gesteins durch Sprengungen:          Sprengungshäufigkeit richtet sich nach dem Baustoff-Jahresbedarf 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</li> <li>• Brechung und Weiterverarbeitung (Sieben/ Separieren) des Gesteins</li> <li>• Baustoff-Lagerung vor Ort/ Abtransport des Gesteinsmaterials</li> <li>• Sämtliche Arbeiten während der Betriebszeiten von Montag bis Samstag zwischen 06:00 und 20:00 Uhr</li> </ul> <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. Erhebliche Störungen sind an dieser Stelle nicht zu prognostizieren.</p> <p>Ergebnisse Fachgutachten TÜV (2022, Unterlage 1.0.2):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lärmschutz/ Geräuschimmissionen:          Unter den betrachteten Voraussetzungen werden an allen maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte bzw. -richtwertanteile durch den geplanten Gesamtbetrieb aller Steinbrucharanlagen innerhalb des Tagzeitraumes auch weiterhin eingehalten bzw. unterschritten.</li> <li>2. Erschütterungsschutz/ -einwirkungen bei Sprengungen:          Das Vorhaben ist unter Einhaltung entsprechender Voraussetzungen und Anforderungen bei antragsgemäßer Ausführung nach BImSchG genehmigungsfähig.</li> </ol> <p>Ergebnisse sprengtechnisches Gutachten (Mann 2020, Unterlage 3.3.1)</p> <p>Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Sprengarbeiten unter Einhaltung vorgegebener Parameter ist davon auszugehen, dass aufgrund der vorhandenen Erschütterungsmesswerte die DIN-konformen Anhaltswerte nicht erreicht oder überschritten 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 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 Kehrmachine vorgenommen.</p> <p>Der Betrieb der Brech-/ Siebanlage bleibt identisch. Bei der Gesteinsverarbeitung ist nach Bedarf zur etwaigen Staubbinding/ Befeuchtung am Brecher eine Wasserbedüsung installiert.</p>

Projektwirkung	Eingriffswirkungen nach BNatSchG
	<p>Das im Steinbruch Greinswiesen 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 in das Schutzgebiet, noch eine Risikoerhöhung bei Schadstoffen für die angrenzenden Vegetationsbestände und Habitate zu erwarten.</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 2022, Unterlage 1.0.2). Gemäß der dort getroffenen Immissionsprognose kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des Steinbruchs Greinswiesen inklusive der Brech- und Siebanlage nicht hervorgerufen werden.</p>
<p>Betriebsbedingte Mortalität (Kollisionen)</p>	<p>Analog 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 Arten (hier v.a.: gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten gemäß Anhang II FFH-RL) im Schutzgebiet bzw. an dessen Rand. So besteht z.B. durch den Fahrverkehr i.R.d. 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 innerhalb des Schutzgebietes 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 Schutzgebietes, sind gegenüber der Bestandssituation auszuschließen.</p>
Mittelbare Folgewirkungen	
<p>Der Steinbruch Greinswiesen 1 ist der momentan einzige Steinbruch im südlichen Lkr. BGL mit güteüberwachten Baustoffen wie Schotter und Frostschutzkies. Der Steinbruch Greinswiesen 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 Abbaugelände nahezu aufgebraucht sind ist eine Erweiterung zum Fortbestand und zur Sicherung der Versorgung des Einzugsgebietes mit Baustoffen zwingend erforderlich.</p> <p>Der Steinbruch Greinswiesen dient 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 können Transportwege von Bauvorhaben aus dem südlichen und mittleren Lkr. BGL reduziert und minimiert werden (IB BPR 2021).</p> <p>Als mittelbare Folgewirkung ist somit die Aufrechterhaltung der Versorgungssituation mit Dolomit-Baustoffen auf bzw. über vergleichsweise kurze Transportwege sowie die Zweitnutzung des Abbaugeländes i.R.d. Wiederverfüllung mit anschließender Rekultivierung durch Waldentwicklung anzuführen.</p>	



## **4           Detailliert untersuchter Bereich**

### **4.1       Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens**

#### **4.1.1     Untersuchungsraum**

Betrachtungsraum ist das gesamte betroffene FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ einschließlich seiner funktionalen Bedeutung im ökologischen Netz „Natura 2000“.

Da in großen Schutzgebieten und insbesondere in Gebieten mit großer Ausdehnung Beeinflussungen i.d.R. nur in Teilbereichen des Schutzgebietes zu erwarten sind, kann der detailliert zu untersuchende Bereich unter Berücksichtigung der spezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens eingegrenzt werden.

Der engere Untersuchungsraum der FFH-VP ist ein Teilausschnitt dieses Gesamttraumes, der so abgegrenzt wurde, dass alle potenziellen, projektspezifischen, unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile berücksichtigt werden. Bei der Abgrenzung wurden potenziell zu erwartende Wechsel- und Austauschbeziehungen sowie Aktionsräume relevanter Tierarten berücksichtigt. Das UG umfasst den Wirkraum des Projektes in den Randbereichen des FFH-Gebietes.

#### **4.1.2     Untersuchungsinhalte**

Die Untersuchungen beschränken sich entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben im FFH-Gebiet auf die natürlichen LRT nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie auf die Vorkommen bzw. Habitate oder Standorte der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL.

#### **4.1.3     Prüfungsrelevante Lebensraumtypen und Arten**

Prüfungsrelevant sind nur die Wirkungen auf das Schutzgebiet in seinen für die EHZ maßgeblichen Bestandteilen.

#### **4.1.4     Durchgeführte Untersuchungen und ausgewertete Unterlagen**

Auf der Grundlage und der Auswertung aller bekannten naturschutzfachlichen Unterlagen, v.a. der ASK, des ABSP Lkr. BGL, der Alpenbiotopkartierung sowie des biotischen Funktionsgefüges wurden zur Aktualisierung und Verifizierung vorliegender vegetationskundlicher Daten (NRT 2005, Hohmann Steinert 2020) in 2021 Bestandserhebungen (NRT) durchgeführt. Faunistische Daten liegen daneben aus 2005 (NRT, faunistische Zufallsbeobachtungen) sowie aus 2019 (Unterlage 13.3.2.2, siehe Kap. 2.2) vor.

Darüber hinaus wurde die Eignung der Lebensräume im UG für weitere potenziell im UG vorkommende Tierarten der Anhänge II und IV FFH-RL gutachterlich abgeschätzt.

Durch die Bestandserhebungen 2019, 2020 und 2021 wurden die vorliegenden Bestandsdaten zu faunistischen Vorkommen, Vegetation, Biotopausstattung und Nutzung sowie zur strukturellen Ausstattung des UG unter besonderer Berücksichtigung der natürlichen LRT nach Anhang I FFH-RL überprüft, verfeinert und konkretisiert. Diese Daten bilden die wesentliche Grundlage zur Abgrenzung der Habitate relevanter Tierarten.

## 4.2 Datenlücken

Ziel der erfolgten floristischen und faunistischen Bestandserfassung war es, ein weitgehend vollständiges Bild der wertgebenden Arten (bestandsbedrohte Arten der Roten Listen, Arten der Vorwarnliste, besonders bzw. streng geschützte Arten sowie ggf. regional oder lokal seltene Arten) im UG zu erhalten. Zudem sollte ein Überblick zur Verbreitung und Lebensraumbindung der ermittelten Arten hergestellt werden.

Dies konnte durch die Zusammenstellung des umfangreichen und aktuellen Datenmaterials aus vorliegenden Kartierungen und ergänzende eigene Erhebungen speziell für das engere UG gewährleistet werden. Die gewonnenen Ergebnisse stellen damit in der Zusammenschau eine umfassende Grundlage für die im Planungsprozess erforderlichen naturschutzfachlichen Planungsunterlagen dar.

Trotz der umfangreichen ausgewerteten und erhobenen Daten bestehen bei den Kenntnissen zum Vorkommen der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) Lücken. Für den Nachtfalter fehlen Daten aus dem nahen und auch weiteren Umfeld des geplanten Projekts. So liegen nächstnähere Nachweise z.B. aus dem Norden, nördlich des Hallthurm Moores (ASK 82430220) oder dem Südosten bei Dietfeld (83430021) vor.

Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Vorkommen der tagaktiven Nachtfalterart im Zuge der erfolgten Tagfalter-Erfassung und der Kartierungen sonstiger Artengruppen (natureconsult, NRT) miterfasst worden wäre, zumal sie auch bei Sonnenschein aktiv ist und die größte Aktivität in den Abend- und frühen Morgenstunden zeigt. Ein entscheidungserheblicher Wissenszuwachs aus einer flächendeckenden Erfassung war nicht zu erwarten.

## 4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

### 4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Angaben über die Landschaft und Besonderheiten im UG sowie die landschaftlichen Ausgangsbedingungen sind der Unterlage zum LBP (NRT 2022) zu entnehmen, so z.B. auch die Lage des UG innerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG „Untersberg mit Randgebieten“ nach § 26 BNatSchG. Im Wesentlichen umfasst der im Wirkraum gelegene Teilausschnitt des „Natura 2000“-Gebietes einen talnahen Ausschnitt des Untersbergstocks und erstreckt sich über das Umfeld des bestehenden Steinbruchs Greinswiesen unterhalb des Nierntalkopfs.

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. So finden sich am Bergfuß und in den untersten Hangbereichen 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 mit neben den Abbauflächen einem Mosaik aus den o.a., teils mageren Offen- und Halboffenlandstrukturen und Gehölzen ist von Waldflächen und talseits Grünland umgeben. Östlich und westlich des Steinbruchs Greinswiesen verlaufen die nur mäßig veränderten Fließgewässer Herbst- und Klausgraben.

#### 4.3.2 Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Im SDB sowie in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sind 14 LRT nach Anhang I FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt. Von diesen wurde ein LRT im UG (westl. Klausgraben) erfasst.

Der in nachfolgender Tabelle gelistete LRT, für den grundlegend betriebsbedingte Beeinträchtigungen denkbar sind, wird im Folgenden auf Grundlage der eigenen Geländeerhebungen und der ausgewerteten Sekundärdaten beschrieben. Vorkommen von LRT außerhalb des Schutzgebietes werden entsprechend der methodischen und rechtlichen Vorgaben zur FFH-VP bei der Bestandsbeschreibung und der nachfolgenden Beurteilung der Erheblichkeit nicht berücksichtigt.

Tabelle 7: natürlicher LRT nach Anhang I FFH-RL (lt. BayNat2000V/ SDB), für den grundlegend Beeinträchtigungen denkbar sind

EU-Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Nachweis im UG
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	gut	gut	x

Nicht weiter und vertiefend behandelt werden alle weiteren im FFH-Gebiet lt. BayNat2000V/ SDB gemeldeten LRT (vgl. Kap. 2.4), für die eine Beeinflussung durch die Projektwirkungen und damit durch das betrachtete Vorhaben bereits vorab mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, da diese im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des vorkommenden LRT erfolgt in Anlehnung an die überarbeiteten Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN 2010). Maßgebliche Beurteilungskriterien hierfür sind:

- Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstruktur,
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars,
- Beeinträchtigungen.

##### 4.3.2.1 Natürlicher LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Montane bis alpine bodensauere Fichtenwälder stellen mit lediglich zwei 230 m<sup>2</sup> umfassenden Flächen entlang bzw. westlich des Klausgrabens einen vergleichsweise kleinen Flächenanteil im UG dar. Die verinselten und mit den umliegenden Biotoptypen bzw. LRT eng verzahnten Waldstandorte der Fichten-Block-/ Hangschuttwälder junger Ausprägung stocken am südwestexponierten Hang im Bereich der potenziell natürlichen Vegetation des Buntreitgras-Kiefernwaldes im Komplex mit Blaugras-Buchenwald, örtlich mit Weißseggen-Hainlattich-(Fichten-)Tannen-Buchenwald sowie Vegetation waldfreier Felsstandorte. Im UG handelt es sich um naturnahe Fichtenmischwälder/ Fichten-Blockwald in der niederschlagsreichen Region des Berchtesgadener Landes mit Rohhumusaufgabe über dem darunter anstehenden Dolomitgestein.

Auf den natürlichen Standorten bildet die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) zumeist Reinbestände und/ oder sind teils Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und vereinzelt Weiß-Tanne (*Abies alba*) beigemischt. Dies trifft auch für die Kleinbestände entlang des Klausgrabens zu, wo die Fichte als Hauptbaumart dominiert. Auch sind eine enge Verzahnung und fließende Übergänge zu den das Gewässer begleitenden, strukturreichen Nadelholzforsten junger Ausprägung sowie das vereinzelt Vorkommen von Berg-Ahorn (*Acer*

*pseudoplatanus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) bestandsprägend. Die überwiegend gräserdominierte Strauch-/ Krautschicht der Bestände bilden um den Steinbruch Greinswiesen typischerweise Arten wie beispielsweise die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder die Schnee-Heide (*Erica carnea*). Auf den steinbruchnahen Flächen am Rande des Schutzgebietes ist von keiner speziellen Ausprägungen des LRT auszugehen, die eine Besonderheit der LRT-Ausprägung in Bezug auf das Gesamtgebiet darstellt.

Grundsätzlich ist die Einstufung der im UG nachgewiesenen (Unterlage 13.3.2.2), für Bayern und die alpine biogeografische Region allesamt nicht gefährdeten Vogelarten Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) sowie des auf der Vorwarnliste (Bayern/ alpine biogeografische Region) geführten Grasfrosches (*Rana temporaria*) als wertgebende charakteristische Tierarten des Wald-LRT der bodensauren Nadelwälder der Bergregion anzuführen (Bayer. LfU & Bayer. LWF 2020). Ein adulter Grasfrosch wurde dabei in der Nähe des Klausgrabens im Landhabitat des LRT nachgewiesen. Fichtenkreuzschnabel, Haubenmeise und Wintergoldhähnchen sind als „Allerweltsarten“ einzustufen, für den Tannenhäher und auch den Grasfrosch ist aufgrund der fehlenden Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben keine indikatorische Bedeutung für den LRT anzunehmen. Zu den Betrachtungen des LRT versprechen die Artnachweise (z.B. Brutplätze der Vogelarten im Eingriffsbereich oder im Umfeld des Vorhabens) keinen wesentlichen Erkenntniszugewinn und besitzen ferner keine diagnostische Funktion bzgl. des LRT-Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand des LRT wird für das gesamte FFH-Gebiet mit „gut“ bewertet.

Laut SDB liegt die Fläche des LRT im Schutzgebiet bei 200 ha. Dies entspricht einem Anteil des LRT von 5,67 % an der gesamten Schutzgebietsfläche.

#### 4.3.3 Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL

In Anlage 1 zu § 1 Nr. 1 BayNat2000V sowie in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sind 3 Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt (vgl. Kap. 2.5). Nach Auswertung vorliegender Unterlagen und auf Grundlage eigener Geländeerhebungen sind keine Vorkommen dieser Arten aus dem im UG gelegenen Ausschnitt des FFH-Gebietes bekannt.

Tabelle 8: potenziell betroffene Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG	Betroffenheit
1078*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	nein	nein
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	nein	nein
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	nein	nein

\* prioritäre Art

#### Gelbbauchunke

Für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) liegen keine aktuellen Nachweise aus der Gesamtanlage des Steinbruchs Greinswiesen vor (Unterlagen 13.3.2.1/.2). Sekundärdaten zu ehemaligen Altnachweisen bzw. Vorkommen aus dem Steinbruch Greinswiesen (ASK 2001, 2009; NRT 2005) wurden 2018 (Kartierung natureconsult) nicht bestätigt. So wurden während den Begehungen für die Gelbbauchunke als eine Zielart der Amphibienkartierung keine Nachweise im Gebiet erbracht (Unterlage 13.3.2.2).

Ebenso ergaben die aktuellen Kartierungen zur Managementplanung (2001/ 2009, 2015/ 2016) für das FFH-Gebiet bzw. die darin liegende, östlich benachbarte Grube/ Werk II (Steinbruch Greinswiesen 2) keine aktuellen Nachweise (AELF TS 12/2021).

Aufgrund des Habitatpotenzials sowie des von 2001 zwar veralteten, aber dennoch vorliegenden Nachweises eines Einzeltiers außerhalb des Schutzgebietes im Gelände des Steinbruchs Greinswiesen 1 (Ersterfassung AELF) wird auf die entsprechende Maßnahmenempfehlungen des Artporträts (ROB/ AELF 2021) verwiesen.

Tabelle 9: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), gemäß Managementplan/ Artporträt (ROB/ AELF 2021)

<b>Code</b>	<b>Maßnahmen</b>
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im Radius von 500 m um den Steinbruch:</b>
801	<i>Amphibiengewässer artgerecht pflegen</i>
802	<i>Zusätzliche Laichgewässer anlegen (an geeigneten Stellen im Umfeld des Fundortes am Steinbruch Winkl; Anm. NRT: Steinbruch Greinswiesen 1)</i>
810	<i>Beschattende (Ufer-)Gehölze entnehmen bzw. partielle „Entlandung“ vornehmen</i>
813	<i>Potenziell besonders geeignete Flächen als Habitate erhalten (Landlebensraum strukturreich gestalten)</i>
890	<i>Kleinabbaustellen- bzw. temporär wassergefüllte Fahrspuren innerhalb des FFH-Gebietes nicht verfüllen</i>

Quelle: Managementplan/ Artporträt Gelbbauchunke (ROB/ AELF 2021)

Die Maßnahmenverortung für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet „Untersberg“ ist gemäß behördlicher Abstimmung (AELF 12/2021) sinnvollerweise in den Bereichen östlich und westlich des Steinbruchs Greinswiesen 1 bzw. gemäß nachfolgender Abbildung in den rot umkreisten Randbereichen des Schutzgebietes zu verorten.

Aufgrund der auszuschließenden Betroffenheit der im Schutzgebiet gemeldeten Gelbbauchunke durch die Steinbrucherweiterung besteht keine zwingende aus dem Vorhaben resultierende Vorgabe zur Maßnahmenumsetzung. Jedoch schlägt die Managementplanung die entsprechenden, o.a. Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art für das gesamte FFH-Gebiet ausschließlich für die „Nähe des randlichen Vorkommens im Steinbruch bei Winkl“ vor (ROB/ AELF 2021).



Abbildung 3: Maßnahmenverortung Gelbbauchunke (AELF 2021)



Erläuterung: Schraffur dunkelrot – FFH-Gebiet; Einkreisung rot – Maßnahmenbereich  
Quelle Luftbild/ Parzellarkarte/ Schutzgebietsabgrenzung: © Daten: Bayer. LfU, Bayer. Vermessungsverwaltung

### **Spanische Flagge und Alpenbock**

Durch die Exposition und die wärmebegünstigte Lage eignet sich das UG grundlegend als Habitat für die Spanische Flagge, jedoch fehlt es aufgrund der Beweidung weitgehend sowohl an Hochstauden als auch an Sträuchern. Beides sind unerlässliche Bestandteile eines Fortpflanzungshabitats der Art. Im UG ist nicht von einer Schlüsselfunktion der Flächen für die Art auszugehen. Der Verlust nur wenig geeigneter, im FFH-Gebiet großflächig in ähnlicher oder besserer Eignung vorhandener Teilflächen kann daher als nicht erhebliche Beeinträchtigung angesehen werden. Auch Nachweise des Alpenbocks liegen nicht vor. Die Waldstandorte im UG stellen keinen geeigneten Lebensraum für die Art dar. Geeignete oder verdächtige Brutbäume sind im Gebiet nicht vorhanden (Unterlage 13.3.2.1). Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auch hier nicht zu erwarten.

Insgesamt kann damit im Ergebnis eine Betroffenheit der im Schutzgebiet gemeldeten Tierarten nach Anhang II FFH-RL ausgeschlossen werden. Auf eine weitergehende Prüfung dieser Arten in Bezug auf das Vorhaben wird verzichtet.

#### **4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes**

Wesentlich für die EHZ des Schutzgebietes ist eine weitgehende Homogenität des Gesamtgebietes und der Erhalt größerer störungsarmer Schutzgebietsausschnitte, die sowohl Arten mit größerem Raumanspruch als auch Arten mit hoher Störungsempfindlichkeit dauerhaft Lebensmöglichkeiten bieten.

Übergeordnetes EHZ des FFH-Gebietes:

*„Erhalt des Untersbergs als wenig zerschnittener Gebirgsstock mit seinen Lebensgemeinschaften sowie dem vielfältigen Karstformenspektrum mit zahlreichen touristisch unerschlossenen Höhlen. Erhalt der genannten, großflächigen störungsarmen und naturnahen Waldtypen mit ausreichend hohem Anteil an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen.“*

Innerhalb des Schutzgebietes „Untersberg“ sind dies insbesondere die großen zusammenhängenden (Buchen-) Berg(misch)wälder sowie alpine Lebensräume wie Latschen- und Alpenrosengebüsche, alpine und subalpine Kalkrasen sowie Kalkfelsen und deren Felspaltenvegetation.

#### **4.3.5 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen**

Strukturen oder Funktionen außerhalb des Schutzgebietes besitzen keine alleinstehend, herausragende Relevanz für den Erhaltungszustand der Arten im Schutzgebiet oder für die Funktionserfüllung und den Schutzzweck des Schutzgebietes an sich.

Auch wenn gewiss Nachweise von Einzelvorkommen oder temporärer Raumnutzung durch relevante Arten außerhalb der Schutzgebietsgrenzen bestehen, kann davon ausgegangen werden, dass alle wesentlichen, erforderlichen Landschaftsstrukturen im Gebiet eingeschlossen sind.

Auch sind keine raumwirksamen Vernetzungsachsen zu möglichen, angrenzenden (Teil-) Lebensräumen bekannt, die nicht in der Gebietsabgrenzung enthalten sind.

## **5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele**

### **5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode**

Grundlage für die FFH-VP bildet Art. 6 Abs. 3 FFH-RL, umgesetzt in nationales Recht durch § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Gegenstand der Prüfung ist die Feststellung, ob erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können bzw. Beeinträchtigungen des Gebietes als solches auszuschließen sind.

Ob ein Plan oder Projekt ein FFH-Gebiet in seinen für die EHZ maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann, ist dabei anhand der vorhabenspezifischen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Gebietsbestandteile zu beurteilen. Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der (günstige) Erhaltungszustand. Ein günstiger Erhaltungszustand darf trotz Durchführung des Vorhabens nicht verschlechtert werden, zudem darf die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands, falls aktuell nicht gegeben, vorhabenspezifisch nicht verhindert werden.

Die relevanten, projektspezifischen Wirkfaktoren, unabhängig ob innerhalb oder außerhalb des Schutzgebietes, werden mit dem Bestand maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes überlagert und so die art- und lebensraumbezogenen, projektspezifischen Beeinträchtigungen ermittelt. In einem ersten Prüfschritt werden für jedes Schutzgut die Einzelbeeinträchtigungen, in einem zweiten Prüfschritt die Gesamtbeeinträchtigung bewertet.

Über die Aussagen erheblich/ nicht erheblich hinaus, die für das Endergebnis der FFH-VP relevant sind, wird für die einzelnen Prüfschritte eine feinere fünfstufige Arbeitsskala verwendet, die unterhalb der Erheblichkeitsschwelle z.B. einen Vergleich von Varianten mit nicht-erheblichen Beeinträchtigungen in frühen Phasen der Planung und einen Vergleich von Alternativen mit erheblichen Beeinträchtigungen in der Ausnahmeprüfung ermöglicht. Hierbei werden folgende Bewertungsstufen verwendet:



Bewertungsstufe	5-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
Stufe 1	keine Beeinträchtigung ⇒ Das Vorhaben löst keine quantitativen und/ oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I aus.	nicht erheblich
Stufe 2	geringer Beeinträchtigungsgrad ⇒ Das Vorhaben löst geringfügige quantitative und/ oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I aus. Diese sind von sehr begrenzter Reichweite und Intensität.	
Stufe 3	noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad ⇒ Das Vorhaben löst geringfügige quantitative und/ oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I in größerem Umfang oder Intensität wie in Stufe 2 aus. Auch diese sind von begrenzter Reichweite und Intensität. Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensräume im Gesamtgebiet sowie die Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert erhalten. Die Beeinträchtigung ist als reversibel bzw. zeitlich begrenzt einzustufen. Der Gesamtwert des Gebiets für die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile bleibt damit trotz Beeinträchtigungen bestehen.	
Stufe 4	hoher Beeinträchtigungsgrad ⇒ Die Stufe kennzeichnet Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben werden, jedoch aufgrund ihrer Intensität nicht tolerabel sind. Irreversible Folgen für Lebensräume und Arten können nicht ausgeschlossen werden. Die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit wird überschritten.	erheblich
Stufe 5	sehr hoher bis extrem hoher Beeinträchtigungsgrad ⇒ Das Vorhaben führt zu einer substantziellen quantitativen und/ oder qualitativen Beeinträchtigung des Vorkommens der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I. Restflächen eines Lebensraumes sind in einem entsprechenden Gebiet zwar weiterhin ausgebildet, jedoch auf einem für das Gebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff. ⇒ Das Vorhaben führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten und Lebensräume im betroffenen Schutzgebiet.	

Am Ende des Bewertungsprozesses wird das Bewertungsergebnis verbal-argumentativ mit Hilfe einer zweistufigen Skala erheblich/ nicht erheblich ausgedrückt, wobei alle signifikanten Vorkommen von natürlichen LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL, d.h. alle im SDB bzw. in der BayNat2000V gemeldeten, geprüft werden.

Für die Durchführung der Verträglichkeitsprüfung, die als Grundlage für die FFH-VP dient, gelten folgende allgemeinen Grundsätze:

- Wesentlich für die Abschätzung sind die Erhaltungsziele, wie sie sich aus den Meldeunterlagen ableiten. Hierbei werden für die bayerischen Natura 2000-Gebiete die gebietsbezogenen Erhaltungsziele entsprechend Anlage 1a (FFH-Gebiete) der Bay-Nat2000V sowie die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (ROB 02/2016) herangezogen.

- Zur Bestimmung der Erheblichkeit sind die Schutzwürdigkeit, die Gefährdung und die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgebietsbestandteile zu beachten und in Bezug zum gesamten Schutzgebiet zu setzen. Wann eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, wird im Einzelfall in Bezug auf die besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des Gebietes bestimmt.
- Ein negatives Ergebnis der FFH-VP würde sich ergeben, wenn das Schutzgebiet an sich erheblich beeinträchtigt wird. Dies ist der Fall, wenn ein maßgeblicher Bestandteil und/ oder seine ökologisch relevanten Wechsel- und Austauschbeziehungen so beeinflusst werden, dass dadurch mindestens ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigt werden kann.

Zur Beurteilung, ob eine Schädigung, die nachteilige Auswirkungen in Bezug auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten hat, erheblich ist, werden anerkannte fachliche Vorgaben herangezogen. Besonders im Hinblick auf die Beurteilung der Beeinträchtigungen von natürlichen LRT werden die Orientierungswerte zur Bestimmung der Erheblichkeit im Zuge von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen (Trautner & Lamprecht 2007) herangezogen. Die Fachkonventionsvorschläge („Bagatellschwellen“) stellen eine fachliche Konkretisierung des Erheblichkeitsbegriffs dar und geben eine Hilfestellung für die Einzelfallbeurteilung. Die Fachkonventionsvorschläge haben speziell Beeinträchtigungen durch direkten Flächenentzug zum Gegenstand. Mit einem Vorhaben sind regelmäßig noch weitere Wirkfaktoren verbunden. Dadurch hervorgerufene Auswirkungen sind ebenso zu prüfen und anhand vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse zu beurteilen. Weiterhin sind bei der Bewertung der ermittelten Beeinträchtigungen neben quantitativen immer auch qualitative Aspekte zu berücksichtigen, was durch fachliche Wertungen und Einschätzungen erfolgt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen LRT nach Anhang I FFH-RL liegt i.d.R. insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projektspezifischen Wirkungen

- die Fläche, die der LRT in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des LRT notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-RL liegt i.R.d. betrachteten Vorhabens nicht vor. Detaillierte methodische Vorgaben zur Eingriffsbewertung werden daher nicht angeführt.

Indessen ist zugleich zu berücksichtigen, dass eine direkte Flächeninanspruchnahme nicht zwangsläufig und stets eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen muss. Hierbei ist zu erfassen, ob ein gewisses Maß einer solchen Veränderung zu den zu sichernden günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums oder einer Art in einem Natura 2000-Gebiet insgesamt nicht entscheidend und ein entsprechender Verlust in diesem Kontext als „Bagatelle“ zu betrachten ist. Eine im Einzelfall als unerheblich zu bewertende Beeinträchtigung wird dabei jedoch nur unter bestimmten Randbedingungen und bei äußerst geringer Flächeninanspruchnahme denkbar sein.

Im Einzelfall kann eine Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn

- auf der betroffenen Fläche keine speziellen Ausprägungen des LRT vorhanden sind, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit

darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des LRT in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Für die Arten gemäß Anhang II ist die besondere Lebensraumfunktion zu berücksichtigen (qualitativ-funktionale Besonderheiten). Hierbei ist es auch entscheidend, dass die in Anspruch genommenen (potenziellen) Habitatflächen kein für die betroffene Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats sind. Analog sind auch die Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten bei der Bewertung der Erheblichkeit der LRT einzustellen; und

- der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines LRT/ Habitats überschreitet die für den jeweiligen LRT bzw. die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte nicht (quantitativ-absoluter Flächenverlust); und
- der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines LRT ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen LRT bzw. Habitat der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet (quantitativ-relativer Flächenverlust); und
- auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte nicht überschritten (Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte); und
- auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht (Kumulation mit anderen Wirkfaktoren).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, falls durch ein Vorhaben Flächen bzw. Habitate, ggf. auch potentielle Habitate, in einem Ausmaß verkleinert, gestört oder verändert oder Funktions- und Austauschbeziehungen auf eine Weise vom Vorhaben berührt werden, dass sich die Strukturen, Funktionen oder Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT bzw. des Habitats einer Art oder der Bestand des LRT/ einer Art im Schutzgebiet oder auf (größeren) Teilflächen wesentlich verändert, oder gar der Fortbestand der relevanten Arten nicht mehr gesichert ist, von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Befindet sich der LRT bzw. die Art in einem schlechten Erhaltungszustand sind zudem Wirkungen, die eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblich behindern, als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen.

Daher führt einerseits nicht erst die Veränderung des Erhaltungszustandes zu erheblichen Beeinträchtigungen, andererseits löst nicht jeder Flächenverlust von Lebensraumfläche oder Habitaten grundlegend eine erhebliche Beeinträchtigung aus. Beispielsweise können auch größere Verluste an Nahrungshabitatsfläche für Tierarten mit großem Aktionsradius durchaus unerheblich sein, wohingegen der Verlust oder die Störung des einzigen geeigneten, kleinflächigen Fortpflanzungshabitats zu einer Erheblichkeit führt.

## **5.2 Überblick über die Relevanz und Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes durch die projektspezifischen Wirkfaktoren**

Wesentlich für die Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Schutzgebietes ist die detaillierte Analyse projektspezifischer Wirkungen und die Verschneidung dieser Projektwirkungen mit den Vorkommen natürlicher LRT nach Anhang I FFH-RL, einschließlich der wertgebenden typischen bzw. charakteristischen Arten.

In der Zusammenschau ergibt sich für die vom Vorhaben hervorgerufenen Projektwirkungen folgendes Ergebnis hinsichtlich ihrer Relevanz zur Prüfung der Verträglichkeit mit den Zielen des FFH-Gebietes:

Tabelle 10: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber dem projektempfindlichen, natürlichen LRT einschließlich charakteristischer, wertgebender Tier- und Pflanzenarten

LRT, der maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	baubedingt		anlagebedingte	betriebsbedingt	
	Flächeninanspruchnahme	Stoffeinträge	Flächeninanspruchnahme	Lärm-/ Lichtemissionen, optische Reize, Erschütterungen	Stoffeinträge
9410	-	-	-	(x)	x

Zeichenerklärung:

- x Wirkung im oder in das FFH-Gebiet, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- (x) Wirkung im oder in das FFH-Gebiet, deren mögliche Beeinträchtigungen als „Bagatelle“ zu werten sind und die damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, führen kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für den LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, keine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)

In den nachfolgenden Kapiteln werden die projektspezifische Beeinträchtigung auf den genannten LRT aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Schutzgebietes bewertet.

### 5.3 Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I FFH-RL

#### 5.3.1 LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Relevantes konkretisiertes Erhaltungsziel
---

12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen <b>Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b> .
---

#### Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben erfolgen weder bau- noch anlagebedingte Beeinträchtigungen wie etwa Flächeninanspruchnahmen durch Fällung/ Rodung und/ oder Überbauung oder baubedingte temporäre Störungen, die geeignet sind erheblichen Beeinträchtigungen auf den LRT hervorzurufen. Für den LRT störungsempfindliche, charakteristische Tierarten sind im Wirkraum nicht nachgewiesen, baubedingt temporäre Störwirkungen/ Beeinträchtigungen auf diese Arten werden daher als nicht gegeben bzw. als hierbei vernachlässigbar eingestuft.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ebenfalls erfolgt durch das Vorhaben keine betriebsbedingte flächige Inanspruchnahme der Bestände des LRT 9410 im Vorbelastungskorridor des Steinbruchs.

Vorsorglich wird jedoch die zusätzliche Ermittlung der Stickstoffdeposition im nahegelegenen FFH-Gebiet durch die Sprengungen und den Fahrverkehr (TÜV 2022) in die Bewertung

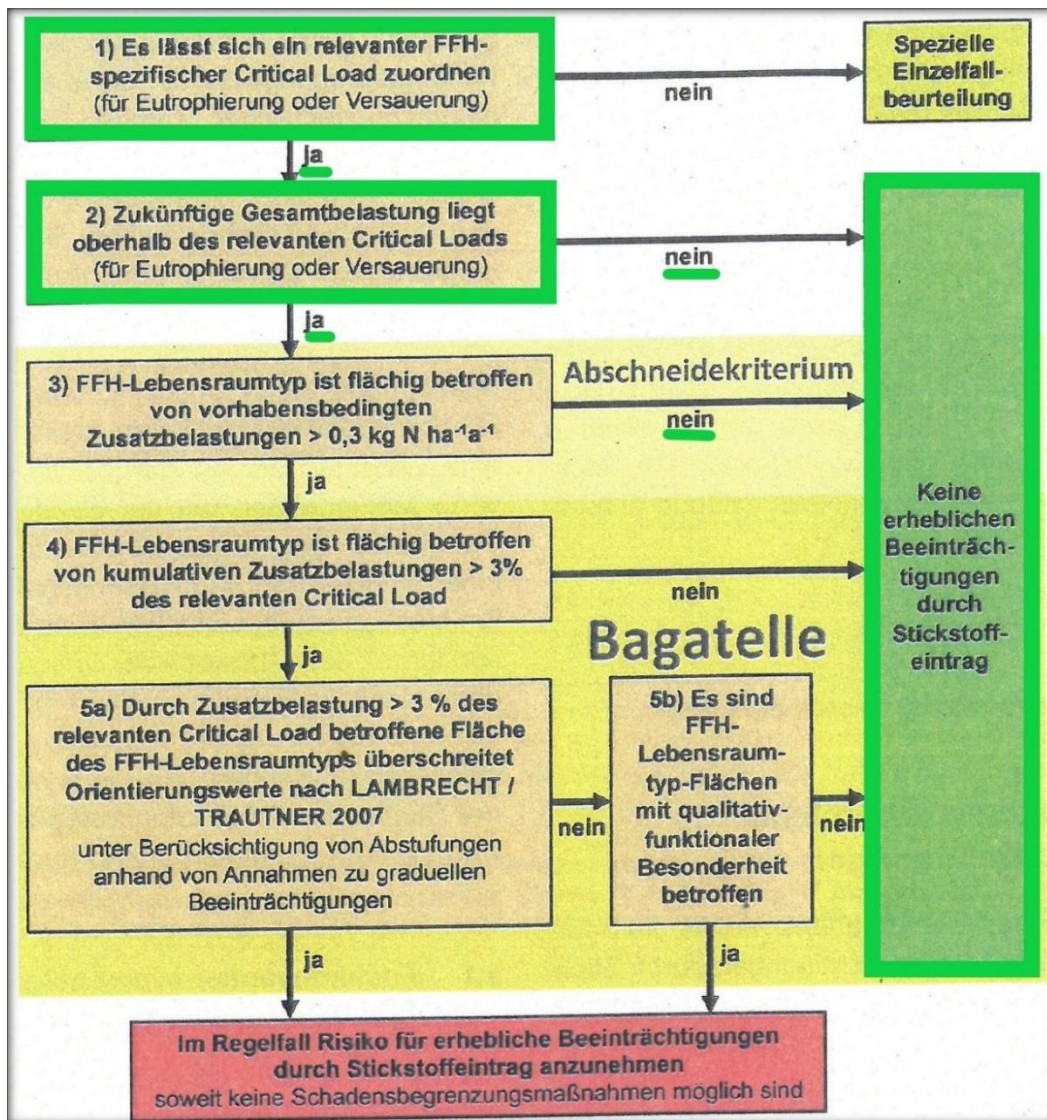
der Erheblichkeit mit einbezogen. Im Rahmen des TÜV-Gutachtens wurden die Stickstoff-Ausbreitungsrechnungen mit Emissionsquellen auf gleicher Höhe wie das FFH-Gebiet nördlich der Erweiterung angestellt. Gemäß der Immissionsprognose kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb des geänderten Steinbruchs inklusive der Brech- und Siebanlage nicht hervorgerufen werden.

So beträgt die Gesamtzusatzbelastung der Stickstoffdeposition im FFH-Gebiet (am höchsten belastete Zelle) maximal  $0,14 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  [...]. Somit liegt das Schutzgebiet nicht in einem Einwirkungsbereich im Sinne des Anhangs 8 der TA Luft (Fläche um den Emissionschwerpunkt, in der die Zusatzbelastung mehr als  $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  beträgt) und eine Prüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht durchzuführen. Es sind daher für das FFH-Gebiet keine erheblichen Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition nach § 5 BImSchG zu besorgen (TÜV 2022). Der LRT 9410 ist grundlegend als wirkempfindlich gegenüber der maßgeblichen, betriebsbedingten Projektwirkung möglicher Stickstoffeinträge einzustufen. Der LRT-spezifische Critical Load liegt zwischen  $11\text{-}27 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  (Balla et al. 2013). Critical Loads werden zur Bewertung der Stickstoffdeposition herangezogen. Der Begriff Critical Load beschreibt die Stofffracht pro Fläche und Zeitraum, die deponiert werden kann, ohne dass nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand negative Effekte auf spezifische Rezeptoren und Ökosysteme auftreten. Es handelt sich hierbei um Schwellenwerte. Solange diese unterschritten werden, kann davon ausgegangen werden, dass keine Schäden an den Ökosystemen auftreten. Die Höhe des Schwellenwertes richtet sich dabei nach den Eigenschaften des Ökosystems (TÜV 2022).

Folgende Abbildung zeigt drei Ansätze i.R.d. Prüfung von Stickstoffeinträgen in LRT (Balla et al. 2013). Bezogen auf die vorliegenden Ergebnisse (TÜV 2022) wurden zwei LRT-bezogene Prüfansätze angewandt, zum einen zur Prüfung der Unterschreitung des Abschneidekriteriums und zum anderen zur Prüfung der Unterschreitung des Critical Loads.



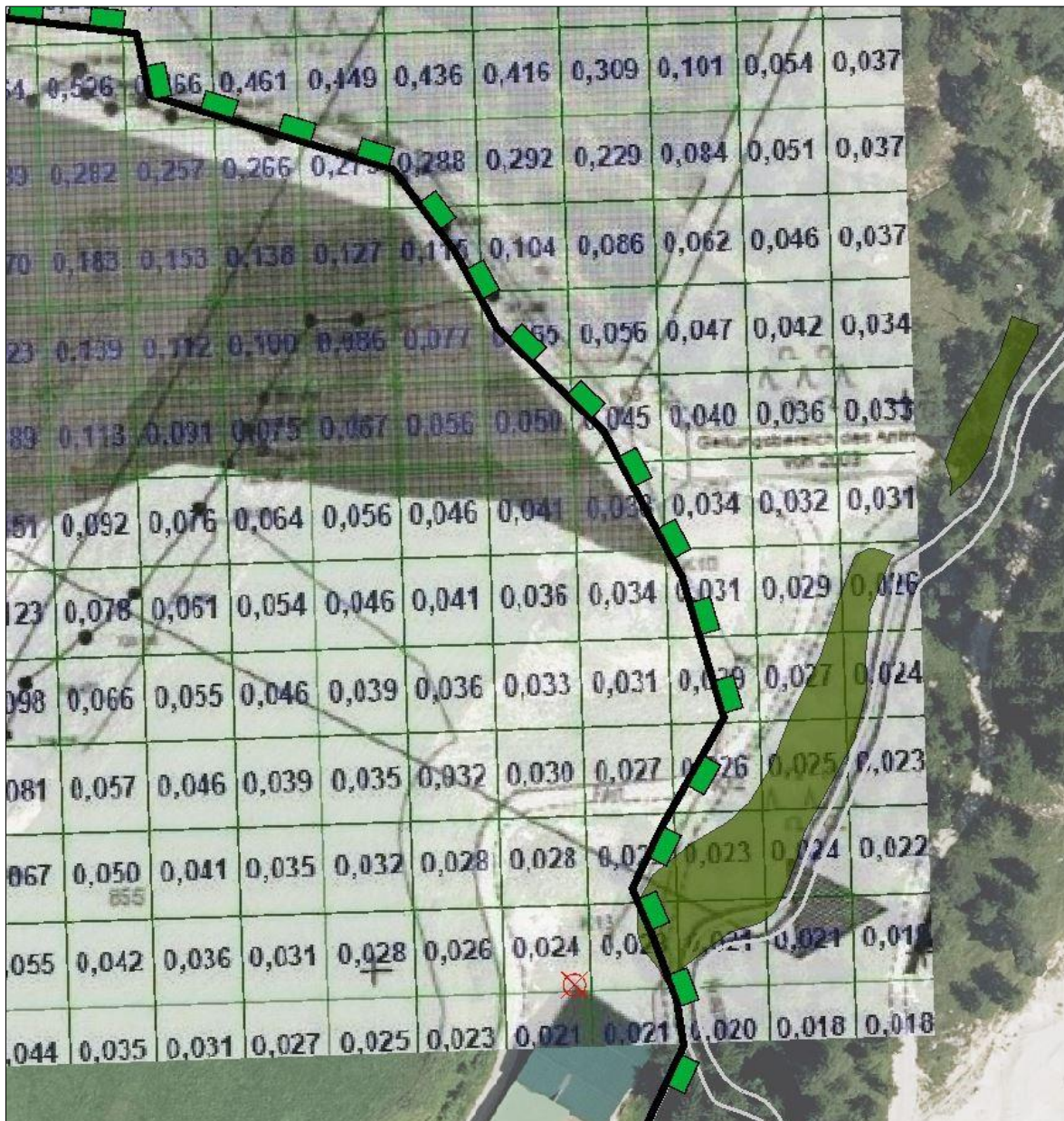
**Abbildung 4: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoffeinträge (aus: Balla et al. 2013)**



Demnach ist im Ergebnis des TÜV-Gutachtens festzustellen, dass das verwendete Abschneidekriterium von 5 kg N/ (ha\*a) für Stickstoffeintrag unterschritten wird und so der Schutz empfindlicher Ökosysteme/ des Schutzgebietes vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung sichergestellt ist. Ferner beträgt die Zusatzbelastung nicht mehr als 0,3 kg N/(ha\*a). Bezogen auf den LRT 9410 unterschreitet die Belastung des LRT den maßgeblichen Critical Load bzw. die o.a. Spanne von 11-27 kg N/ (ha\*a). Die Stickstoff-Deposition im FFH-Gebiet zeigt für die Flächen des LRT westlich des Klausgrabens lediglich Werte von 0,021 bis 0,029 kg N/ (ha\*a) (vgl. folgende Abbildung). Die vorhabenbedingte Zusatzbelastung für den LRT überschreitet somit nicht das Abschneidekriterium.



Abbildung 5: Stickstoff-Deposition FFH-Gebiet/ LRT 9410 (aus: TÜV 2022)



Stickstoff-Depositionswerte (TÜV 2022, Anhang 4.16); Grenze FFH-Gebiet (schwarz-grün gestrichelt); Flächen LRT 9410 (grün flächig)

Demzufolge sind anhand der vorliegenden Erkenntnisse keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag auf das FFH-Gebiet respektive den LRT 9410 im Nahbereich des Steinbruchs Greinswiesen 1 zu konstatieren. Der langfristige Fortbestand, der Erhalt gemäß EHZ sowie das Entwicklungspotenzial des LRT im gesamten Schutzgebiet ist durch das Vorhaben bzw. betriebsbedingte Stoffeinträge nicht gefährdet. Ein betriebsbedingter Beeinträchtigungsgrad ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten (*Stufe 1 - keine Beeinträchtigung*).

Auch von etwaigen betriebsbedingten Störungen und damit verbundenen Beeinträchtigungen auf Arten gemäß Anhang II und/ oder (störungsempfindliche) charakteristische Arten des LRT ist nicht auszugehen, zumal entsprechende Nachweise/ Vorkommen nicht vorliegen (siehe baubedingte Störungen). Auch stellen die LRT-Flächen für entsprechende Arten

keine (potenziellen Kern-) Habitate essenzieller Bedeutung dar. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die zu bewahrenden Schutz- und Lebensraumfunktionen des Wald-LRT weiterhin gegeben sind.

Tabelle 11: Zusammenstellung und Beurteilung der Beeinträchtigung des LRT 9410

Konflikt	Projektspezifische Beeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
<b>Relevante konkretisierte Erhaltungsziele</b>		
EHZ 12 (siehe oben)		
1.1	Keine relevanten betriebsbedingten Stickstoffeinträge.	Nicht erheblich
1.2	Keine relevanten betriebsbedingten temporären Störungen.	Nicht erheblich
<b>Gesamtbeeinträchtigung der Erhaltungsziele</b>		<b>Nicht erheblich</b>



## **6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr**

Aufgrund der Rechtsfolgen des Schutzregimes der §§ 33 und 34 BNatSchG sind Maßnahmen zur Schadensabwehr und Schadensbegrenzung verpflichtend, die für das Erreichen der Verträglichkeit erforderlich sind. Dies sind die Maßnahmen, die zur Reduzierung von Beeinträchtigungen dienen, die ohne ihre Durchführung als erheblich zu bewerten wären.

Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht erforderlich, da unter Berücksichtigung der zum Vorhaben zählenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und damit des Gebiets zu erwarten sind.

## **7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Nicht erhebliche, vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können ggf. im Zusammenwirken mit für sich betrachtet unerheblichen Beeinträchtigungen anderer Pläne oder Projekte trotzdem zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Daher ist zu prüfen, ob von weiteren Plänen oder Projekten Auswirkungen ausgehen, die zusammen mit den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen können. Relevant sind nur Pläne und Projekte mit hinreichendem Konkretisierungsgrad. Dies sind i.d.R. rechtsverbindliche oder zumindest beschlossene Pläne oder zugelassene, durchgeführte oder durch eine Behörde zur Kenntnis genommene Projekte und Pläne, die Auswirkungen auf das gleiche Erhaltungsziel besitzen.

Grundlegend sind bei vorliegendem Vorhaben keine kumulierenden Vorhaben zu berücksichtigen, da keine Beeinträchtigungen auf relevante Schutzgegenstände erfolgen und da keine Beeinträchtigungen des Gebiets selbst und/ oder des betreffenden LRT 9410 zu prognostizieren sind (siehe Kap. 5). Demnach sind für das FFH-Gebiet keine erheblichen Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition nach § 5 BImSchG zu besorgen (TÜV 2022). Des Weiteren erübrigen sich kumulative Betrachtungen, da der im Osten des Steinbruchs Greinswiesen 1 auf einem benachbarten Flurstück 853 liegende und bereits bestehende Steinbruch Greinswiesen 2 derzeit in seinem Bestandszustand in Verbindung mit der geplanten Änderung der Abbaumodalität weiter genehmigt wird. Der Steinbruch Greinswiesen 2 ist hierbei als bestehende „Vorbelastung“ mit gleichbleibenden Wirkungen wie bisher zu werten. So war auch im Ergebnis der Verträglichkeitsabschätzung zum Steinbruch Greinswiesen 2 (NRT 2022) festzustellen, dass sich durch den angepassten Abbauprozess sowie insgesamt durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG ergeben.

Auch bei einer etwaigen Betrachtung der betriebsbedingten Stickstoffeinträge auf das FFH-Gebiet respektive den LRT 9410 (vgl. Kap. 5.3.1) im Nahbereich des gesamten Steinbruchs Greinswiesen (Steinbrüche Greinswiesen 1 und 2) ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da diese nicht oder in lediglich so geringem Maße vorliegen, dass sie keine Erheblichkeit begründen würden. Selbst unter der Annahme vergleichbarer Stickstoffeinträge bei den beiden Abbaubereichen bei gleichzeitigen und vergleichbaren Eintragsmengen sowie einer hypothetischen Summation bzw. Verdopplung der Belastungen, läge die dann zu betrachtende Gesamtbelastung von 0,28 kg N/(ha\*a) (Werk I: Die Gesamtzusatzbelastung der Stickstoffdeposition im FFH-Gebiet beträgt maximal 0,14 kg N/(ha\*a) [...], vgl. Kap. 5.3.1) noch deutlich unterhalb des LRT 9410-spezifischen Critical Loads von 11-27 kg N/ (ha\*a) (Balla et al. 2013).

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte (Summationswirkungen), die die Beurteilung der Beeinträchtigungen vorliegender Prüfung in Teilen oder in der Gesamtbeurteilung verändern, sind auf derzeitigem Kenntnisstand damit nicht zu erwarten.

## 8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

In den nachfolgenden Tabellen werden die Ergebnisse der Beurteilung der Erheblichkeit projektspezifischer Beeinträchtigungen des betroffenen LRT und relevanter Artvorkommen von gemeinschaftlicher Bedeutung für sich und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr auf Grundlage der hier vorliegenden Unterlagen zur FFH-VP zusammengeführt und eine abschließende Wertung hergestellt.

### 8.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Tabelle 12: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen des LRT 9410

<b>LRT 9410</b>	
<b>1. Durch das geprüfte Vorhaben ausgelöste Beeinträchtigungen</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad</b>
Betriebsbedingten Stickstoffeinträge (Be).	keiner
Betriebsbedingte temporäre Störungen (Be).	keiner
<b>2. Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</b>	
Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr nicht notwendig.	
<b>3. Durch andere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen (umgesetzte Vorhaben)<sup>5</sup></b>	
-	-
<b>4. Kumulative Beeinträchtigungen<sup>6</sup></b>	
-	-
<b>5. Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und unter Berücksichtigung bereits umgesetzter und kumulativ zu berücksichtigender Pläne und Projekte</b>	
-	-
<b>Gesamtergebnis der Bewertung: Der LRT 9410 wird nicht erheblich beeinträchtigt.</b>	

### 8.2 Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Beeinträchtigung von relevanten Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-RL.

### 8.3 Sonstige für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes

Das Vorhaben zur Erweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 ist nicht geeignet das „Natura 2000“-Gebiet (übergeordnetes EHZ) in seiner Gesamtheit so zu beeinträchtigen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die EHZ maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes entstehen. Weder erfolgen durch das Vorhaben Flächeninanspruchnahmen der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes noch kommt es zu großräumigen Zerschneidungswirkungen. Auch betriebliche Stoffeinträge und/ oder auch betrieblich bzw.

<sup>5</sup> vgl. Kap. 2.9

<sup>6</sup> vgl. Kap. 7

temporär wirksame relevante Störungen sind auch aufgrund der umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht mit dem Vorhaben verbunden.

**Insgesamt ergeben sich aus der Unterlage zur FFH-VP für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG.**

**Das Vorhaben „Steinbruch Greinswiesen 1, Antrag auf Steinbrucherweiterung“ ist daher im Sinne des BNatSchG zulässig.**

## 9 Zusammenfassung

Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) behandelt die Steinbrucherweiterung des Steinbruchs Greinswiesen 1 bei Winkl in der Gemeinde Bischofswiesen am dortigen, talnahen Unterhang des Untersberg-Massivs bzw. des Berchtesgadener Hochthrons (1.972 m ü. NN). Der gesamte Steinbruch Greinswiesen besteht aus dem Steinbruch Greinswiesen 1 auf Fl. Nr. 855 und dem Steinbruch Greinswiesen 2 auf Fl. Nr. 853. Vorliegender Erweiterungsantrag bezieht sich ausschließlich auf den Steinbruch Greinswiesen 1. Der Steinbruch Greinswiesen wird zur Gewinnung von Dolomitgestein betrieben. Die geplante 2,45 ha große Abbauerweiterungsfläche schließt nördlich an den bestehenden Steinbruch Greinswiesen 1 an.

Die Abbaumaßnahmen liegen nahezu vollständig innerhalb des „Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiet) DE 8343-303 „Untersberg“. Das FFH-Gebiet stellt ein rechtskräftiges Schutzgebiet dar. Das Gebiet besitzt aufgrund seiner Arten- und Lebensraumausstattung besondere Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes. Derartige Gebiete sind gemäß Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zum Schutz des europäischen Naturerbes als Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ zu sichern.

Bei der Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurden die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Berchtesgadener Land, die höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern sowie das Bayerische Landesamt für Umwelt beteiligt.

Zur Beurteilung, ob die globale Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ trotz des Vorhabens gewahrt ist, wurde die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (ROB 02/2016) bzw. die Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) zugrunde gelegt. Für die Erstellung der Unterlage wurden vorhandene Datengrundlagen ausgewertet (amtliche Artenschutz- und Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm, vegetationskundliche/faunistische Daten Dritter und eigene Erhebungen). Daneben liegen aktuelle Daten der Erhebung der Biotop-/ Nutzungstypen sowie der natürlichen Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL vor (NRT 2021).

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) 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.

In nachfolgender Tabelle ist der schutzgebietsrelevante Lebensraumtyp einschließlich etwaiger Beeinträchtigungen dargestellt.



Tabelle 13: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL

EHZ	EU-Code	Flächenverlust (dauerhaft)	Immissionswirkungen	Störungen	Veränderung Standort	Zerschneidung/Barriere	Gesamtwirkung	Auswirkungen anderer Projekte (kumulativ)	Gesamtwirkung
12	9410	-	unter Prüfkriterien	-	-	-	keine Beeinträchtigung	-	<b>nicht erheblich</b>

EU-Code	Lebensraumtyp
9410	Montane bis alpine bodensauere Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )

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.

Nach den Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit besteht daher kein vernünftiger Zweifel daran, dass sich das Projekt „Steinbruch Greinswiesen 1, Antrag auf Steinbrucherweiterung“ nicht nachhaltig auf das betroffene FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ als solches auswirkt.

**Insgesamt ergeben sich aus der Unterlage zur FFH-VP für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“ keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG.**

**Das Vorhaben „Steinbruch Greinswiesen 1, Antrag auf Steinbrucherweiterung“ ist daher im Sinne des BNatSchG zulässig.**

Aufgestellt:

Marzling, Februar 2023

Dietmar Narr

Landschaftsarchitekt BDLA und Stadtplaner

## 10 Quellen-/ Literaturverzeichnis

- ARNAL (2018): Stöhrhaus: Teilabbruch und Anbau, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Herisau – Schweiz, unveröffentlichtes Fachgutachten.
- Balla, S.; Uhl, R.; Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C.; Müller-Pfannenstiel, K.; Lüttmann, J.; Kiebel, A.; Düring, I.; Herzog, W. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn; Carl Schünemann Verlag, Bremen.
- Bayer. LfU & Bayer. LWF (2020): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand: 06/2020. Augsburg & Freising.
- Bayer. LfU (08/2021): Daten Biotopkartierung Alpen. Digitale Fassung. Erhebungsdatum 1991/1992. Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de).
- Bayer. LfU (08/2021): Schutzgebietsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur).
- Bayer. LfU (2018): Auszug aus der Artenschutzkartierung Bayern. Digitale Fassung. Stand: 2018. Umgriff des Plangebiets aus: *natureconsult (2019b)*.
- Bayer. LfU (2021): Auszug aus der Artenschutzkartierung Bayern. Digitale Fassung. TK 25: 8243, Gebiet: 8343, 8244/ 8344. Stand: 01.08.2021.
- Bayer. LfU (Hrsg., 2000): Natura 2000 Bayern - Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“. Stand/ Aktualisierung: 06/2016.
- Bayer. StMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) vom 12.07.2006. Am 01.04.2016 in Kraft getreten. Zuletzt geändert am 26.03.2019.
- Bayer. StMUV (Hrsg., 2014) Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Berchtesgadener Land. Stand: 01/2014. München.
- BMVBW (2004): Leitfaden und Musterkarten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).
- BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG (2021/2022): Steinbruch Greinswiesen. Antrag auf Steinbrucherweiterung. BImSchG – Verfahren. Technische Planung, Erläuterungsbericht. Stand 07/2021.
- Kellerbauer, S., Dr. – Unterlage 1.0.1 (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.).
- LAI (Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz) und LANA (Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) im Auftrag der Umweltministerkonferenz (UMK) (Hrsg. 2019): Hinweise zur Prüfung von

Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (Stand: 19. Februar 2019). Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen. Erarbeitet von der Ad-hoc-AG „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“; beschlossen von der 137. LAI-Sitzung in Bremen und der 119. LANA-Sitzung in Saarlouis.

Lambrecht H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit. von K. Kochele, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt.

Lambrecht, H., J. Trautner & G. Kaule (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeit. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (11): 325 – 333.

Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 2006): Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA – Sitzung am 29.05.2006 und gemäß dem Beschluss der 67. UMK vom 26./27.10.2006 im Hinblick auf Entscheidungen des BVerwG ergänzt.

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.).

natureconsult - Unterlage 13.3.2.1 (2019b): 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.

natureconsult - Unterlage 13.3.2.2 (2019a): Freilandökologische Kartierungen zum Vorhaben „Erweiterung Steinbruch Greinswiesen“. Gemeinde Bischofswiesen, Landkreis Berchtesgadener Land. Abstimmungsfassung zur Prüfung mit Stand vom 26.11.2019. 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.).

- NRT (2021): Steinbruch Greinswiesen. Antrag auf Steinbrucherweiterung. Ergänzende Erläuterung zu Vorkommen und Betroffenheit des Gelbringfalters (*Lopinga achine*) im Bezug zum speziellen Artenschutz. Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (*natureconsult* 2019b). Hier: Ergänzung/ Konkretisierung und Verortung der Minimierungs- und CEF-Maßnahmen für den Gelbringfalter. Fassung vom 08/2021. Gutachten im Auftrag der Firma Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen. Marzling. (unveröff.).
- NRT (2022): „Steinbruch Greinswiesen 2“, Moderegger. Antrag auf Verlängerung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“: „DE 8343-303 „Untersberg“ (FFH-Gebiet). Verträglichkeitsabschätzung. Fassung vom 13.07.2022. Gutachten im Auftrag der Firma Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. Marzling. (unveröff.).
- ROB/ Höhere Naturschutzbehörde (Hrsg., 2016): Natura 2000 Bayern - Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“. Stand: 19.02.2016
- ROB/ Höhere Naturschutzbehörde, AELF Traunstein (2021): Auszug aus dem Entwurf zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Untersberg“ zum Vorkommen der Gelbbauchunke. Artporträt „1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)“. (unveröff.).
- Steinert Hohmann Planungsbüro (2020): Steinbruch Greinswiesen. Gem. Bischofswiesen. Vegetation/ Bestand. Stand 03.03.2020. Übersee.
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH – Unterlage 1.0.2 (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, Anwendbarkeit der Störfall-VO. Fassung vom 27.07.2022. Revision 1. Gutachten im Auftrag der Bernhard Heitauer Fuhrunternehmen GmbH & Co. KG. München. (unveröff.).
- Sonstige Quellen siehe LBP.

## **11 Anhang**

### **11.1 Planteil zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“**

Plan 1/1, Unterlage 13.2.2.2: Lageplan Lebensraumtypen - Maßstab 1 : 2.500



**11.2 Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 8343-303 „Untersberg“  
(Stand: 06/2016)**

**11.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes  
DE 8343-303 „Untersberg“ (Stand: 19.02.2016)**