Anlage 2:

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & FFH-Verträglichkeitsprüfung

Inhalt

1 Zu prüfendes Artenspektrum 1
1.1 Methodik 3
1.2 Lokalpopulation 4
1.3 Wirkung des Vorhabens 5
1.4 Arten ohne geeigneten Lebensraum im UG 6
1.5 Nicht nachgewiesene bzw. betroffene Arten 6
1.6 Vogelarten 11
2 Prognose der Betroffenheit der festgestellten Arten 14
2.1 Vogelarten 14
2.2 Amphibien & Reptilien 17
2.3 Fledermäuse 18
3 Vermeidungs- und CEF Maßnahmen 19
3.1 Grundlagen 19
3.2 Konfliktvermeidungsmaßnahmen 20
3.2.1 Maßnahmen zum Schutz von europäischen Vogelarten 20
3.2.2 Maßnahmen zum Schutz von Fledermausarten 21
3.2.3 Maßnahmen zum Schutz der Gelbbauchunke 22
3.3 CEF Maßnahmen 23
3.3.1 Ersatzbrutplätze für die Feldlerche 23
3.3.2 Ersatzbrutplätze für Goldammer und Neuntöter 24
3.3.3 Ersatzbrutplatz für den Uhu 25
3.3.4 Ersatzstandorte für die Dicke Trespe (bereits etabliert) 25
3.4 Maßnahmenübersicht 26
3.5 Arten mit saP-Protokoll 28
3.5.1 Vögel 28
3.5.2 Fledermäuse 43
3.5.3 Amphibien 49
4 Prüfung der Verbotstatbestände 53
5 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 54
5.1 Einführung 54
5.2 Vorstellung des Schutzgebietes 55
5.3 Geschützte Arten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 56

5.4 Methoden 57
5.5 Bestandsbeschreibung 58
5.5.1 FFH-Lebensraumtypen 58
5.5.2 FFH-Arten 60
5.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH- Gebiet 63
5.6.1 FFH-Lebensraumtypen 63
5.6.1.1 Bau-, betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen 64
5.6.2 FFH-Arten 64
5.6.2.1 Bau-, betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen 65
5.7 Beurteilung der Verträglichkeit 66
5.8 Zusammenfassung 68

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des FFH-Gebiets (blau) am Steinbruch Frommenhausen (Erweiterung rot) 55

Tabellen

Tabelle 1: FFH-Anhang-IV-Arten (IV) sowie darüber hinaus streng geschützte Arten (s) des Naturraums 1
Tabelle 2: Planungsrelevante Vogelarten im UG (potentiell betroffene Arten sind fett gedruckt) 11
Tabelle 3: Maßnahmenübersicht 26

Anlage

Fledermausuntersuchungen Dr. Nagel ..... Anlage 1

Pläne

Maßnahmen I ..... 1 : 2.500 ..... L15-0204/4
Maßnahmen II ..... 1 : 2.500 ..... L15-0204/5

1 Zu prüfendes Artenspektrum

Die rechtliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung bildet das BNatSchG, insbesondere §44. Vertiefende Vorgaben für die Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen von Eingriffsplanungen liegen z.B. in Bayern (STMI 2007)[1] und Nordrhein-Westfalen (LANUV 2007[2]) sowie von Seiten der LANA (2006[3]) und bei TRAUTNER (2008[4]) vor.

Nach den aktuellen gesetzlichen Vorgaben (§44 (5) BNatSchG) werden bei Planungs- und Zulassungsvorhaben im Rahmen der saP die europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie sowie die Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie darüber hinaus streng geschützte Arten bearbeitet. Die „nur" besonders geschützten Arten sind von den artenschutzrechtlichen Verboten in diesem Fall pauschal freigestellt. Sie werden in der Regel über die Eingriffsregelung mitberücksichtigt und sind nicht Gegenstand der saP.

Die in der folgenden Tabelle genannten Arten sind für den Naturräume Obere Gäue + Südwestliches Albvorland abzuprüfen. Die Liste orientiert sich an der im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK BW) dargestellten Verbreitung der Arten.

- Die Tabelle enthält keine Vogelarten, da diese bereits in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung bearbeitet wurden. Mögliche Auswirkungen auf Arten der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützte Vogelarten werden in der saP überprüft (s.u.).

Tabelle 1: FFH-Anhang-IV-Arten (IV) sowie darüber hinaus streng geschützte Arten (s) des Naturraums

und ihre Einordnung in den Roten Listen Baden-Württemberg (RL BW):
0 = verschollen/ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 5 = schonungsbedürftig, V = Vorwarnliste, ng = nicht gefährdet
D = Datenlage ungenügend
G = Gefährdung anzunehmen
R = seltene Art bzw. mit geografischer Restriktion
i = gefährdete wandernde Art
oE = ohne Einschätzung
u = unbeständig

[1] STMI (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN) (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). In: www.stmi.bayern.de.
[2] LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR; UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2007): Einführung Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. In: www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de.
[3] LANA (2006): Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. In: Fachdienst Naturschutz: Naturschutz-Info 2/2006 / 3/2006, LUBW Baden-Württemberg.
[4] TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung – In: Naturschutz in Recht und Praxis – online, Heft 1, 2008. www.naturschutzrecht.de

Tagfalter			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	IV	3
Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	IV	3
Maculinea arion	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	IV	2
Coenonympha hero	Wald-Wiesenvögelchen	IV	1
Nachtfalter			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Gortyna borelii (Noctuidae)	Haarstrangwurzeleule	IV	1
Proserpina proserpinus (Sphingidae)	Nachtkerzenschwärmer	IV	V
Cleorodes lichenaria (Geometridae).	Grüner Rindenflechten-Spanner	s	2
Fagivorina arenaria (Geometr.)	Rotbuchen-Flechten-Baumspanner	s	3
Pericallia matronula (Arctiidae)	Augsburger Bär	s	1
Holzbewohnende Käfer			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
*Osmoderma eremita (*Scarabaeidae*)*	Eremit	IV	2
Necydalis major (Ceram.)	Großer Wespenbock	s	1
Scintillatrix mirifica (Bupr.)	Großer Ulmen-Prachtkäfer	s	0
Aesalus scarabaeoides (Lucanidae)	Kurzschröter	s	2
Protaetia aeruginosa (Scarab.)	Großer Goldkäfer	s	2
Sonst. Käfer			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Meloe rugosus (Meloid.)	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	s	oE
Cylindera germanica (Carab.)	Deutscher-Sandlaufkäfer	s	1
Spinnen			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Philaeus chrysops	Goldaugen-Springspinne	s	1
Krebse			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Astacus astacus	Edelkrebs	s	oE
Branchipus schaefferi	Echter Kiemenfuß	s	1
Tanymastix stagnalis	Sumpf-Feenkrebs	s	1
Amphibien und Reptilien			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Triturus cristatus	Kammmolch	IV	2
Bombina variegata	Gelbbauchunke	IV	2
Bufo viridis	Wechselkröte	IV	2
Bufo calamita	Kreuzkröte	IV	2
Hyla arborea	Laubfrosch	IV	2
Rana dalmatina	Springfrosch	IV	3
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	IV	G
Coronella austriaca	Schlingnatter	IV	3
Lacerta agilis	Zauneidechse	IV	V
Fledermäuse			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	IV	1
Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus	IV	2
*Myotis emarginatus**	Wimperfledermaus	IV	R
Myotis myotis	Großes Mausohr	IV	2
*Eptesicus nilssonii**	Nordfledermaus	IV	2
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	IV	2

*Myotis brandtii**	Große Bartfledermaus	IV	1
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	IV	3
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	IV	3
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	IV	2
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	IV	2
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	IV	i
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	IV	i
Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus	Mückenfledermaus	IV	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	ng
Plecotus auritus	Braunes Langohr	IV	3
Plecotus austriacus	Graues Langohr	IV	1
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	IV	i

*Nur Sommerverbreitung (nach ZAK BW)

Sonst. Säugetiere			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Castor fiber	Biber	IV	2
Lynx lynx	Eurasischer Luchs	IV	0
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	IV	G
Felis silvestris	Wildkatze	IV	0
Flechten			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Lobaria pulmonaria	Echte Lungenflechte	s	2
Höhere Pflanzen			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Bromus grossus	Dicke Trespe	IV	2
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	IV	3

Weitere streng geschützte oder FFH-Arten wurden nicht berücksichtigt, weil

- sie im Naturraum nicht vorkommen (Quelle: Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg[5]): z.B. Libellen, Heuschrecken, Mollusken
- es nur wenige Fundstellen in Baden-Württemberg gibt, die außerhalb der genannten Naturräume liegen (Quelle: ZAK Baden-Württemberg): z.B. Netzflügler

1.1 Methodik

Zur Methodik der Untersuchungen s. entsprechendes Kapitel 3 im UVP-Bericht (Schutzgut „Flora, Fauna und Biodiversität“, Angaben zu Untersuchungsgebiet und den Untersuchungsterminen).
Weitere Einzelheiten s. bei den einzelnen Arten.

[5] www.lubw.baden-wuerttemberg.de

1.2 Lokalpopulation

Der im Bundesnaturschutzgesetz verwendete Begriff der „Lokalpopulation" existiert in der wissenschaftlichen Ökologie nicht. Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in §7 eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art". In der Ökologie wird als Population die Gesamtheit der Lebewesen einer Art in einem abgegrenzten Raum bezeichnet. Die einzelnen Mitglieder einer Art stehen in ständigem genetischem Austausch, was konkret bedeutet, dass zwischen verschiedenen Populationen kein genetischer Austausch stattfindet. Lokalpopulationen können als Metapopulationen in ökologisch funktionalem Zusammenhang stehen. Eine lokale Metapopulationen , die wiederum aus einzelnen Teilpopulationen, die in genetischem Austausch stehen besteht, kann nur schwer von einer Lokalpopulation unterschiedene werden, so dass es auf den jeweiligen Einzelfall ankommt ob die Metapopulation oder die Lokalpopulation betrachtet wird (IMS 2013)[6]. Bei sehr mobilen Arten mit hohen Raumansprüchen oder sehr häufigen verbreiteten Arten ist die Ausdehnung einer lokalen Population nicht zu ermitteln.
Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird weiterhin auf die Hinweise der LANA (2009)[7] verwiesen, welche lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang" definiert. Dieses Vorgehen ist vor allem für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel.
Nach der Stellungnahme des MLR (2009)[8] werden daher bei flächig verbreiteten Arten (Wespenbussard, Schwarzspecht etc.) die Naturräume 4. Ordnung für die Betrachtung der Lokalen Population herangezogen. Der Vorhabensbereich liegt im Naturraum 4. Ordnung Obere Gäue (122). Die lokale Population und die Bewertung des Erhaltungszustandes wurde aufgrund der Verbreitung im Untersuchungsraum und der naturräumlichen Gegebenheit vorgenommen, so dass eine Betroffenheit der Lokalpopulation ermittelt werden kann.
Vor allem bei Vögeln ist von einer Lokalpopulation im oben genannten Sinne auszugehen. Viele vor allem weit verbreitete Arten sind regional oder sogar landesweit vernetzt und stehen in ständigem Individuenaustausch. Zur Abschätzung des Zustandes der betroffenen Population wurde daher neben der im Untersu-

[6] IMS (2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern. Stand 01/2013.
[7] LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, www.lana.de/servlet/is/10515/
[8] MLR (2009): Stellungnahme zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsvorschriften des Bundesnaturschutzgesetztes. Unveröff. E-mail-Mittlg. Stuttgart: 5 S.

chungsraum ermittelten Verbreitung, auch die anhand der Ortskenntnis ermittelte lokale und regionale Verfügbarkeit geeigneter Habitate zu Bewertung herangezogen. Die Bewertung bleibt dennoch subjektiv.
Bewertung des Erhaltungszustandes:
Vogelarten:
Das MLR (2009) empfiehlt bei der Bewertung des Erhaltungszustandes auf die Rote Liste und das kommentierte Verzeichnis der Brutvogelarten zurückzugreifen. Bei einer Einstufung in die Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei einer Einstufung in die Vorwarnliste ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen. Sonstige Vogelarten werden in den „günstigen" Erhaltungszustand eingestuft.
FFH Anhang IV Arten
Die aktuellen Erhaltungszustände der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind den Daten der Homepage der LUBW www.lubw.baden-wuerttemberg.de (Stand 2013) entnommen.

1.3 Wirkung des Vorhabens

Abbauvorhaben können unterschiedliche Auswirkungen haben:

Baubedingte Wirkfaktoren:
- Wirkungen des direkten Abbaus bzw. des Betriebes
- Lärmemissionen: Durch Sprengungen, Baufahrzeuge etc.
- Anlage von Halden
- Bodenentnahmen
- Bodenverdichtungen
- Flächenveränderungen im Umkreis des Vorhabens
- Tierverluste durch den Abbaubetrieb

Anlagebedingte Wirkfaktoren:
- Veränderungen des Wasserhaushaltes
- Flächenzerschneidung direkt oder indirekt
- Unterschreitung von minimalen Lebensraumgrößen für überlebensfähige Populationen
- Ausbreitungsbarrieren
- Neuschaffung von Lebensräumen
- Schaffung neuer Trittsteinbiotope

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- selbe Faktoren wie Anlagebedingt
- zusätzlich: Schadstoffeinträge, Emissionen/Immissionen, Tierverluste

1.4 Arten ohne geeigneten Lebensraum im UG

Für die im Folgenden genannten Arten aus der Tabelle liegen im Untersuchungsgebiet (UG) keine geeigneten Lebensräume vor, sie können deshalb durch das Vorhaben nicht betroffen werden:

- keine geeigneten Raupen-/Larvenfraßpflanzen:
  - *Maculinea nausithous:* Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt im UG nicht vor
  - *Gortyna borelii: Peucedanum officinale* (Arznei-Haarstrang) kommt im UG nicht vor, nächstes bekanntes Vorkommen des Falters bei Tübingen (ZAK BW*)*
- keine geeigneten Feuchtstrukturen:
  - *Coenonympha hero:* Feuchte Waldlichtungen/Streuwiesenbrachen kommen im UG nicht vor
- keine geeigneten Gewässerstrukturen (Biber; *Astacus astacus* (Edelkrebs); *Triturus cristatus* (Kammmolch); *Rana lessonae (*Kleiner Wasserfrosch)

1.5 Nicht nachgewiesene bzw. betroffene Arten

<u>Potenzielle</u> Lebensräume könnten im UG für die im Folgenden aufgeführten Arten vorhanden sein. Die Arten werden jedoch durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da durch den geplanten Gesteinsabbau überwiegend Ackerflächen betroffen werden:

<u>Arten der (Hoch-)Wälder bzw. Besiedler älterer Bäume:</u>

- Flechtenspanner (*Cleorodes lichenaria, Fagivorina arenaria*):
  Raupen fressen an Baumflechten; die potenziell flechtentragenden Waldbäume am Starzeltalhang werden mit dem Vorhaben nicht betroffen.
- Holzbewohnende Käfer (*Osmoderma eremita, Necydalis major, Scintillatrix mirifica, Aesalus scarabaeoides, Protaetia aeruginosa*):
  Larven an frischem bis altem Totholz verschiedener Baumarten. Da mit dem Vorhaben keine älteren Baumbestände betroffen sind, scheidet eine Beeinträchtigung von Totholzkäfern aus. Eichen westlich des Vorhabens sind in etwa 40-80 Jahre alt. Mulmhöhlen konnten nicht gefunden werden. Es wurden 5 vorhandene ältere Stieleichen (*Quercus robur*) auf Mulmhöhlen überprüft. Die Bäume waren alle noch

sehr vital und boten keine geeigneten Lebensbedingungen für die genannten Arten. Sonstige alte Baumbestände konnten nicht ausgemacht werden.

- Luchs (*Lynx lynx*):
  Die Luchshinweise im Süden Baden-Württembergs konzentrieren sich im Jahr 2012 und 2013 hauptsächlich auf den Südschwarzwald und die Obere Donau. Nach Generalwildwegeplan 2010 Baden-Württemberg führt der nächstgelegene Wildtierkorridor mit Landesweiter Bedeutung 4,8 km südöstlich durch den Rauen Rammert. In der Nähe des Vorhabens führen keine Wildtierkorridore vorbei. Im Vergleich zum Lebensraumanspruch des Luchses ist das Vorhaben als sehr kleinflächig zu bezeichnen und stellt daher keine Beeinträchtigung des Luchses dar. Eine Auswirkung auf die Art wird daher ausgeschlossen.
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*):
  Die Haselmaus lebt in Laub-/Mischwäldern mit dichtem Unterholz, nahrungsreichen Hecken und undurchdringlichem Gesträuch, vorzugsweise in den tieferen Lagen von Baden-Württemberg. Wichtig für die Art sind fruchttragende Gehölze (Brombeere, Hasel, Schlehe). Auf der Eingriffsfläche kommen zwar teilweise die genannten Gehölze vor, allerdings sind diese sehr jung und bieten damit keineswegs ein geeignetes Habitat für die Haselmaus. Das benachbart liegende NSG Kapfhalde bietet allerdings durch eine sehr stark ausgeprägte Strauchschicht und lichte Waldstellen potentiell gute Lebensraumbedingungen für die Art. Die Ackerfläche ist für die Art als Habitat oder auch nur als Teilhabitat absolut unattraktiv. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist damit ausgeschlossen.
- Wildkatze (*Felis silvestris*):
  Schönbuch und Rammert zählten zu den letzten Rückzugsgebieten der Wildkatze kurz vor ihrem zunächst kompletten Verschwinden aus Baden-Württemberg (FVA Baden-Württemberg). Laut der Verbreitungskarte FVA (Stand 2006-2013) gibt es aktuell weder im Schönbuch noch im Rammert Nachweise von Wildkatzen. Der nächstgelegene sichere Nachweis einer Wildkatze stammt aus der Gegend des Aichelbergs (Verbreitungskarte Wildkatze von FVA und BUND).
  Mit dem Vorhaben werden keine ungestörten Waldgebiete, die als Lebensraum oder Wanderroute für diese Art dienen könnten, durchschnitten. Die nächstgelegene Nebenachse des Wildkatzenwegeplanes des BUND liegt in 4,8 km Entfernung im Rammert südöstlich des Vorhabens.
- Flechten:
  Die jungen Gehölze der Erweiterungsfläche (Sichtschutzpflanzung) stellen keinen geeigneten Lebensraum für die Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*) dar. Ältere Wälder werden mit dem Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Art kann vom Vorhaben nicht betroffen sein.

Tagfalter:

- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*):

  Frommenhausen liegt außerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes dieser Art (weiter nördlich vorkommend: Landkreis Böblingen, www.terragraphie.de). Die Art ist aber in Ausbreitung begriffen. Raupenfraßpflanzen sind nicht-saure Ampferarten wie *Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*. Die Art besiedelt Feuchtwiesen, Graben- und Gewässerränder und Niedermoore. Oft werden auch eutrophierte Acker- und Wiesenbrachen, sowie mehrschürige Wiesen und andere sporadisch gestörte und nährstoffreiche Offenlandbiotope (Baubrachen, Holzrückeplätze, Ufer von Regenrückhaltebecken, Ruderalfluren, Straßenböschungen etc.) besiedelt.

  Die genannten Ampferarten kommen im UG an verschiedenen Standorten (Ackerränder, Grünland, Steinbruchrand) vor. Eine Eier- bzw. Raupensuche (12x *R. crispus,* 25x *R. obtusifolius*) ergab kein Nachweis der Art. Es konnten auch keine anderen Eier an den genannten Pflanzenarten entdeckt werden. Der Großteil der Pflanzen stand am Steinbruchrand. Nur wenige Exemplare waren in den Ackerrandstreifen zu finden. Es wurden fast alle vorgefundenen Ampfer-Wuchsstandorte auf der Eingriffsfläche untersucht.

- Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion)*:

  Raupenfraßpflanzen: Thymian und Oregano; der Thymian kommt im UG nicht vor, Oregano sporadisch am Steinbruchrand. Lebensraum: In kühlen Regionen Bindung an kurzrasige, meist beweidete Magerrasen. Im Vorhabensbereich ist kein Magerrasen vorhanden. Auch der Steinbruch bietet keine kurzrasigen Flächen mit einer hohen Dichte von Oregano. Der Falter wurde zur Flugzeit (Juli) noch nie nachgewiesen (Steinbruchmonitoring). Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

Nachtfalter:

- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpina proserpinus*):

  Raupenfraßpflanzen: Die Art nutzt Weidenröschen (*Epilobium spec.*), daneben Nachtkerzen (*Oenothera spec.*). Lebensraum: Der Nachtkerzenschwärmer kommt in sonnig-warmen, feuchten Lebensräumen vor. Besiedelt werden feuchte Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies und Schuttfluren sowie lückige Unkrautgesellschaften an größeren Flussläufen. Sekundärstandorte stellen Böschungen, Dämme, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche, verwilderte Gärten sowie neu entstandene Brachflächen dar. Die Art ist sehr mobil und wenig standorttreu.

  Im UG kommen Nachtkerze und Weidenröschen (*E. hirsutum, E. parviflorum*) weit zerstreut in meist Einzelexemplaren vor, ohne dass sich größere Bestände, die durch den Nachtkerzenschwärmer über mehrere Jahre nutzbar wären, ausgebildet haben.

Untersuchungen an den Pflanzen im Juli 2019 ergaben keinen Hinweis auf Raupenbesatz, charakteristische Fraß- oder Kotspuren (16* *E. hirsutum*, 2* *E. parviflorum*, 15* *Oenothera*). Die Pflanzen waren generell nur wenig von Insekten befressen oder besiedelt.

- Augsburger Bär (*Pericallia matronula*):
  Möglicherweise bundesweit letzter Nachweis 1991 bei Rangendingen (ZAK BW). Die Lebensraumansprüche (u.a. trockene Steillagen oder Kalkmagerrasen mit Gebüsch) werden im UG am besten vom Steinbruch bzw. seiner geplanten Folgenutzung erfüllt. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Art im UG ausgestorben ist. Dennoch wurden verschiedene Raupenfraßpflanzen (Laubgehölze, Kräuter) untersucht. Da die Raupe polyphag ist, wurde keine gezielte Suche auf speziellen Pflanzenarten durchgeführt. Die Art frisst praktisch alle Laubgehölze und Kräuter ihres Habitats. Bei den Stichproben konnten keine Raupen nachgewiesen werden.

<u>Käfer und Spinnen:</u>

- Mattschwarzer Maiwurmkäfer (*Meloe rugosus*):
  Die Art parasitiert meist bei solitären Wildbienen. Potenzielle Habitate wären Sukzessionsstadien im Steinbruch (trockene, lückig bewachsene Standorte).
- Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*):
  Potenzieller Besiedler von Abbaugebieten (wenig bewachsene Standorte, Rohböden).
- Goldaugen-Springspinne (*Philaeus chrysops*):
  Nach ZAK Bewohnerin trockenwarmer Rasen- und Saumgesellschaften sowie lockerer Gebüsche (Sukzession). Nach Verbreitungskarte der Arachnologischen Gesellschaft liegt ein alter Fundort am mittleren Neckar aus den 60er Jahren vor (<u>www.spiderling.de</u>).

Schüttere Vegetation im Steinbruch wurde 2019 auf die Arten hin untersucht (je 20-minütige Begehungen Ma/Juni/Juli). Es ergab sich kein Nachweis für die 3 genannten Arten.

<u>Krebse:</u>

- Kiemenfüßer (*Branchipus schaefferi, Tanymastix stagnalis*):
  Lebensraum: Pioniergewässer, Gießen, auch nicht ausdauernde Gewässer bis Wagenspuren.
  Die Arten wurden zusammen mit den Amphibien untersucht. In den Steinbruchtümpeln konnten keine Kiemenfußkrebse nachgewiesen werden.

<u>Reptilien</u>

- Schlingnatter (*Coronella austriaca*):
  Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum offener und halboffener Lebensräume. In Süddeutschland lebt sie in Bereichen von Trocken- und Halbtrockenrasen, Weinbergen, Weinbergsbrachen, felsigen

Hängen, Bahndämmen, Straßenböschungen, Felsen und Blockhalden, aber auch in Gebüschsäumen an Waldrändern und auf Lichtungen. Zum Sonnen nutzt sie Felsen, Steinhaufen, Mauern, vegetationsfreien Torf oder liegendes Totholz. Sie besiedelt daher ähnliche Standorte wie die Zauneidechse, allerdings mit höheren Flächenansprüchen.

Die geplante Erweiterungsfläche (Acker) spielt für diese Art keine Rolle. Im Steinbruch wurde die Art im Rahmen des Monitorings noch nie nachgewiesen, allerdings auch noch nie mit Schlangenblechen untersucht. Die Biotopausstattung mit dem hohen Flächen-Turnover ist für die Art aber wenig geeignet, selbst die Zauneidechse ist selten (nur Nordrand Steinbruch). Es finden sich nur wenig ältere Trockenstandorte bzw. diese sind nur schmal ausgebildet (z.B. westliche Südwand).

Ein Vorkommen der Schlingnatter im Steinbruch ist auszuschließen. Am ehesten wäre die Art im NSG „Kapfhalde“ zu erwarten.

Die nächsten bekannten Vorkommen liegen im Neckartal bei Rottenburg (2015) bzw. bei Haigerloch (2014) (Daten der Landesweiten Artenkartierung Baden-Württemberg (LAK).

<u>Amphibien:</u>

- Wechselkröte (*Bufo viridis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*):
  Lebensraum: Wie die im Steinbruch vorkommende Gelbbauchunke bevorzugen diese beiden Arten Pioniergewässer z.B. in Abbaustätten als Lebensraum. Die Gewässer können im Sommer austrocknen. Die Arten sind daraufhin angepasst und können mehrmals im Jahr ablaichen.
- Laubfrosch (*Hyla arborea*):
  Lebensraum: Die Art kommt primär in lichten Auwäldern vor. Sekundärlebensräume wie Kiesgruben oder Steinbrüche werden ebenfalls besiedelt. Hier werden auch Pioniergewässer belegt.
- Springfrosch (*Rana dalmatina*):
  Lebensraum: Der Springfrosch ist eng an Laub- und Laubmischwälder sowie Au- und Bruchwälder gebunden, in denen er lichte, warme und grundwassernahe Gebiete bevorzugt. Als Laichgewässer (Frühlaicher) werden verschiedene lichte Waldgewässer angenommen, daneben werden auch Pioniergewässer von Steinbrüchen in Waldnähe gerne angenommen.

Die genannten Arten wurden im Steinbruch noch nie nachgewiesen (Monitoring). Nach Verbreitungskarten der LAK ist nur der Laubfrosch im Gebiet zu erwarten. Die anderen genannten Amphibienarten kommen in der weiteren Umgebung nicht vor.

Ein Einzelnachweis des nicht streng geschützten Grasfroschs (2013) konnte aufgrund der vorherrschenden trockenen Frühjahre nicht mehr bestätigt werden.

<u>Höhere Pflanzen:</u>

- Dicke Trespe (*Bromus grossus*):

Die Art wurde bereits bei vorangegangenen Untersuchungen im Jahre 2002-2008 auf den Ackerflächen im Raum Frommenhausen / Hirrlingen nachgewiesen. Die Art war bereits durch das letzte Erweiterungsvorhaben betroffen (1 Exemplar) und wird seither mit Erfolg weiter im Steinbruch kultiviert (CEF-Maßnahme: Einrichtung eines kleine „Ackers" im Steinbruch, mit 2018 > 100 Exemplaren *Bromus grossus*).

Auch auf der neuen Erweiterungsfläche wurde *Bromus grossus* 2015 wiederum mit 1 Exemplar nachgewiesen. Die Beseitigung der Ackerflächen stellt zwar einen Eingriff in mögliche Vorkommensstandorte für Trespen dar, allerdings ist das Vorkommen hauptsächlich von der Bewirtschaftung durch die Landwirtschaft abhängig, so dass der Eingriff einen geringeren Einfluss auf die Vorkommen hat als die Bewirtschaftungsform. *Bromus grossus* wird vom Steinbruchbetreiber bereits innerhalb des Steinbruches kultiviert. Somit sind bereits CEF Maßnahmen zum Erhalt der Art ergriffen. Weitere geeignete vorgezogene Maßnahmen sind nicht nötig. Mit Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen nach dem Gesteinsabbau stehen auch wieder potentiell besiedelbare Flächen für beide Arten zur Verfügung. Der Eingriff ist damit nur temporär.

- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*): Der Frauenschuh kommt im UG nicht vor. Die Art kann daher vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

1.6 Vogelarten

Streng geschützte (s), Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) und andere Arten (a), für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete eingerichtet wurden, incl. Arten der Roten Liste Baden-Württemberg (RLBW). Alle anderen Arten („nur" besonders geschützt und nicht auf der RL BW) sind hier nicht berücksichtigt bzw. werden über die Eingriffsregelung abgearbeitet.

Bei den Kartierarbeiten konnten die folgenden 27 relevanten Vogelarten festgestellt werden:

Tabelle 2: Planungsrelevante Vogelarten im UG (potentiell betroffene Arten sind fett gedruckt)

Vögel			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Anas platyrhynchos	Stockente	b	V
Milvus migrans	Schwarzmilan	I	-
Milvus milvus	Rotmilan	I	-
Buteo buteo	Mäusebussard	s	-
Falco tinnunculus	Turmfalke	s	V
Falco subbuteo	Baumfalke	s	V
Falco peregrinus	Wanderfalke	s	-
Coturnix coturnix	Wachtel	b	V
Columba oenas	Hohltaube	a	-

Vögel			
Lateinischer Name	**Deutscher Name**	**Schutzstatus**	**RL BW**
Bubo bubo	**Uhu**	**I**	**-**
Strix aluco	Waldkauz	s	-
Apus apus	Mauersegler	b	V
Picus viridis	**Grünspecht**	**s**	**-**
Dryocopus martius	Schwarzspecht	I	-
Alauda arvensis	**Feldlerche**	**b**	**3**
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	b	3
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	b	V
Anthus pratensis	Wiesenpieper	b	1
Phoenicurus phoenicurus	**Gartenrotschwanz**	**b**	**V**
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	b	1
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	b	1
Muscicapa striata	**Grauschnäpper**	**b**	**V**
Lanius collurio	**Neuntöter**	**I**	**-**
Passer domesticus	Haussperling	b	V
Passer montanus	Feldsperling	b	V
Emberiza citrinella	**Goldammer**	**b**	**V**
Emberiza calandra	Grauammer	s	1

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 5 = schonungsbedürftig, V = Vorwarnliste, -/ng = nicht gefährdet, Ng = Nahrungsgast; Dz = Durchzügler, üf = überfliegend, Bv = Brutverdacht, B = Brutvogel

Hiervon kommen folgende Arten nur außerhalb der Erweiterung vor, der geplante Abbau (Acker + Sichtschutzpflanzung) spielt für die Habitatbedürfnisse dieser Arten außer als Nahrungshabitat keine Rolle. Die Arten werden durch das Abbauvorhaben nicht betroffen. Für die folgende Vogelarten liegt keine Verletzung der Verbotstatbestände vor:

- Stockente: Nahrungsgast im Starzeltal (1 Ex.)
- Schwarzmilan: Brut in der Umgebung des UG wahrscheinlich (1 Revier)
- Rotmilan: Brut in der Umgebung des UG wahrscheinlich (1 Revier).
- Mäusebussard: Brutverdacht in den Hängen des Starzeltals SO des Kapffelsens (1 Revier)
- Turmfalke: Brut in der Umgebung des UG wahrscheinlich (1 Revier).
- Baumfalke: Brutverdacht am Westhang des Starzeltals (1 Revier).
- Wanderfalke: Nur als Nahrungsgast beobachtet.
- Wachtel: Durchzügler auf den Ackerflächen SO des Steinbruchs (4 Ex.)
- Hohltaube: Brutvogel älterer Waldbestände im Starzeltalhang (1 Revier).
- Waldkauz: Brutvogel in Altholzbeständen des Starzeltals (1 Revier).
- Mauersegler: Nahrungsgast über dem Waldrand westlich der Erweiterung und über dem Kapffelsen (bis zu 2 Ex.)
- Schwarzspecht: Brut in der Umgebung des UG wahrscheinlich (1 Revier).
- Rauchschwalbe: Regelmäßiger Nahrungsgast über Äckern und Steinbruch.
- Mehlschwalbe: Regelmäßiger Nahrungsgast über Äckern und Steinbruch

- Wiesenpieper: Durchzügler im SO des UG (3 Ex.)
- Braunkehlchen: Durchzügler im Osten des Steinbruchs (1 Ex.)
- Steinschmätzer: Durchzügler im Osten des Steinbruchs (1 Ex.)
- Haussperling: Nahrungsgast in den Streuobstwiesen im NO des UG (1 Ex.)
- Feldsperling: Brutvogel in den Streuobstwiesen im NO des UG (2 Reviere).
- Grauammer: Brutverdacht in der Umgebung des UG

Folgenden Arten können durch den geplanten Abbau potenziell betroffen werden und werden weiter unten bearbeitet (Kapitel 2.1, 3.5.1): Uhu, Grünspecht, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter, Goldammer.

Bedeutung des UG für die Avifauna:

Im UG konnten insgesamt 27planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen werden. Der Großteil davon allerdings als Durchzügler oder als Nahrungsgast.
7 planungsrelevante Brutvogelarten finden sich in der Nähe der Eingriffsfläche (Uhu, Grünspecht, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter, Goldammer).
Das UG auf der Hochfläche in der Umgebung des Steinbruchs zeichnet sich dadurch aus, dass noch größere Räume hier relativ unzerschnitten sind. Im Zusammenhang mit dem Gebiet östlich der L392 gibt es damit hier sehr weitflächige Bereiche, die offen gehalten sind. Es gibt nur wenige kulissenbildende Gehölze. Auch finden sich keine Bauernhöfe oder sonstige Gebäude auf dieser Fläche. Solch großen unzerschnitten Räume sind mittlerweile im Landkreis Tübingen selten geworden. Hinzu kommt, dass das Gebiet bisher relativ ungestört liegt. Es sind keine größeren Freizeitstörungsquellen (Modellflugplatz, Geocaching, Motorcross etc.) vorhanden. Es ist daher nicht verwunderlich, dass auf dieser Fläche einige stark gefährdete Offenlandbrüter auf dem Zug nachgewiesen werden konnten (Braunkehlchen, Steinschmätzer). Der Nachweis einer singenden Grauammer im Süden des UG zeigt ebenfalls, dass das Gebiet theoretisch für stark gefährdete Offenlandbrüter eine viel höhere Bedeutung haben könnte. Weiterhin wurde auch in diesem Bereich früher noch das Rebhuhn nachgewiesen. Mittlerweile ist die Umgebung des Steinbruchs allerdings verwaist. Nordöstlich von Hirrlingen sind noch Vorkommen der Art bekannt, allerdings ist die Art auch hier im Rückgang (KRATZER R., 2007) [9]. Potentiell wären die Flächen allerdings nach wie vor für gefährdete Offenlandbrüter aufwertbar.
Durch den Verlust von kleinen Ackerparzellen, sowie Randstrukturen wie Säume, Feldraine, Einzelbüschen, Niederhecken etc. ist das Gebiet allerdings auch stark durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt. Die Bedeutung des Gebietes wäre vermutlich höher einzuschätzen, wenn eine etwas extensivere

[9]KRATZER R., (2007): Bestandssituation des Rebhuhns (*Perdix perdix*) im Neckartal zwischen Rottenburg und Hirschau (Kreis Tübingen); Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 23: 29-37

landwirtschaftliche Nutzung gegeben wäre. Der Rückgang des Rebhuhnes zeigt, dass auch die Bestände in der Feldflur nördlich von Hirrlingen abnehmen (KRATZER R., 2007). Bei einer Betrachtung der besetzten Minutenrastfelder sieht man deutlich den Rückgang der Art auch in der weiteren Umgebung der Gemeinde Hirrlingen.

2 Prognose der Betroffenheit der festgestellten Arten

2.1 Vogelarten

Bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung der festgestellten planungsrelevanten Arten wird klar, dass vom Abbau mindestens 1 Brutplatz des Uhus sowie jeweils 1 Revier von Feldlerche und Goldammer betroffen sind. Es sind damit vom Abbau direkt Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen (s. Plan „RL-Arten 2015 / 2019“).
Weiterhin brüten 3 weitere relevante Arten in naher Umgebung zum Erweiterungsvorhaben: Grünspecht, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper.

Für die genannten Arten wird analysiert, inwiefern diese vom Vorhaben beeinträchtigt sind. Hauptsächlich wird dabei der Lebensraumverlust als auch Entwertung des Lebensraumes durch die räumliche Nähe zum Steinbruch als Wirkfaktor betrachtet.

Feldlerche:
Die Feldlerche brütet 2015 mit 1 Revier auf der Erweiterungsfläche. Damit ist eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben gegeben. Als Fortpflanzungsstätte werden Ackerkulturen, Grünland und Brachen angesehen. Das Nest wird in Bodennestern in diesen Strukturen jedes Jahr neu angelegt. Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Die Ruhestätten befinden sich ebenfalls am Boden. Die Ruhestätte ist daher in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte bereits enthalten.
Fazit: Eine Beeinträchtigung von Feldlerchen durch das Vorhaben ist gegeben.
Für die Art wird ein saP Protokoll ausgefüllt, siehe Kapitel 3.5.1

Goldammer:
Die Goldammer brütet mit 2 Revieren am südlichen Steinbruchrand, davon wird 1 durch die Erweiterung betroffen. Es sind somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Goldammer vom Vorhaben betroffen. Als Fortpflanzungsstätte kann das Revier abgesteckt werden. Die Siedlungsdichten der Goldammer können je

nach Gebiet erheblich variieren (von 0,01 Revieren/10 ha bis zu 8 Revieren/10 ha; HÖLZINGER 1997[10]). Die randliche Ruderalvegetation/Büsche sind für die Goldammer als Brutplatz gut geeignet und haben an der Steinbruchgrenze, die fast immer auch einen Sichtschutz mit Hecken mit einschließt, eine gewisse Konstanz.
Fazit: Eine Beeinträchtigung von Goldammern durch das Vorhaben ist gegeben.
Für die Art wird ein saP Protokoll ausgefüllt, siehe Kapitel 3.5.1

Uhu:
Der Uhu hat in der Vergangenheit häufig erfolgreich im aktiven Steinbruch gebrütet. In der Wahl des Brutplatzes ist der Uhu nicht wählerisch. Ehemals hat der Uhu an der Nordwand gebrütet. Im Zuge von Verfüllarbeiten an der Nordwand ist der Uhu in die Südwand umgezogen.
Mit der geplanten Süderweiterung wird in den aktuellen Brutplatz (Felswand = Fortpflanzungsstätte) eingegriffen. Der Uhu-Brutplatz muss verlegt werden. Dies geschieht entweder selbsttätig (geeignete Nischen scheinen vorhanden: Westliche Südwand, Nordwand) oder wird bei ausbleibendem Bruterfolg unterstützt (Nisthilfe).
Fazit: Eine Beeinträchtigung des Uhus durch das Vorhaben ist gegeben.
Für die Art wird ein saP Protokoll ausgefüllt, siehe Kapitel 3.5.1

Neuntöter:
Der Neuntöter brütet regelmäßig am Steinbruchrand, seit 2013 im Süden, zuvor auch im Norden. Er nutzt dabei Hecken als Brutplatz und umliegende Ruderalfluren als Nahrungshabitat. Er ist in seinen Ansprüchen an dieser Stelle auf die „Ödländereien“ des Steinbruchs angewiesen, da ihm die Ackerflächen nicht genug Nahrung bieten.
Das aktuelle Revierzentrum (2018) liegt direkt am Rand der Vorhabensfläche.
Das Nest wird allerdings jedes Jahr neu gebaut. Bei älteren Männchen kann eine Brutortstreue ausgeprägt sein (BAUER et al. 2005)[11] Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Da Neuntöter auch in Sträuchern ruhen, ist die Abgrenzung der Ruhestätte bereits in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Das Brutrevier hat dabei eine Größe von 1-6 ha Größe. Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass das Revier aus dem Grünlandbestand südwestlich des Steinbruchs sowie aus den umliegenden Steinbruchrändern besteht (häufiges Ansitzen auf dem Zaun rund um den Steinbruch).
Damit liegt im vorliegenden Fall ein Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Neuntöters vor.

[10] HÖLZINGER J., (1997): Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 2, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart
[11] BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.

Es werden auch indirekte Faktoren (Lärm, sonstige Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen) auf das Brutvorkommen untersucht. Die Fluchtdistanz des Neuntöters liegt laut FLADE (1994)[12] bei 10-30 m.
Fazit: Eine potentielle Beeinträchtigung eines Neuntöters durch das Vorhaben ist gegeben.
Für die Art wird ein saP Protokoll ausgefüllt, siehe Kapitel 3.5.1

Grauschnäpper:
2015 wurde westlich der Erweiterungsfläche ein Revier des Grauschnäppers ausgemacht. Die Entfernung vom Vorhaben zum Revierzentrum liegt bei etwa 100 m. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann das Revier abgesteckt werden. Die Revierdichten können hier je nach Gebiet innerhalb von BW stark schwanken (von 0,7 Revieren/10 ha bis zu 5 Revieren/10 ha; HÖLZINGER 1997). Als Revier wird im vorliegenden Fall der lichte Waldbestand an der Oberkante des Starzeltals mit angrenzendem Grünland angesehen. Die Größe beträgt damit etwa 1,7 ha. In diesen Bereich gibt es durch das Erweiterungsvorhaben keinen Eingriff, so dass keine Fortpflanzungs– und Ruhestätten vom Vorhaben direkt betroffen sind. Da keine Bruten des Grauschnäppers direkt vom Vorhaben betroffen sind werden indirekte Faktoren (Lärm, sonstige Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen) untersucht. Die Fluchtdistanz der Art liegt bei 10- 20 m (FLADE 1994). Da die Art damit außerhalb dieses Wirkbereiches brütet, ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu rechnen.
Fazit: Die Art ist vom Vorhaben nicht betroffen. Ein saP-Protokoll wird daher nicht ausgefüllt.

Gartenrotschwanz:
Ein Revier des Gartenrotschwanzes befindet sich 2019 an der westlichen Südwand des Steinbruchs (Waldrand mit Buchen-Altholz). Das Nest wird in Höhlen und Nischen und manchmal auch frei angelegt. Bevorzugt werden jedoch Höhlen mit größerem Eingang, abstehende Rinde, Mauerlöcher, Felsspalten und Nistkästen (FÜNFSTÜCK et al., 2010[13]).
Die Entfernung vom Vorhaben zum Revierzentrum liegt bei etwa 60 m. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann das Revier abgesteckt werden. Als Revier wird im vorliegenden Fall der Waldrand südwestlich des Steinbruchs (Brutplatz) sowie vorgelagerte Wiesen- und Steinbruchflächen (Nahrungshabitat) angesehen.
In diesen Bereich gibt es durch das Erweiterungsvorhaben keinen Eingriff, so dass keine Fortpflanzungs– und Ruhestätten vom Vorhaben direkt betroffen sind.

[12] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaft Mittel- und Norddeutschland. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung IHW-Verlag, Eching.
[13] FÜNFSTÜCK et al, 2010; Taschenlexikon der Vögel Deutschlands; Verlag: Quelle & Meyer

Prüfung indirekter Faktoren (Lärm, sonstige Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen): Die Fluchtdistanz der Art liegt bei ebenfalls 10- 20 m (FLADE 1994). Da die Art außerhalb dieses Wirkbereiches brütet, ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu rechnen.
Fazit: Die Art ist vom Vorhaben nicht betroffen. Ein saP-Protokoll wird daher nicht ausgefüllt.

Grünspecht:
2015 wurde südwestlich der Erweiterungsfläche ein Revier des Grünspechts ausgemacht. Die Entfernung vom Vorhaben zum Revierzentrum liegt bei etwa 70 m. HÖLZINGER gibt für die Reviergrößen des Grünspechts in Baden-Württemberg 100-200 ha an. Die Reviere sind also vergleichbar groß und können damit einen Großteil des an den Steinbruch angrenzenden Starzeltals ausmachen. Der Steinbruch und die Erweiterungsfläche werden vom Grünspecht nicht mitgenutzt.
Die geplante Steinbrucherweiterung (Acker) ist demgegenüber rel. klein und greift nicht direkt in essentielle Habitatelemente des Grünspechts ein.
Prüfung indirekter Faktoren (Lärm, sonstige Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen): Die Fluchtdistanz der Art liegt bei 30-60 m (FLADE 1994). Da die Art außerhalb dieses Wirkbereiches brütet, ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu rechnen.
Fazit: Die Art ist vom Vorhaben nicht betroffen. Ein saP-Protokoll wird daher nicht ausgefüllt.

2.2 Amphibien & Reptilien

Im Steinbruch konnten 2019 und bereits in vorangegangenen Monitoringuntersuchungen Gelbbauchunken(*Bombina variegata*) und Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden. Die Gelbbauchunke hat im Steinbruch Frommenhausen ein mittelgroßes Vorkommen, während die Zauneidechse mit nur einzelnen Individuum am Nordrand nachgewiesen wird.
Die genannten Arten können vom Gesteinsabbau profitieren, da die Bedingungen innerhalb des Steinbruchs (Kleingewässer, Ödlandflächen) den Arten entgegen kommen. Durch das Vorhaben „Flächenerweiterung in Ackerland“ ergeben sich zunächst keine Veränderungen für die genannten Arten, allerdings gilt der strenge Artenschutz auch für die Arten innerhalb des Steinbruchs, so dass auch allgemeine Beeinträchtigungen durch den Steinbruchbetrieb betrachtet werden. Dazu zählen beispielsweise die Neuanlage von Lagerflächen, Flächenveränderungen innerhalb des Steinbruchs, Tierverluste, Flächenzerschneidungen etc.

Gelbbauchunke:
Fazit: Die Gelbbauchunke hält ein mittelgroßes Vorkommen im Steinbruch Frommenhausen. Durch die Lage des Vorkommens innerhalb des aktiven Steinbruches wird eine Betroffenheit der Art angenommen.

Für die Art wurde ein saP Protokoll ausgefüllt, siehe Anlage 1

Zauneidechse:
Fazit: Die Zauneidechse hält ein kleines Vorkommen im Steinbruch Frommenhausen. Durch die Lage des Vorkommens am Nordrand des Steinbruchs wird klar, dass das Vorhaben und auch der Steinbruchbetrieb keine Auswirkungen auf die Zauneidechsen haben kann. Für die Art wird daher kein saP- Protokoll ausgefüllt.

2.3 Fledermäuse

Im Rahmen des Steinbruchmonitorings werden regelmäßig die Fledermauskästen im nördlich angrenzenden Waldbestand überprüft. Das Aufhängen der Kästen war Auflage aus der letzten Erweiterungsgenehmigung. 2016 wurde ein Männchenquartier der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) festgestellt (Ruhe-, keine Fortpflanzungsstätte). Die Fundstelle ist im Plan „RL-Arten" verzeichnet. Sie befindet sich außerhalb des Wirkbereichs des neuen Erweiterungsvorhabens.

Weitere Untersuchungen im Jahr 2018 ergaben Nachweise von 14 Arten:
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*),
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*),
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*),
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*),
- Kleine u./o. große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*),
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*),
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*),
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus, nathusii*),
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus),*
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
- Braunes u./o. Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacu*s) und
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*).

Details zu den Untersuchungen finden sich im Fledermausbericht von Herrn Dr. Nagel (s. Anlage 1).

Vom Vorhaben betroffen sind potentiell Winterquartiere im Kapfloch südlich der Erweiterungsfläche. Näheres findet sich in der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Fazit: Es sind potentiell Fledermausquartiere indirekt vom Vorhaben betroffen. Für die betreffenden Arten wurden saP-Protokolle ausgefüllt.

3 Vermeidungs- und CEF Maßnahmen

3.1 Grundlagen

Die Planungen zielen darauf ab Beeinträchtigungen für betroffene Arten möglichst zu vermeiden. Dabei wird den Empfehlungen der LANA (2009) gefolgt, d.h. es reicht nicht aus, dass zur Vermeidung von Verbotstatbeständen, potentielle Ersatzlebensräume in der Umgebung des Vorhabensgebiets vorhanden sind. Dies ist nur der Fall, wenn nachweislich in ausreichendem Umfang geeignete Habitatflächen in der direkten räumlichen Umgebung zur Verfügung stehen. An der ökologischen Gesamtsituation mit Hinblick auf die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte darf keine Verschlechterung eintreten. Unter der Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen darf es nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolges bzw. der Ruhemöglichkeiten des oder der Bewohners der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen.
Beim Schutz einzelner Individuen wird der Vorgabe gefolgt, dass vermeidbare Tötungen oder Beeinträchtigungen zu unterlassen sind. Dies allerdings unter der Voraussetzung dass sie mit zumutbarem Aufwand realisiert werden können.
Bei Ungefährdete Arten, die oft besonders geschützt sind und eine weite Verbreitung aufweisen können zeitweise Funktionsverluste von Habitaten akzeptiert werden, ohne dass die lokalen Bestände erhebliche Einbußen erleiden. Diesen Arten stehen meist Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.
Es werden daher vor allem Maßnahmen für Arten mit einem Gefährdungsgrad ab der Einstufung in die landesweitre Vorwarnliste ergriffen.

3.2 Konfliktvermeidungsmaßnahmen

3.2.1 Maßnahmen zum Schutz von europäischen Vogelarten

Feldlerche

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V1 FL.

Lage: Gesamte Erweiterungsfläche (s. Plan „Maßnahmen I“)

Vorgehen: Zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln auf der Erweiterungsfläche darf ein Abbau der Fläche bzw. das Abschieben des Oberbodens nur außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar stattfinden. Damit wird vermieden, dass Bruten der Feldlerche auf der Fläche zerstört werden. Flächen, die dann außerhalb der Brutzeit abgebaut werden sollen sind vegetationslos zu halten, was sich im Betrieb erfahrungsgemäß von selbst ergibt.

Größe: 4,39 ha

Zeitrahmen: Abräumung: Oktober-Februar

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V5 FL.

Lage: Feldlerchenreviere außerhalb der Erweiterungsfläche (s. Plan „Maßnahmen I“)

Vorgehen: Die bestehenden umliegenden Feldlerchenreviere am Abbaurand sollten geschont werden. Gehölze am Abbaurand sollten höchstens mannshoch (ca. 2 m Höhe) aufwachsen. Ein weiteres Aufwachsen von Gehölzen ist zu unterbinden, da die Hecke sonst als Kulisse auf die Feldlerchen wirkt und diese verdrängt.

Zeitrahmen: Einmalige Pflanzung und anschließende Pflege

Pflege: Eine Pflege der Gehölze ist nötig, sobald diese eine Höhe von 2 m überschreiten. Bei der Pflege sollten die Gehölze allerdings abschnittsweise (ca. 30 %) komplett auf den Stock gesetzt werden und zu hohe Gehölze aus dem Bestand genommen werden. Somit ist eine gerechte Pflege sicher gestellt.

Neuntöter

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V2 Nt.

Lage: Das Revier des Neuntöters befindet sich nordwestlich der Erweiterungsfläche am Abbaurand.

Vorgehen: Das Neuntöterrevier sollte vor allem während der Brutzeit im Umkreis von 50 m nicht unnötig gestört werden. Dies gilt vor allem für Menschen, die sich dem Revier nähern. Schwere Maschinen werden von vielen Arten als geringe Störungen angesehen, daher sollte im Bereich des Reviers vor allem keine Bewegungen von Mitarbeitern erfolgen. Die Art brütet oft am Abbaurand und reagiert daher erfahrungsgemäß weniger empfindlich auf den Abbaubetrieb. Da der Abtrag des Oberbodens sowieso außerhalb der Brutzeit der Art liegen muss (September bis März) sind während der vorbereitenden Maßnahmen zum Abbau keine

Störungen auf die Art zu erwarten. Sobald sich der Abbau in die Tiefe vorarbeitet wird auch die Störung sukzessive abnehmen.

Goldammer:

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V3 G

Lage: 1 Goldammernrevier liegt am Abbaurand im Süden des Steinbruchs in Erweiterungsrichtung.

Vorgehen: Das bestehende Goldammerrevier muss während der Brutzeit geschont werden, d.h. es darf kein Abräumen der Böschungen (Gehölze, Säume) in diesem Bereich von März bis September stattfinden. Außerhalb der Brutzeit ist sämtliche Vegetation vor der Brutzeit und kurz vor dem Abbaubeginn am Abbaurand zu entfernen um den Bereich für die Goldammer unattraktiv zu machen.

Uhu:

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V4 Uh

Lage: An der vom Abbau betroffenen Südwand liegt der aktuelle Uhu-Brutplatz.

Vorgehen: Der aktuelle Brutplatz wird vom Abbau betroffen. Um ein Töten von Uhus zu vermeiden muss der Abbau an dieser Stelle außerhalb der Brutzeit vonstatten gehen, also in einem Zeitraum Juli bis Januar. Notfalls ist der Brutplatz vorher unbrauchbar zu machen.

Während der Brutzeit wird ein Abstand von 50 m zwischen Sprengungen und Brutplatz eingehalten.

3.2.2 Maßnahmen zum Schutz von Fledermausarten

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: FLE 1

Lage: s. Plan „Maßnahmen I“

Vorgehen: Der geplante Abbau rückt bis auf 116 m an das Fledermauswinterquartier im Kapfloch heran. Nach Haensel, J. & Thomas, H.-P (2006[14]) soll zur Gefahrenvermeidung vom 01. November bis 31. März keine Sprengung in unmittelbarer Nähe stattfinden. Es wird von den Autoren eine Schutzzone von 250 m vom Abbaugebiet zu potentiell betroffenen Winterquartieren für ausreichend erachtet.

Im Winterquartier gestörte Fledermäuse (also möglicherweise bei Sprengungen im Abstand < 250 m) können aufwachen und Energieverluste erleiden, die die Fitness verringern. Im Extremfall können Tiere sterben oder für die Folgezeit das Winterquartier aufgeben. Letzteres käme der Zerstörung einer Ruhestätte gleich.

[14] Haensel, J. & Thomas, H.-P. (2006): Sprengarbeiten und Fledermausschutz - eine Analyse für die Naturschutzpraxis., Nyctalus N.F. 11 (4): 344-358.

Die Ergebnisse von Haensel & Thomas (2006) sind aber nicht ohne Weiteres auf die Situation in Frommenhausen übertragbar. Z.T. können Sprengwirkungen deutlich abgeschwächt am Wirkort ankommen. Entscheidend sind dabei Ausbildung des zwischenliegenden Gebirges (Gesteinsort, Verlauf von Störungen etc.) sowie Ausführung der Sprengung (Lademengen, Höhenlage und andere Sprengparameter).
Sprengungen, die sich an das Kapfloch annähern, werden deshalb messtechnisch begleitet, spätestens ab 250 m Abstand. Im Kapfloch werden Messgeräte für Erschütterungsmessungen sowie bat-Detektoren fest installiert. So können Sprengwirkungen und Lautäußerungen von Fledermäusen (die ein winterliches Aufwachen aufgrund von Störungen anzeigen) korreliert werden. Das Untersuchungsprogramm wird mit dem Fledermausgutachter, Herrn Dr. Nagel, Schelklingen und dem Sprengsachverständigen, Herrn Dr. Wieck, Neckartailfingen, abgestimmt und durchgeführt.

Bei Beginn von Fledermausaktivitäten während des Winterschlafs („Aufwachen“) werden Sprengarbeiten im Winter eingestellt oder ggf. die Sprengparameter entsprechend heruntergefahren („kleinere“ Sprengungen).

3.2.3 Maßnahmen zum Schutz der Gelbbauchunke

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme: V5 Gu.
Lage: Von der Gelbbauchunke genutzte Laichgewässer (s. Plan „Maßnahmen I“)
Vorgehen: Die von der Gelbbauchunke besiedelten Laichgewässer werden während der Laichzeit der Gelbbauchunke (Mai-September) geschont. Dies wird bereits im laufenden Monitoring so gehandhabt: Die Firma Bau-Union erstellt im Frühjahr eine geeignete Laichgewässerkulisse, die an Stellen liegt, die über den Sommer nicht beeinträchtigt werden. Die derzeitige Regelung im Monitoring sieht die jährliche Bereitstellung von mind. 3 größeren Laichgewässern durch die Firma Bau-Union vor.
Sollten Kleingewässer während der Laichzeit betriebsbedingt verschüttet werden müssen, so sind sie vorher an anderer geeigneter Stelle flächengleich anzulegen. Laich und Tiere sind dann umzusiedeln.
Größe: Kleingewässer mit unterschiedlicher Größe je nach Niederschlagsmenge
Zeitrahmen: Für die Dauer des Steinbruchbetriebs, während der Laichzeit der Gelbbauchunke (Mai-September).

3.3 CEF Maßnahmen

Um Gefährdungen von lokalen Populationen zu vermeiden, werden bei Beeinträchtigungen der folgenden Arten sogenannte CEF-Maßnahmen ergriffen (continued ecological functionality measures). Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Beachtung dieser Maßnahmen.

3.3.1 Ersatzbrutplätze für die Feldlerche

CEF Maßnahme CEF 2, FL: Anlage Blühstreifen

Lage: Östlich auf den Ackerflächen etwa zwischen Hemmendorf, Hirrlingen und Frommenhausen. Geplant ist die Anlage eines Blühstreifens mit 178 x 10 m auf dem Flst. 1132 (s. Plan „Maßnahmen II“). Der Abstand zum Steinbruch beträgt etwa 2,2 km.

Bei einer Verschiebung der Flächen ist sicherzustellen, dass die Flächen in einer Entfernung von mindestens 150-200 m zum Waldrand angelegt werden. Weiterhin ist ein Abstand von 50 m zu höheren Hecken und Straßen einzuhalten

Vorgehen: Anlage eines Blühstreifens mit 178 x 10 m Fläche. Die Breite des Blühstreifens wird mit 10 m bemessen, was als optimale Breite für Feldvögel gelten kann.

Auf der Fläche darf keine Anwendung von Herbiziden, Rodentiziden oder sonstigen Pflanzenschutzmitteln stattfinden. Damit soll eine hohe Dichte von Insekten und eine artenreiche Bodenfauna erreicht werden. Angesät wird eine ökologisch ausgerichtete Blühmischung auf der Fläche. Die Aussaat sollte im April erfolgen. Eine oberflächliche Bodenbearbeitung (Grubbern) vor der Aussaat ist zu empfehlen. Das Saatgut sollte auf ein feinkrümeliges Saatbett nur flach ausgebracht und anschließend gewalzt werden. Die Vegetation muss über den Winter bestehen bleiben.

Entsprechendes Saatgut kann zum Beispiel von folgenden Firmen verwendet werden:

http://www.saaten-zeller.de

https://www.rieger-hofmann.de

Sinnvoll wäre beispielsweise die Einsaat des „Schmetterlings- und Wildbienensaumes“ oder der „Blühenden Landschaft“ von Rieger Hofmann oder des „Lebensraum 1“ bzw. „Ackerrandstreifens“ von Saaten Zeller.

Die Fläche wird an den Rand des Flurstücks gelegt.

Alternativ wäre auch eine Selbstbegrünung durch das vorhandene Samenmaterial möglich.

Die Lage des Blühstreifens kann theoretisch über die Jahre variieren.

Zeitrahmen: Herstellung ab sofort und damit vor Abbaubeginn .

Pflege: Prinzipiell kann die Fläche hochgewachsen ganzjährig belassen werden (auch wichtiges Winterversteck / Winternahrungsfläche zwischen sonst abgeernteten Flächen, z.B. auch für Rebhuhn). Eine Mahd bzw. ein

Umpflügen (+ anschließende Neueinsaat) erfolgt dabei optimalerweise zum Ende des Winters / vor Beginn der Brutzeit (z.B. März). Dies kann auch jährlich variiert und an Bedürfnisse der Landwirtschaft angepasst werden (z.B. im Hochsommer vor Fruchtansatz der Acker-Kratzdistel). Auszuschließen ist ein Bearbeitung zur Hauptbrutzeit April-Juni.
Monitoring: Das bereits etablierte Monitoring im Steinbruch Frommenhausen kontrolliert zukünftig auch den Zustand des Blühstreifens sowie den Feldlerchenbestand. Der Ausgangsbestand der Feldlerchen wurde 2019 in einem Gebiet von knapp 20 ha um die Maßnahmenfläche bereits kartiert. Die nächste Kartierung erfolgt im April / Mai nach Einsaat.

3.3.2 Ersatzbrutplätze für Goldammer und Neuntöter

CEF Maßnahme CEF 1, G: Anlage einer Niederhecke
Lage: Süd- und Ostrand der Erweiterungsfläche (s. Plan „Maßnahmen I“).
Dimension: Länge insgesamt ca. 390 m, Breite 4 m.
Zu beachten ist, dass die Hecke nicht zu hoch wird, so dass sie nicht als Kulisse wirken kann, die bestehende Feldlerchenreviere in der Umgebung verdrängen kann. Bei der Heckenpflanzung werden daher, wie bisher auch, nur Strauch- und keine Baumarten verwendet. Dafür wird die Hecke ein wenig breiter gestaltet.

Zu pflanzendes Artenspektrum des Naturraums:
- *Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa rubiginosa, Crataegus monogyna, Crataegus laevigata, Viburnum lantana, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Euonymus europaea, Rhamnus cathartica, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Salix caprea, Sambucus nigra*

Pflanzabstand 1-2 m, im Dreicksverband. Auf eine Verwendung autochthonen Pflanzguts ist zu achten (aus dem Herkunftsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“).

Zeitrahmen: Die Hecke sollte bereits bei Abbaubeginn angelegt werden, um den vom Vorhaben betroffenen Arten direkt eine neue Brutmöglichkeit zu ermöglichen.

Pflege: Falls die Hecke zu hoch wird, wird sie in mehrjährigem Rhythmus zurückgeschnitten. Die Höhe darf 2 m nicht überschreiten.
Für die Pflanzmaßnahme auf dem flachgründigen Boden wird zur Bodenverbesserung Material aus dem Bodenabtrag verwendet (Oberboden/Unterboden). Dieser Bodenauftrag und die folgende Pflanzung wird bereits frühzeitig nach Beginn des Vorhabens ausgeführt, um einen schnellen Sichtschutz zu erreichen.

3.3.3 Ersatzbrutplatz für den Uhu

CEF Maßnahme CEF 4, Uh: Ggf. Anbringen einer Nisthilfe

Lage: Felswand am westl. Südrand des Steinbruchs (s. Plan „Maßnahmen I"), alternativ am westl. Nordrand. Es wird davon ausgegangen, dass der Uhu selbsttätig nach Zerstörung seines alten Brutplatzes einen neuen Brutplatz im Steinbruch Frommenhausen einnimmt. Dies war bereits in der Vergangenheit so. Geeignete Nischen scheinen, soweit von unten einschätzbar an der westlichen Süd- bzw. Nordwand vorhanden.

Monitoring: Das Uhu-Vorkommen wird beobachtet (Frühjahr nach Zerstörung des alten Brutplatzes). Sollte sich das Brutvorkommen im Steinbruch Frommenhausen nicht fortsetzen, soll eine Nisthilfe angebracht werden.

3.3.4 Ersatzstandorte für die Dicke Trespe (bereits etabliert)

CEF Maßnahme CEF 3, Bg: Acker mit der Dicken Trespe im Steinbruch Frommenhausen

Lage: Auf der Verfülloberfläche im Nordosten des Steinbruchs

Vorgehen: Die Ausgleichsfläche für die Artenschutzmaßnahme für *Bromus grossus* befindet sich in Ermangelung von verfügbaren Ackerflächen innerhalb des Steinbruchs (Lage s. Plan „Maßnahmen I"). An dieser Stelle wurde eine kleinere Ackerfläche eingerichtet. Die Maßnahme ist damit bereits gut etabliert und deckt damit auch den weiteren Fund der Dicken Trespe (1 Ex.) auf der Erweiterungsfläche ab.

Es wird im Zuge der CEF-Maßnahme für die Feldlerche auch geprüft, ob der Ausgleich für die Dicke Trespe mit dem Blühstreifen für die Feldlerche (s. Maßnahme Kap. 3.3.1) zusammen gelegt werden kann.

Zeitrahmen: Die Maßnahme ist bereits etabliert und wird bislang jährlich überprüft.

Pflege: Ein Umbruch des „Ackers" (Fräse) erfolgt jährlich nach Selbstaussaat von *Bromus grossus* (September / Oktober).

3.4 Maßnahmenübersicht

Tabelle 3: Maßnahmenübersicht

Art	Verbotstatbestand nach §44 (1) BNatschG	Erfüllt = Ausnahmeantrag	Verbotstatbestand geprüft, unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen		
			Vermeidung / Minimierung	CEF	FCS
Feldlerche	Satz 1: Tötungsverbot	-	**V1 Fl: Abräumen der Ackerflächen nur außerhalb der Brutzeit**	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	-	-
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	-	**V5 Fl: Keine hohen Hecken am Abbaurand zulassen**	**CEF 2 Fl: Anlage Blühstreifen**	**-**
Neuntöter	Satz 1: Tötungsverbot	-	-	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	-	-
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	-	**V2 Nt: Schonung des Neuntöter Reviers während der Brutzeit der Art**	**CEF 1 G: Anlage einer Niederhecke**	**-**
Goldammer	Satz 1: Tötungsverbot	-	**V3 G: Kein Abräumen der Böschung innerhalb der Brutzeit**	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	-	-
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	-		**CEF 1 G: Anlage einer Niederhecke**	**-**
Uhu	Satz 1: Tötungsverbot	-	**V4 Uhl: Abbau der Brutwand nur außerhalb der Brutzeit**	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	-	-

Art	Verbotstatbestand nach §44 (1) BNatschG	Erfüllt = Ausnahmeantrag	Verbotstatbestand geprüft, unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen		
			Vermeidung / Minimierung	CEF	FCS
Uhu	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	-		**CEF 4, Uh: Ggf. Anbringen einer Nisthilfe**	**-**
Fledermäuse (Mopsfledermaus, Graues-/Braunes Langohr, Fransenfledermaus)	Satz 1: Tötungsverbot	-	**-**	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**V6 FLE 1: Anpassung der Sprengparameter**	-	-
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	-	**V6 FLE 1: Anpassung der Sprengparameter**	-	-
Gelbbauchunke	Satz 1: Tötungsverbot	-	**V5 Gu: Schonung der Laichgewässer während der Laichzeit**	-	-
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	-	-
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	**-**	**V5 Gu: Schonung der Laichgewässer während der Laichzeit**	**-**	**-**
Dicke Trespe	Satz 1: Tötungsverbot	-	**-**	**-**	**-**
	Satz 2: Störungsverbot	-	**-**	**-**	**-**
	Satz 3: Beschädigung von Fortpflanzungsstätten	**-**	**-**	**CEF 3, Bg: Anbau der Dicken Trespe im Steinbruch Frommenhausen**	**-**

<u>Rechtliche Sicherung & Monitoring</u>

Die geplanten CEF-Maßnahmen werden wie nach der bisherigen Genehmigung weiterhin im Rhythmus von 3 Jahren überprüft. Dazu wird auch weiterhin ein Monitoringbericht erstellt, der Aussagen zu den Maßnahmen macht. Für Uhu und Feldlerche (neuer Blühstreifen) können zwischen den Jahren zusätzliche Untersuchungen anfallen (s.o.).

Die Flächen, die für den naturschutzrechtlichen Ausgleich notwendig sind, werden von der Firma Bau-Union durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert, so dass auch die Folgepflege zur Erhaltung der Ziele gewährleistet ist (Grunddienstbarkeit, Grundbucheintrag etc.).

3.5 Arten mit saP-Protokoll

3.5.1 Vögel

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**			
Europäische Vogelart:	☒	**Art des Anhangs IV:**	☐
2. Schutz und Gefährdungsstatus			
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:	
	3 (gefährdet)	3 (gefährdet)	
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg	
	☐günstig	☐günstig	
	☒ungünstig/unzureichend	☒ungünstig/unzureichend	
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht	
	☐unbekannt	☐unbekannt	
3: Charakterisierung der betroffenen Tierart			
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Zugvogel (bzw. Kurzstreckenzieher); Habitat offene (wenig Gehölze) Acker- und Grünlandflächen, vorzugsweise mit extensiver Nutzung während der Brutzeit (höherer Bruterfolg). Abstand zu Kulissen wichtig (benötigt wird übersichtliches Gelände) mind. ca. 150 m. Neststandort: bevorzugte Vegetationshöhe 15-20 cm, z.B. junges Getreide, Brachflächen; häufig 2 Jahresbruten (SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands). Reviergröße bei hoher Brutdichte in Optimalgebieten (Mitteleuropa) bei ca. 1 ha (abgeleitet nach HÖLZINGER: Die Vögel BWs), bei schlechterer Biotopqualität höher. Abbaustätten kommen im Regelfall nicht als Brutplatz in Frage. Dagegen wirkt sich der Abbaubetrieb nicht störend auf benachbarte Reviere aus: Eigene Beobachtungen belegen Singflüge über benachbarten Abbaugebieten, Nutzung von ruderalen Randstreifen als Nahrungshabitat und Verstecke, Ansitzen auf Begrenzungszäunen. Heimzug i.d.R. ab März, Brutzeit: April-August, Wegzug ab August		
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen	☐ potentiell möglich	
	2015: Im gesamten UG, das ausschließlich aus Ackerflächen besteht (81 ha) wurden 18 Reviere, davon 1 auf der geplanten Erweiterungsfläche festgestellt. 2003 wurden auf 124 ha landwirtschaftlich genutzter Flächen noch 54 Reviere festgestellt. Die Art ist auch		

	außerhalb des UG, vor allem östlich, auf offenen Ackerflächen noch weit verbreitet. Der Rückgang der Art hält allerdings unvermindert an. Im UG lag der Rückgang bei einem Vergleich der Revierdichten von 2003 zu 2015 bei etwa 50%. Vorkommen lokal bedeutsam, da die Art auch außerhalb des UG auf der offener Ackerfläche weit verbreitet ist; Bestände abnehmend (RL BW 3 = gefährdet) durch Intensivierung der Landwirtschaft. 1 Revier ist vom geplanten Erweiterungsvorhaben betroffen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten).
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population wird im Falle der Feldlerche nicht auf den Naturraum 4. Ordnung abgestellt, da eine Abgrenzung des Lebensraumes möglich ist. So können die Vorkommen auf den Ackerflächen im Dreieck der Ortschaften Hemmendorf, Hirrlingen und Schwalldorf als lokale Population angesehen werden. Die Vorkommen werden im Westen durch das Starzeltal, im Süden durch den Rammert, im Osten durch den Krebsbach bzw. das Katzenbacher Tal und im Norden durch das Neckartal begrenzt. Die Tallagen sowie Waldgebiete und Kulissenbildende sonstige Strukturen wie hohe Baumheckenareale werden von der Art gemieden und bieten ihr auch keinen Lebensraum. Geeignete Habitate findet die Art in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Durch die intensive Landwirtschaft ist die Art allerdings im Rückgang begriffen. Ackerrandstreifen sind im UG wie überall stark eingeschränkt und teilweise auch nur auf bewachsene Feldwege zurück gedrängt. Die Unkrautflora innerhalb der Äcker ist stark eingeschränkt. Nahrungshabitate sind damit für die Art eingeschränkt. Eine reiche Insektenfauna ist eher noch in den Steinbruchrandlagen und den Grünlandbeständen im UG zu finden. Die Habitateignung wird hauptsächlich durch die intensive Landnutzung beeinträchtigt. HÖLZINGER (Die Vögel BWs) nennt 1962 für eine "Feldflur" bei Ersingen noch 8,3 Reviere pro 10 ha. 1992 sank der Revieranteil auf 1,9 Reviere/ 10 ha. Im Vergleich zum UG (besiedelbare Fläche 81 ha mit 18 Feldlerchenrevieren liegt der Wert damit bei 2,5 Revieren pro 10 ha was als noch relativ gut gelten kann. Der Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, 2014) nennt für das betreffende TK 101-1000 Reviere. Der Deutschlandweite Trend ist langfristig und kurzfristig (1990-2009) negativ. Im langjährigen Trend kann der Erhaltungszustand der lokalen Population auch aufgrund der immer zunehmenden Intensivierung allerdings nur noch als „ungünstig-unzureichend" eingestuft werden. Dies vor allem vor dem Hintergrund der Abnahme der Art im UG.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „RL-Arten“
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein Im Rahmen des Vorhabens wird in den Lebensraum der Feldlerche eingegriffen. 1 Revier ist vom geplanten Abbauvorhaben betroffen (Fortpflanzungsstätte). Dies ist gegenüber des Einflusses der intensiven Landwirtschaft der letzten Jahrzehnte nur ein relativ gerin-

	ger Anteil.		
	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? Durch das Vorhaben werden auch die Nahrungsreviere der betroffenen Feldlerchen beseitigt. Es ist allerdings bereits jetzt anzunehmen, dass die Flächen aufgrund des Biozideinsatzes nur noch relativ wenig Nahrung bieten. Abgesehen von den bereits betroffenen Revieren sind keine weitere Reviere durch den Verlust von weiteren Teilhabitaten betroffen. Für die verbleibenden Reviere werden keine Nahrungs- oder andere essentielle Teilhabitate von den Fortpflanzungsstätten getrennt.	☐ ja	☒ nein
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	☐ ja	☒ nein
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Schonung der verbleibenden Landwirtschaftsflächen durch Vermeidung von hohen Kulissen (Sichtschutzpflanzungen) am neuen Abbaurand (vor allem im Süden und Osten). Damit bleibt der offene Charakter der Landschaft erhalten. Eine Bauzeitenregelung sieht vor, das Abräumen der landwirtschaftlichen Flächen nur von Oktober bis Februar zuzulassen (s.a. Kap. 3.2)	☒ ja	☐ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein
	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	☐ ja	☒ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Anlage eines Blühstreifens beim Eichenberg NW Hemmendorf. Diese ermöglichen eine "Verdichtung" der Reviere außerhalb der Eingriffsflächen, so dass die Revierzahl im Rahmen der natürlichen jährlichen Schwankungen gehalten werden können. Die Anlage des Blühstreifens erfolgt vor Abbaubeginn (s.a. Kap 3.3.1).	☒ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. - keine Angaben nötig		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? Zugvogel: Kein Abbau besetzter Bruthabitate während der Brutzeit (April bis Oktober).	☐ ja	☒ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verlet-	☐ ja	☒ nein

	zungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? Eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos durch das Vorhaben wird nicht prognostiziert. Nach dem Abräumen der landwirtschaftlichen Flächen wird das Abbaugebiet als Habitat für die Feldlerche unbrauchbar. Die Art wird die Flächen höchstens randlich nutzen. Dem Gesteinsabbaubetrieb (Sprengungen, LKW Verkehr, Baggerarbeiten etc.) kann die Art ausweichen.		
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Kein Abbau besetzter Bruthabitate während der Brutzeit. Abräumen der jeweils zum Abbau vorgesehenen Flächen im Winterhalbjahr. (s.a Kap 3.2.1)	☒ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Außer den unter 4.2 c) genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“ und Plan „Maßnahmen II“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		
	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2		
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Neuntöter (*Lanius collurio*)**			
Europäische Vogelart:	☒	**Art des Anhangs IV:**	☐
2. Schutz und Gefährdungsstatus			
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:	
	ng (nicht gefährdet)	ng (nicht gefährdet)	
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg	
	☒günstig	☒günstig	
	☐ungünstig/unzureichend	☐ungünstig/unzureichend	
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht	
	☐unbekannt	☐unbekannt	

3: Charakterisierung der betroffenen Tierart	
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Langstreckenzieher, erst rel. spät im Brutgebiet eintreffend (Mai > i.d.R. nur 1 Jahresbrut); Bruthabitat: extensiv genutzte Heckengebiete, gern trocken getönt und mit Dornensträuchern; Wichtig ist sowohl langgrasige Vegetation als auch lückige oder kurzrasige Vegetation (ermöglicht Insektenjagd auch bei schlechteren Witterungsbedingungen); auch in großflächigen Waldlichtungen (Sturmwurf, Flächenschlag); Charakterart aufgelassener Grenzertragsstandorte; in letztgenannten Habitaten häufig nur vorübergehende Vorkommen (verschwindet bei zu starker Gehölzsukzession). Nur bei genügend Angebot von "Ödland" auch regelmäßig an Steinbruchrändern. Neststandort: Strauch; in Optimalhabitaten hohe Brutdichten möglich (SÜDBECK et al. 2005) (> 10 Reviere / m², HÖLZINGER (1997). Aktionsraum 1-4 ha, Brutdichte 0,4-7 Brutpaare / km², Minimumareal mind. 170 km² pro Population (PAN 2006: Übersicht zur Abschätzung von Minimumarealen). Heimzug: ab April, Hauptlegezeit: Mitte Mai bis Anfang Juni; Abwanderung der Familien aus den Brutgebieten ab Mitte Juli (SÜDBECK et al.)
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	2 Brutreviere 2015 (1* mit Gehölzen bestandener Steinbruchsüdrand, 1* Sträucher im NSG Kapfhalde beim Kapffelsen). Der Brutplatz (Gehölzsaum) direkt am Steinbruchrand liegt am Rand des Vorhabens. Die kartierten Vorkommen sind lokal bedeutsam, da die Art in Baden-Württemberg noch relativ weit verbreitet ist. Im UG kommen Hecken bzw. Gebüschstrukturen mit Dornsträuchern hauptsächlich am Steinbruchrand und am Waldrand vor. Die Ackerflächen östlich des Steinbruchs sind für die Art als Brutplatz ungeeignet und als Nahrungshabitat nur von geringer Bedeutung. Nahrungshabitat: Bebuschtes Grünland am Waldrand, bewachsene Ödlandflächen im Steinbruch. Potentielle weitere besiedelte Gebiete befinden sich in der Wacholderheide NO von Bietenhausen und den dort

	nahe liegenden Heckenkomplexen sowie im Steinbruch Bietenhausen. Die Art ist im UG nur sehr spärlich verbreitet. Laut Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, 2014) ist der Bestand deutschlandweit abnehmend. Kurzfristig (1990-2009) ist der Bestand fluktuierend. Im betreffenden TK 25 sind laut ADEBAR 51-150 Reviere gemeldet. In Baden-Württemberg setzt sich der negative Trend für die Art fort.
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population können die Vorkommen im Umkreis der Steinbrüche Frommenhausen und Bietenhausen sowie der verbliebenden restlichen offenen Wacholderheiden und Gehölzstrukturen mit begleitendem Grünland gesehen werden. Sinnvoller erscheint eine Abgrenzung der lokalen Population durch den Naturraum 4. Ordnung. Eine scharfe Trennung der Vorkommen ist allerdings nicht möglich. Laut Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, 2014) kommen im betreffenden Messtischblatt 51-150 Reviere der Art vor. Die Habitatqualität ist für die Art im TK 25 wohl noch relativ gut ausgeprägt. Mit Hinblick auf das UG ist die Habitatqualität allerdings deutlich eingeschränkt. Die offenen Ackerflächen ohne begleitenden Gehölze besitzen für die Art nur geringe Bedeutung. Brutmöglichkeiten findet die Art im UG nur in Waldrandnähe. Beeinträchtigungen ergeben sich wie bei den anderen Arten durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Das Nahrungsangebot nimmt mit dem großflächigen Einsatz von Herbiziden und Pestiziden ab, was zu Nahrungsengpässen bei der Jungenaufzucht führt. Verlust von artenreichen Mähwiesen durch intensivierte Nutzung sowie durch Umbruch in Ackerstandorte. Das Gebiet gehört allerdings in Nachbarschaft zur Schwäbischen Alb noch zu den besseren im Land. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird in Übereinstimmung mit dem Fehlen der Art in der Roten Liste als "günstig" eingestuft. Nach ADEBAR sind im betreffenden TK 25 Messtischblatt noch 51-150 Reviere vertreten. Der Bestand nimmt langfristig in Deutschland allerdings ab, während er kurzfristig als fluktuierend eingestuft wird (1990-2009). Der Neuntöter kann potentiell vom Vorhaben profitieren, wenn die Randwälle einen geeigneten Bewuchs aufweisen und damit Insekten anziehen können. Als Brutplatz werden die Steinbruchränder erst bei einer entsprechenden Reife (Gehölzbewuchs) interessant, wobei dazu Bereiche vorhanden sein sollten, die nicht dauerhaft gestört werden.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „RL-Arten“
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein Mit dem Vorhaben werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört.

	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? Das Nahrungshabitat des Neuntöters umfasst neben Umlandflächen (u.a. Grünland, Waldränder, Obst) auch die Ruderalflächen im Steinbruch Frommenhausen. Die Ruderalflächen entstehen mit dem nach Süden voranschreitenden Gesteinsabbau neu, während die Grünlandflächen mit Obstbestand und der Waldrand nicht vom Vorhaben betroffen ist. Teilhabitate im Steinbruch können zwischenzeitlich erheblich beschädigt, so dass die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt bzw. der Neuntöter auf andere Bereiche ausweichen muss. Es werden Teilhabitate des Neuntöters vom Vorhaben betroffen, die allerdings mit der Anlage von Hecken am Abbaurand wiederhergestellt werden.	☒ ja	☐ nein
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? Der Eingriff erfolgt (zeitweise) in direkter Nachbarschaft zum Brutvorkommen.	☒ ja	☐ nein
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Durch die Vermeidungsmaßnahmen bei der Feldlerche (Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit: September-Februar) ist auch der Neuntöter in dieser Zeit vom Vorhabensbeginn geschont. Weitere Störungen (Sprengungen im Nahbereich) während des Abbaus sollten in der Brutzeit von Mai bis Juli im 50 m Umkreis des Reviers vermieden werden. Die Maßnahme ist leicht zu realisieren, da der Abbau nach Süden voran schreitet und sich somit vom bestehenden Revier entfernt (s. Kap. 3.2)	☒ ja	☐ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein
	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	☐ ja	☒ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Anlage von Randwällen mit Hecken und Saumvegetation im Süden und Osten der Erweiterungsfläche (s.a. Kap. 3.3.2)	☒ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. - keine Angaben nötig		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? Kein Abbau aktueller Brutplätze	☐ ja	☒ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verlet-	☐ ja	☒ nein

	zungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? Tötungen durch den laufenden Gesteinsabbau (Sprengungen, LKW-Verkehr, Baggerarbeiten u.ä.) werden als nicht signifikant eingeschätzt. Der Gesteinsabbau findet v.a. auf den großflächig vegetationsarmen, vom Neuntöter selten aufgesuchten Flächen/Strecken statt bzw. Fluchtverhalten (rechtzeitiges Abfliegen) ist anzunehmen.		
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Gehölzrodungen werden nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt. Es kommt daher zu keiner Tötung von Individuen bzw. zur Zerstörung von Gelegen	☒ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Außer den unter 4.2 c) genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		
	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2		
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Goldammer (*Emberiza citrinella*)**			
Europäische Vogelart:	☒	**Art des Anhangs IV:**	☐
2. Schutz und Gefährdungsstatus			
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:	
	ng (nicht gefährdet)	V (Vorwarnliste)	
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg	
	☐günstig	☐günstig	
	☒ungünstig/unzureichend	☒ungünstig/unzureichend	
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht	
	☐unbekannt	☐unbekannt	

3: Charakterisierung der betroffenen Tierart	
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Teilzieher, im Winter Bildung kleiner umherziehender Schwärme; Bruthabitat: Hecken bzw. Säume (Waldränder) u.ä. in vorzugsweise extensiv genutzter, strukturreicher Umgebung. Essentiell sind Singwarten (Bäume, Büsche) und Saumvegetation für den Neststandort (Nesthöhe < 1 m, SÜDBECK et al. 2005). Revierdichten in heckenreichen Gebieten bis 5 Reviere/10 ha (HÖLZINGER: Die Vögel Baden Württembergs, 1999). Gefährdung insbesondere durch Intensivierung der Landwirtschaft / Ausräumen der Landschaft. Die Art kommt mit aufkommendem Gehölz und Saumbewuchs nahezu immer an Steinbruchrändern vor. Die Goldammer ist gegenüber Störungen durch benachbarten Steinbruchbetrieb rel. unempfindlich. Brutzeit: ab März bis September (Oktober) (2-3 Jahresbruten möglich)
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	Die Art kommt in geringer Dichte im UG vor: 11 Reviere (Fortpflanzungsstätten), davon 1 am Steinbruchrand vom Vorhaben direkt betroffen. Die kartierten Vorkommen sind lokal bedeutsam, da die Art in Baden-Württemberg noch weit verbreitet ist. Im UG kommen Hecken und Gebüschstrukturen mit Säumen hauptsächlich am Waldrand im Westen des UG sowie teilweise im SO neben einem Fahrweg vor. Einzeln stehende Gebüschstrukturen finden sich am Steinbruchrand. Größere Heckenkomplexe liegen SW des UG. Sonst ist das UG arm an Hecken oder Gebüschen. Weitere geeigneten Lebensraum findet die Art noch am Eichenberg, an den Ortsrändern von Frommenhausen und Hirrlingen sowie in Hecken am Waldrand, die sich sonst auf der Hochfläche zwischen Hirrlingen, Hemmendorf und Schwalldorf befinden. Die Art ist damit im UG und der Umgebung noch relativ weit verbreitet. Laut Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, 2014) ist der Bestand deutschlandweit abnehmend mit einer kurzfristigen Stabilisierung (1990-2009). Im betreffenden TK 25 sind laut ADEBAR 401-1000 Reviere gemeldet. Die Art geht jedoch lokal in

	Baden-Württemberg zurück (RL BW V = Vorwarnliste).
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population werden die Vorkommen im Naturraum 4. Ordnung angesehen. Eine Abgrenzung der lokalen Population aufgrund der Habitatstruktur ist im Fall der Goldammer nicht möglich. Laut Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, 2014) kommen in der betreffenden TK 25 401-1000 Reviere der Goldammer vor. Auch die umliegenden TK25 Messtischblätter weisen die gleiche Anzahl an Revieren auf. Die Habitatqualität ist für die Art im UG mittelmäßig gut ausgeprägt. Gerade durch den Steinbruch und dessen Ränder entstehen Ruderalsäume, die der Art einen Lebensraum bieten. Die monotonen Ackerflächen ohne begleitenden Saum oder Hecken bieten der Art keinen Lebensraum. Teilweise sind noch einzelne Gebüsche oder Hecken ausgeprägt, die von der Art als Brutplatz genutzt werden können. Diese sind allerdings im UG unterdurchschnittlich vertreten. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die das Nahrungsangebot für die Art verringert. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird in Übereinstimmung mit der Einstufung der Art in der Vorwarnliste als ungünstig-unzureichend eingestuft. Der Bestand nimmt deutschlandweit ab. Kurzfristig (1990-2009) gilt der Bestand als stabil (ADEBAR 2014). Aufgrund der Goldammerreviere am Steinbruchrand ist die Art immerhin zumindest dort vertreten.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „RL-Arten“
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein Mit dem Vorhaben wird bei den Vorbereitungen zum Gesteinsabbau (Abräumen der Gehölze und der Ruderalvegetation) 1 Revier der Goldammer zerstört. Die restlichen Reviere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden vom Vorhaben nicht betroffen.
	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☐ ja ☒ nein Nahrungs- oder andere essentielle Teilhabitate werden im vorliegenden Falle nicht von den Fortpflanzungsstätten getrennt.
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? ☐ ja ☒ nein Abgesehen vom betroffenen Revier liegen 10 Reviere außerhalb des Vorhabensbereichs und sind damit nicht von der Planung betroffen. Es werden damit außer den bereits betroffenen Fortpflanzung- und Ruhestätten keine weiteren Lebensstätten so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind. Da die Art auch in den

	Randlagen von aktiven Steinbrüchen brütet, ist eine Störung durch den Steinbruchbetrieb nicht gegeben.		
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Durch eine Bauzeitenregelung wird gewährleistet, dass keine Individuen der Art getötet werden. Eine Räumung des Steinbruchrandes darf nur von Oktober bis Februar stattfinden (s.a. Kap. 3.2.1).	☒ ja	☐ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein
	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	☐ ja	☒ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Anlage von Randwällen mit Hecken und Saumvegetation im Süden und Osten der Erweiterungsfläche (s.a. Kap. 3.3.2)	☒ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. - keine Angaben nötig		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? Kein Abbau besetzter Brutplätze während der Brutzeit	☐ ja	☒ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? Sonst. Tötungen durch den Steinbruchbetrieb (Sprengungen, LKW Verkehr, Baggerarbeiten u.ä.) werden als nicht signifikant eingeschätzt. Steinbruchverkehr und Baggerarbeiten finden v.a. auf den großflächig vegetationsarmen, von der Goldammer selten aufgesuchten Flächen/Strecken statt. Die Art kann schnell reagieren und potentiellen Gefahren auch ausweichen.	☐ ja	☒ nein
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Durch eine Bauzeitenregelung, die keine Rodungen während der Vogelbrutzeit zulässt, können Tötungen von Individuen ausgeschlossen werden. Rodung der Gehölze von Oktober-Februar möglich (s.a. Kap 3.2.1)	☒ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein

	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Außer den unter 4.2 c) genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		
	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2		
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Uhu (*Bubo bubo*)**		
Europäische Vogelart: ☒	**Art des Anhangs IV:** ☐	
2. Schutz und Gefährdungsstatus		
Rote Liste Status	**Deutschland** nicht gefährdet	**Baden-Württemberg**: nicht gefährdet
Erhaltungszustand	Lokale Population ☒günstig ☐ungünstig/unzureichend ☐ungünstig/schlecht ☐unbekannt	Baden Württemberg ☐günstig ☒ungünstig/unzureichend ☐ungünstig/schlecht ☐unbekannt
3: Charakterisierung der betroffenen Tierart		
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Optimalhabitat: Felsen, Wälder, Freiflächen und Gewässer; Halbhöhlen- oder Freibrüter Brutplatzstandort Naturfelsen, geröllige Steilwände, Steinbrüche, Kiesgruben mit Nischen bzw. Höhlen, die durch ungehinderten Anflug erreichbar sind. Das Innere größerer zusammenhängender Wälder, enge bewaldete Täler und Hochlagen der Mittelgebirge werden gemieden (SÜDBECK et al.).	

	In der Brutplatzwahl rel. variabel. Kann in Steinbrüchen v.a. verschiedene Standorte belegen (eigene Beobachtungen). Nach gutem Bruterfolg häufig vermindertes Balzen oder Aussetzen der Brut. Standvogel, meist ganzjährig im Bruthabitat. 1 Jahresbrut, Nachgelege selten; Vögel i.d.R. monogam. Früher Legebeginn, i.d.R. Ende Februar bis Mitte März; Nestlingsdauer 30-50 Tage, danach klettern Jungtiere umher (exponierte Horste daher weniger geeignet); flügge Junge meist ab Ende Mai (SÜDBECK et al.). Die Art hat in den letzten Jahren in Baden-Württemberg wieder zugenommen (bis in die 1960er Jahre ausgestorben): 2016 rund 200 Brutpaare (www.agw-bw.de).
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	Erfolgreiche Bruten 2011 bis 2018 an der Steinbruchsüdwand (Auskunft Vogelschutzzentrum Mössingen, Herr Schneider und AG Wanderfalkenschutz bzw. lokaler Uhu-Beobachter Herr Weizsäcker, Nabu Rottenburg). 2019 jedenfalls wieder eine Brut ebenda (eigene Beobachtungen, Bruterfolg nicht bekannt.). Es ist von einem durchgängigen Brutkommen im Steinbruch auszugehen. In der Vergangenheit hat der Uhu auch schon an der Nordwand gebrütet. Im Zuge von Verfüllarbeiten an der Nordwand ist der Uhu in die Südwand umgezogen.
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Lokale Population = Vorkommen TK25-Blatt Rottenburg. Der Uhu ist in Baden-Württemberg v.a. an der Schwäbischen Alb und in den Schwarzwaldrandlagen verbreitet (Verbreitungskarte LUBW 2013-17). Im Landkreis existieren ca. 4 Reviere, davon 2 auf Blatt Rottenburg (1* Frommenhausen, 1* Neckartal, dazu 2* Ammertal?). Aufgrund des Schutzes der Brutplätze und abnehmender Verfolgung konnte sich der Uhu in Baden-Württemberg wieder erholen (Rote Liste BaWü). Die Art ist nicht mehr in der Roten Liste Baden-Württemberg. Neuerdings werden wieder Rückgänge der Bestände beobachtet (weniger Uhus 2018 nach Maximaljahr 2017, www.agw-bw.de (AG Wanderfalkenschutz). Aufgrund der geringen Anzahl Brutpaare im Landkreis und der Lage der Brutpaare z.T. in aktiven Steinbrüchen (mögliche Habitatveränderungen) wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als **unzureichend** eingeschätzt.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „RL-Arten“
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein Der aktuelle Brutplatz des Uhus liegt in der Südwand. Dieser Teilbereich wird im Zuge der geplanten Erweiterung abgebaut.
	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ ja ☒ nein

	vollständig entfällt? Nahrungshabitate des Uhus sind großflächig und damit nicht betroffen. Auch Steinbruchflächen werden als Nahrungshabitat genutzt.		
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	☐ ja	☒ nein
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	☐ ja	☒ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein
	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? Es wird prognostiziert, dass sich der Uhu selbsttätig einen neuen Brutplatz im Steinbruch Frommenhausen (bzw. an benachbarten „Felsen“: Steinbruch Bietenhausen, Kapffelsen) sucht. Dies ist bereits in der Vergangenheit so geschehen (bei Eingriff in Nordwand). Geeignete Nischen scheinen vorhanden (westl. Südwand, west. Nordwand).	☒ ja	☐ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Falls nach dem Eingriff eine Uhu-Brut ausbleibt (Monitoring) soll an der westlichen Süd- oder Nordwand eine Nisthilfe angebracht werden (s.a. Kap 3.3.3).	☒ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? Bei Nichteinhaltung von Vermeidungsmaßnahmen können Tiere im Nest durch den Gesteinsabbau (Sprengung) getötet werden.	☒ ja	☐ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? Die Art ist seit Jahren an den Steinbruchbetrieb angepasst. Durch den Betrieb entstehen keine zusätzlichen Risiken.	☐ ja	☒ nein
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Um ein Töten von Uhus zu vermeiden muss der Abbau an dieser Stelle außerhalb der Brutzeit vonstatten gehen, also in einem Zeitraum Juli bis Januar. Notfalls ist der Brutplatz vorher unbrauchbar zu machen. Während der Brutzeit wird ein Abstand von 50 m zwischen Sprengungen und Brutplatz eingehalten. (s.a. Kap 3.2.1)	☒ ja	☐ nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Außer den unter 4.2 c) genannten Vermeidungsmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		
	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2		
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

3.5.2 Fledermäuse

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**		
Europäische Vogelart: ☐	**Art des Anhangs IV:** ☒	
2. Schutz und Gefährdungsstatus		
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:
	2 (stark gefährdet)	1 (Vom Aussterben bedroht)
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg
	☐günstig	☐günstig
	☐ungünstig/unzureichend	☐ungünstig/unzureichend
	☒ungünstig/schlecht	☒ungünstig/schlecht
	☐unbekannt	☐unbekannt

3: Charakterisierung der betroffenen Tierart	
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Die Art lebt vorzugsweise in laubwaldreichen Gebieten mit hohem Alt- und Totholzanteil. Die Winterquartiere befinden sich meistens in vom Außenklima beeinflussten Höhlen, Stollen, Tunneln, Gewölben und Kellern, in Spalten von Gebäude oder hinter abstehender Borke an Bäumen. Wochenstubenquartiere ursprünglich fast ausschließlich im Wald in durch Blitzschlag hervorgerufene Baumspalten und hinter abstehender Rinde, teilweise auch hinter Fensterläden, Hausverkleidungen und an Scheunen. Die Weibchen nutzen Laubwälder und lineare Elemente darin als Jagdgebiet, wohingegen die Männchen offene Landschaften und Waldränder bevorzugen. Die einzelnen Tiere nutzen mindestens 2 bis 10 Jagdgebiete mit einer Größe von 5 bis 70 ha. Diese können bis zu 8 bis 10 km von den Quartieren entfernt sein und werden über feste Flugrouten erreicht. Paarungs – Säugezeit: Spätsommer – Herbst, Bezug des Winterquartiers ab Ende Oktober, Winterschlaf: November – März, Aktionsraum: üblicherweise bis zu 4 – 5 km.
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	2018 wurde die Art 5x im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Funde sind im Fledermausbericht in Anlage 1 verzeichnet. Die Art ist wahrscheinlich hauptsächlich im FFH-Gebiet verbreitet. Die Vorkommen sind lokal bedeutsam, da die Art noch weiter im FFH-Gebiet verbreitet sein wird. Die Bestände sind allerdings abnehmend, was durch die Gefährdung ersichtlich ist (RL BW 1 = Vom Aussterben bedroht). Die Art ist gefährdet durch den Verlust von Sommerlebensräumen, Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen, Zerschneidung von Lebensräumen, Kollisionen an Straßen, Beeinträchtigungen von Schwarm- und Winterquartieren. Durch das Vorhaben ist ohne Maßnahmenergreifung potentiell ein Winterquartier der Art betroffen (Ruhestätte).
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population**

	Als lokale Population wird im Sommer die Wochenstube abgesehen. Häufig ist die Kolonie dabei klein und besteht aus nur 10-25 Weibchen. Da im vorliegenden Fall keine Wochenstubenquartiere nachgewiesen wurden, wird hierzu keine Aussage gemacht. Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich hierbei Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können, entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen. Da im Kapfloch ein Winterquartier der Art anzunehmen ist, bezieht sich die Abgrenzung damit punktförmig auf die Höhle. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird in Übereinstimmung mit der Einstufung in die Rote Liste mit „ungünstig-schlecht" eingestuft.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Fledermausbericht in Anlage 1

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

Graues-/Braunes Langohr (*Plecotus austriacus/auritus*)

Europäische Vogelart:	☐	**Art des Anhangs IV:**	☒

2. Schutz und Gefährdungsstatus

Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:
Graues Langohr	2 (stark gefährdet)	1 (Vom Aussterben bedroht)
Braunes Langohr	V (Vorwarnliste)	3 (gefährdet)
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg
Graues Langohr	☐günstig	☐günstig
	☒ungünstig/unzureichend	☒ungünstig/unzureichend
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht
	☐unbekannt	☐unbekannt
Braunes Langohr	☒günstig	☒günstig
	☐ungünstig/unzureichend	☐ungünstig/unzureichend
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht
	☐unbekannt	☐unbekannt

3: Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Graues Langohr: Die Art lebt bevorzugt in Dörfern. Die Sommerquartiere inklusive der Wochenstubenquartiere befinden sich fast ausschließlich an Gebäuden. Das Graue Langohr bezieht dabei oft geräumige Dachböden, in denen es frei hängt. Teilweise werden aber auch Mauerhohlräume oder eher seltener Spalten hinter Wandverkleidungen genutzt. Als Jagdgebiet werden linienförmige Landschaftselemente wie z.B. Hecken oder Baumreihen genutzt. Die Jagdreviere sind 5 bis 75 ha groß und liegen meist in einem Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere. Im Winter sucht die Art Keller, Mauerspalten, Höhlen, Stollen, Felsspalten sowie Kirchen oder Spalten an Gebäuden auf. Paarungs – Säugezeit: September bis Oktober, Bezug des Sommerquartiers ab Ende April, Bezug des Winterquartiers bisher unbekannt, Winterschlaf: September/Oktober – März/April, Aktionsraum 5-75 ha.

	Braunes Langohr: Das Braune Langohr ist eine waldgebundene Fledermausart mit einem umfangreichen Bedarf an Baumquartieren. Die Art ist äußerst quartiertreu und besiedelt im Sommer die Wochenstubenquartiere vorwiegend im Wald in Baumhöhlen, in Vogel- oder Fledermauskästen sowie seltener in Baumspalten, hinter Borke. Die Art ist außerdem in bzw. an Gebäuden bevorzugt auf Dachböden von Kirchen und Scheunen, die in Waldrandnähe, stehen zu finden. Im Siedlungsbereich findet die Art Quartiere in Hohlblocksteinen, Jalousiekästen, hinter Schieferverkleidungen, Fensterläden und Holzverkleidungen. Diese werden aber oft nur als Zwischen- und Einzelquartier bezogen. Als Jagdgebiet nutzen die Tiere dichte Wälder und offene Waldbestände. Die individuell genutzten Jagdreviere sind zwischen 1 und 40 ha groß und liegen meist in einem Radius von bis zu 1,5 km um die Quartiere. Außerhalb des Waldes jagt das Braune Langohr auf insektenreichen Wiesen, Streuobstwiesen, Friedhöfen und Gärten, an Gebüschgruppen, Einzelbäumen oder Hecken, meist entlang von linearen Landschaftselementen. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern und Bunkern oder in Stollen und Höhlen. Paarungs – Säugezeit: September bis Oktober, Bezug des Sommerquartiers Anfang April – Mai, Bezug des Winterquartiers im Oktober, Winterschlaf Oktober, Aktionsraum: Individuell bis 40 ha, Wochenstube: 30-52 ha.
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	Da keine Unterscheidung der beiden Arten möglich war, werden beide zusammen behandelt. Es konnten bei den Untersuchungen 2018 insgesamt 5 Nachweise der „Arten“ erbracht werden. Die Funde sind im Fledermausbericht in Anlage 1 verzeichnet. Die Art ist wahrscheinlich hauptsächlich im FFH-Gebiet verbreitet. Die Vorkommen sind lokal bedeutsam, da die Art noch weiter im FFH-Gebiet verbreitet sein wird. Eine Gefährdung der Arten liegt vor durch Verlust von Sommerlebensräumen, Verlust von Quartierbäumen, Verlust von Gebäudequartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen, Zerschneidung von Lebensräumen, Kollisionen an Straßen, Beeinträchtigungen von Schwarm- und Winterquartieren. Durch das Vorhaben ist ohne Maßnahmenergreifung potentiell ein Winterquartier der Arten betroffen (Ruhestätte).
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population des Grauen bzw. Braunen Langohrs ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. Bei Nutzung von mehreren Quartieren durch eine Wochenstube spricht man von einem Quartierverbund. Alle Individuen dieses Verbundes sind als lokale Population anzusehen. Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich hierbei Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen. Da im Kapfloch ein Winterquartier der Arten anzunehmen ist, bezieht sich die Abgrenzung damit punktförmig auf die Höhle. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird in Übereinstimmung mit dem Erhaltungszustand in BW im Falle des Grauen Langohrs mit „ungünstig-unzureichend“ und im Falle des Braunen Langohrs mit „günstig“ eingestuft.
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Fledermausbericht in Anlage 1

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**		
Europäische Vogelart: ☐	**Art des Anhangs IV:** ☒	
2. Schutz und Gefährdungsstatus		
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:
	* (ungefährdet)	2 (stark gefährdet)
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg
	☒günstig	☒günstig
	☐ungünstig/unzureichend	☐ungünstig/unzureichend
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht
	☐unbekannt	☐unbekannt

3: Charakterisierung der betroffenen Tierart	
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Die Fransenfledermaus nutzt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume. In Mittel- und Nordeuropa werden häufig Wälder und Parks mit Bäumen sowie Obstwiesen genutzt. Hier findet sich die Art oft entlang von Bachläufen mit Gehölzen. Als Jagdgebiet werden teils Offenlandhabitate wie Streuobstwiesen oder frisch gemähte Wiesen aufgesucht. Die Wochenstubenquartiere befinden sich regelmäßig im Wald als auch in Siedlungen. Im Wald werden meist Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen dazu besiedelt. Im Siedlungsbereich findet man die Wochenstubenquartiere in Spalten und an Brücken, Gebäuden sowie häufig in Viehställen oder Hohlblocksteinen. Die Jagdgebiete der Art liegen im Frühjahr überwiegend in halboffenen Lebensräumen wie Streuobstwiesen, Weiden und Hecken mit Bäumen. Die Winterquartiere der Art befinden sich in frostfreien, unterirdischen Stollen, Höhlen, Kellern oder in alten Bunkeranlagen. Die Tiere sind dort meist in engen Spalten oder Bohrlöchern zu finden. In Mitteleuropa hängen die Fransenfledermäuse in den Winterquartieren meist in Gruppen von 1-5 Tieren oder auch frei an der Decke oder der Wand. Der Aktionsraum der Art ist individuell und liegt bei 15-17 km². Die Kolonie bewegt sich auf 24- 77 km² Paarungs-Säugezeit: Oktober bis März, Bezug des Sommerquartiers: Ab Anfang April, Bezug des Winterquartiers ab Ende Oktober, Winterschlaf von November bis März.
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	2018 wurde die Art 9x im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Funde sind im Fledermausbericht in Anlage 1 verzeichnet. Die Art ist wahrscheinlich hauptsächlich im FFH-Gebiet verbreitet. Die Vorkommen sind lokal bedeutsam, da die Art noch weiter im FFH-Gebiet verbreitet sein wird. Die Bestände sind allerdings abnehmend, was durch die Gefährdung ersichtlich ist (RL BW 2 = stark gefährdet). Die Art ist wie die anderen Arten gefährdet durch den Verlust von Sommerlebensräumen (Aufgabe Weidevieh), Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen, Zerschneidung von Lebensräumen, Kollisionen an Straßen, Beeinträchtigungen von Schwarm- und Winterquartieren. Durch das Vorhaben ist ohne Maßnahmenergreifung potentiell ein Winterquartier der Art betroffen (Ruhestät-

	te).		
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population wird im Sommer die Wochenstube angesehen. Häufig ist die Kolonie dabei mittelgroß und besteht aus 30-80 Individuen. Da im vorliegenden Fall keine Wochenstubenquartiere nachgewiesen wurden wird hierzu keine Aussage gemacht. Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich hierbei Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen. Da im Kapfloch ein Winterquartier der Art anzunehmen ist bezieht sich die Abgrenzung damit punktförmig auf die Höhle. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird in Übereinstimmung mit dem Erhaltungszustand in BW mit „günstig“ eingestuft.		
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Fledermausbericht in Anlage 1		
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)			
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**		
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? Im Rahmen des Vorhabens wird nicht direkt in das Winterquartier eingegriffen. Das Kapfloch bleibt in seiner bisherigen Gestalt bestehen.	☐ ja	☒ nein
	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? Durch das Vorhaben werden keine essenziellen Nahrungsflächen der Arten zerstört. Die Wiese im Westen der Erweiterungsfläche bleibt bestehen. Die Ackerflächen haben geringe Bedeutung als Nahrungsflächen für die Arten.	☐ ja	☒ nein
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? Durch zu nahe oder zu starke Sprengungen im Steinbruch können Tiere im Winterquartier gestört werden. Dies kann zur Aufgabe des Winterquartiers führen.	☒ ja	☐ nein
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? In einem Monitoring werden Erschütterungen und Winterbewegungen von Fledermäusen im Kapfloch gemessen. Bei Störungen der Fledermäuse im Quartier wird der Abbau im Nahbereich für die Wintermonate eingestellt bzw. die Sprengparameter werden entsprechend heruntergefahren, so dass keine erheblichen Erschütterungen mehr im Kapfloch ankommen. (s. Kap. 3.2.2).	☒ ja	☐ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein

	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	☒ ja	☐ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Es sind nach bisherigem Stand keine CEF-Maßnahmen notwendig.	☐ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	☐ ja	☒ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	☐ ja	☒ nein
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig	☐ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? vgl. 4.1 c): Durch zu nahe oder zu starke Sprengungen im Steinbruch können Tiere im Winterquartier gestört werden. Ein „aufwachen“ während des Winterschlafs kann zu erhöhtem Energieverbrauch und damit zu einer verringerten Fitness von Individuen führen.	☒ ja	☐ nein
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? s. 4.1 d): In einem Monitoring werden Erschütterungen und Winterbewegungen von Fledermäusen im Kapfloch gemessen. Bei Störungen der Fledermäuse im Quartier wird der Abbau im Nahbereich für die Wintermonate eingestellt bzw. die Sprengparameter werden entsprechend heruntergefahren, so dass keine erheblichen Erschütterungen mehr im Kapfloch ankommen. (s. Kap. 3.2.2).	☒ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		

	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

3.5.3 Amphibien

1. Durch das Vorhaben betroffene Art: **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**		
Europäische Vogelart: ☐	**Art des Anhangs IV:** ☒	
2. Schutz und Gefährdungsstatus		
Rote Liste Status	**Deutschland**	**Baden-Württemberg**:
	2 (stark gefährdet)	2 (stark gefährdet)
Erhaltungszustand	Lokale Population	Baden Württemberg
	☐günstig	☐günstig
	☒ungünstig/unzureichend	☒ungünstig/unzureichend
	☐ungünstig/schlecht	☐ungünstig/schlecht
	☐unbekannt	☐unbekannt
3: Charakterisierung der betroffenen Tierart		
3.1	**Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen** Habitat ursprünglich in Fluss- und Bachauen. Dort wurden Klein- und Kleinstgewässer (insbesondere nach Überschwemmungsereignissen) als Laichhabitate genutzt. Auch im Wald Nutzung von häufiger wasserführenden besonnter Gräben und Pfützen. Nach Gewässerausbau heute verbreitet in Abbaustätten (Sekundärlebensraum). Dort Besiedlung von Pioniergewässern und Wagenspuren. Landlebensräume (u.a. Überwinterungshabitat) sind Wälder, Feuchtwiesen sowie Ruderalflächen. Tagaktiv, Gesang meist abends, im Sommerhalbjahr bei genügender Feuchte meist in der Nähe der Laichgewässer lebend; Gute Laichgewässer sind konkurrenzarm (daher häufig bewuchsarm), häufig nicht perennierend (> 1 Monat Wasserführung). Entwicklung der Jugendstadien schnell: 1- 2,5 Monate (Anpassung an nicht perennierende Gewässer), abhängig von der Temperatur, daher flache Gewässer bevorzugt. Weitere Anpassung an variables Gewässerangebot: Hohe Wanderbereitschaft (Artensteckbrief LUBW).	

	Laichzeit: i.d.R. ab Mai (in wärmeren Jahren schon früher) bis Juli; Entwicklung der Kaulquappen noch bis September möglich; mehrmaliges Ablaichen möglich; in trockeneren Jahren schon früh in die Landlebensräume abwandernd. Mobilität: Insbesondere Jungtiere bis 1 km / Jahr, Adulte bei guten Habitatbedingungen i.d.R. standorttreu, Aktionsradius bis 150 m. Geeignete Wanderkorridore können insbesondere Fließgewässer darstellen. Lebensdauer > 16 Jahre (daher können auch trockene Jahre überdauert werden), Geschlechtsreife nach 1-2 Jahren.
3.2	**Verbreitung im Untersuchungsraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich
	Die Gelbauchunke wurde im UG ausschließlich im Steinbruch Frommenhausen nachgewiesen. Weitere bekannte Vorkommen der Art existieren im Steinbruch Bietenhausen. In Frommenhausen konnten 2019 mind. 28 Unken festgestellt werden. Dieser Wert ist vergleichbar zum Vorjahr (24 Unken). Die Population wird wiederum (wie 2016) auf > 50 Tiere geschätzt (2013: bis 50, 2006: > 20). 2019 wurden 7 größere oder kleinere Steinbruchgewässer zum Ablaichen genutzt. Als Landlebensraum außerhalb der Laichzeit kommen neben dem Steinbruch die Starzeltalaue sowie die naturhaften Waldhänge in Frage.
3.3	**Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population** Als lokale Population wird das Vorkommen der Gelbbauchunke in Frommenhausen zusammen mit dem Vorkommen im Steinbruch Bietenhausen angesehen. Es handelt sich aufgrund der Gewässerausstattung nur um einen mittelgroßen Bestand. Erhaltungszustand Gelbbauchunke– **ungünstig/unzureichend**: mittelgroße Population, hohe Dynamik im Steinbruch kann aber erfolgreiches Laichgeschäft behindern (Beeinträchtigung).
3.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „RL-Arten“
4: Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	
4.1	**Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG)**
	a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein Durch die Steinbrucherweiterung wird die Art nicht betroffen (keine Laichgewässer oder bedeutenden Überwinterungsgebiete): Die Art sind ist aber allgemein im Zuge der Abbau- und Verfüllarbeiten zu beachten. Das Vorkommen der Gelbbauchunke wird im laufenden Naturschutzmonitoring beobachtet. Dabei wird mit der Firma Bau-Union regelmäßig eine ausreichende Laichgewässerkulisse festgelegt, ggf. werden zusätzliche Gewässer angelegt, so dass mind. der gegenwärtige Status-Quo der Populationsstärke erhalten bleibt. Die Laichgewässer können in ihrer Lage von Jahr zu Jahr variieren (Konzept der „Wanderbiotope“).
	b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ ja ☒ nein

	vollständig entfällt? Nahrungs- oder andere Teilhabitate, die die Gelbbauchunke benötigt, gehen durch das Vorhaben nicht verloren. Mit dem fortschreitenden Abbau entstehen im Steinbruch weitere Nahrungsflächen (Gebüschstrukturen. Ruderalflächen).		
	c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? - Störungen durch den Steinbruchbetrieb auf die Laichgewässer sind nicht zu erwarten. Lärm, Staub und Schall des Steinbruchbetriebs lösen keine Störung der Gelbbauchunke aus, wie die bestehenden Vorkommen im Steinbruch zeigen.	☐ ja	☒ nein
	d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Schonen jährlich zur Verfügung gestellter Laichgewässer (s. 4.1 g) während der Laichzeit (Mai bis September, s. Kapitel 3.2.3)	☒ ja	☐ nein
	e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)	☒ ja	☐ nein
	f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? Im Rahmen des Naturschutzmonitorings werden regelmäßig ausreichend Laichgewässer zu Verfügung gestellt.	☒ ja	☐ nein
	g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? Im Rahmen des Naturschutzmonitorings werden regelmäßig ausreichend Laichgewässer zu Verfügung gestellt.	☒ ja	☐ nein
	h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.2	**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? Durch die Steinbrucherweiterung wird die Gelbbauchunke nicht betroffen (keine Laichgewässer oder bedeutenden Überwinterungsgebiete vorhanden). Tötungen im Abbau- und Verfüllbetrieb sind naturgemäß nie völlig auszuschließen, werden aber so weit als möglich vermieden, s. c). Die Art ist lokal auf die Steinbruchgewässer angewiesen. Sie profitiert vom Steinbruchbetrieb.	☐ ja	☒ nein
	b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? Die Steinbrucherweiterung bringt für die Art keine Veränderung des Status-Quos bez. des Tötungsrisikos.	☐ ja	☒ nein
	c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? - Schonen jährlich zur Verfügung gestellter Laichgewässer (s. 4.1 g) während der Laich-	☒ ja	☐ nein

	zeit (Mai bis September, s. Kapitel 3.2.3)		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.3	**Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**		
	a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? Über die in 4.1 und 4.2 genannten Auswirkungen hinaus kommen keine zusätzlichen Störungen vor. Amphibienwanderstrecken werden durch die Steinbrucherweiterung nicht unterbrochen. Der Steinbruch ist selbst Ziel der Wanderungen.	☐ ja	☒ nein
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt		☐ ja	☒ nein
4.4	**Kartografische Darstellung** s. Plan „Maßnahmen I“		
5 Fazit			
5.1	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des $44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**		
	☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig		
	☐ erfüllt – weiter mit Punkt 5.2		
5.2	**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen**		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

4 Prüfung der Verbotstatbestände

Der Verbotstatbestand nach §42 (1) BNatSchG

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

ist mit Verwirklichung der Steinbrucherweiterung nicht erfüllt für folgende Arten(gruppen):

- die im Kapitel 1.4 genannten Arten, da sie im UG nicht vorkommen (können)
- die im Kapitel 1.5 genannten Arten, da sie im UG nicht nachgewiesen wurden bzw. nicht betroffen werden. Für die nachgewiesene Art *Bromus grossus* sind bereits geeignete CEF Maßnahmen beim letzten Erweiterungsvorhaben ergriffen worden. Die Art wird im Steinbruch kultiviert, so dass der Fortbestand der Art gesichert ist. Verbotstatbestände sind damit nicht erfüllt.
- im Kapitel 1.6 genannte Vogelarten ohne Prüfprotokoll, da ihre Brutplätze zu weit entfernt sind oder sie nur sporadisch oder als Nahrungsgäste in großräumigen Nahrungshabitaten vorkommen. Hierzu kommen auch die 3 in der Nähe des Vorhabens brütenden Arten Grünspecht, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper (nicht betroffen nach Kapitel 2.1 (Revierzentren zu weit entfernt).
- im Kapitel 2 genannte Arten mit Prüfprotokoll; Verbotstatbestände können durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeräumt werden:
    - Feldlerche: Bauzeitenregelung, Anlage eines Blühstreifens als CEF Maßnahme
    - Neuntöter und Goldammer: Bauzeitenregelung, Anlage niedriger Sichtschutzhecken am Abbaurand
    - Uhu: Bauzeitenregelung, ggf. Anbieten einer Nisthilfe
    - Gelbbauchunke: Schonen von Laichgewässern während der Laichzeit, regelmäßiges Anbieten ausreichender Laichgewässer als CEF-Maßnahme
    - Fledermausarten im Winterquartier Kapfloch: Monitoring der Sprengwirkungen, ggf. Beschränkung von Sprengungen im Nahbereich

In den Prüfprotokollen (s. Kapitel 3.5) ist dargestellt, dass die Verbotstatbestände (insbesondere Habitatvernichtung und Tötung) nicht erfüllt werden.
Ein Ausnahmeverfahren nach §46 (7) BNatSchG wird nicht notwendig.

5 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

5.1 Einführung

Die FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie sieht die Errichtung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000" vor. Dieses Schutzgebietssystem umfasst alle nach der EG-Vogelschutzrichtlinie oder der FFH-Richtlinie ausgewiesenen Gebiete („Vogelschutzgebiete" bzw. „FFH-Gebiete").

Nach §34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines FFH- oder Vogelschutzgebietes („Natura 2000"-Gebiete) zu überprüfen. Ein Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen des Schutzgebietes führen kann. In diesem Falle darf ein Projekt u.a. nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.
Dabei beziehen sich Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet nicht nur auf flächige Eingriffe, sondern es sind auch eventuelle Fernwirkungen bei Projekten außerhalb der Schutzgebiete zu betrachten (z.B. Schadstoff-, Nährstoffeinträge, Licht-, Lärmbeeinträchtigungen, SSYMANK et al. 1998).

In Anhang I der FFH-Richtlinie sind Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, die beim Aufbau des Schutzgebietsnetzes „Natura 2000" besonders berücksichtigt werden sollen. In Anhang II sind Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Daneben finden sogenannte „prioritäre" Lebensraumtypen/Arten Erwähnung, deren Erhaltung im Gebiet der EU besondere Bedeutung zukommt.

Im Bereich des Vorhabens besteht das FFH-Gebiet Nr. 7519-341 **„Neckar und Seitentäler bei Rottenburg"** (Größe 571,47 ha).

Für die geplante Erweiterung wird eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie durchgeführt. Vorgaben für die Durchführung einer FFH-VU in Baden-Württemberg sind in der VwV Natura 2000 (GABl. 2001, S. 891) und im Fachdienst Naturschutz der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) („Beeinträchtigung von FFH-Gebieten", LFU 2002) enthalten.

5.2 Vorstellung des Schutzgebietes

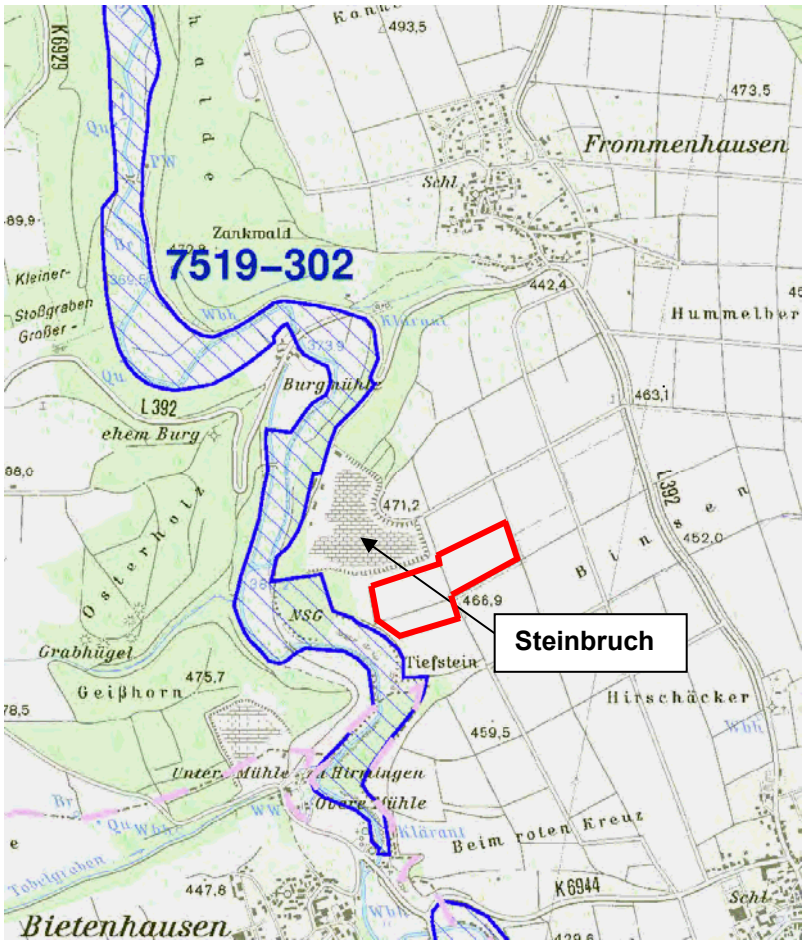

Abbildung 1: Lage des FFH-Gebiets (blau) am Steinbruch Frommenhausen (Erweiterung rot)

Das FFH-Gebiet Nr. 7519-341 „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ besitzt eine Gesamtfläche von 571,47 ha. Es umfasst lange Abschnitte des Rommels- und des Starzeltales, außerdem Teile des Neckartals zwischen Eyach und Rottenburg. Ein Teil des ausgedehnten Gebietes ist in Abbildung 1 dargestellt. Das Gebiet enthält das Naturschutzgebiet „Kapfhalde“ (11,8 ha) am Starzeltal-Osthang. Schwerpunkt des FFH-Gebietes sind noch naturnahe Bach- und Flusslandschaften mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt. Dabei stehen die gesamten Talräume unter Schutz, auch für den Naturraum typische steile Kalkhänge mit Felsbildungen und Magerrasen.

Das FFH-Gebiet grenzt unmittelbar an die Westgrenze des bestehenden Steinbruchs sowie der Erweiterungsfläche. Durch die geplante Steinbrucherweiterung Richtung Süden wird es flächenmäßig nicht betroffen. Der bereits genehmigte Gesteinsabbau ist durch die Schutzgebietsmeldung nicht berührt. Mit dem geplanten Vor-

haben verläuft der Gesteinsabbau parallel zum FFH-Gebiet. Der Gesteinsabbau nähert sich dem FFH-Gebiet bis auf wenige Meter (3 m Feldwegbreite).

Der Anteil von unter Naturschutz stehenden Flächen im FFH-Gebiet beträgt ca. 2% (NSG „Kapfhalde"), der Anteil von Landschaftsschutzgebieten 51 % (Teile von Neckar-, Rommels-, Starzel-, Eyach- und Katzenbachtal).

Für das FFH-Gebiet liegt bereits ein Managementplan vor (MAPL 2012[15]).

5.3 Geschützte Arten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg" kommen nach Steckbrief 9 geschützte Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor:

- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, Code 1014)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, Code 1061)
- Kammmolch (Triturus *cristatus*, Code 1166)
- Groppe (*Cottus gobio*, Code 1163)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*, Code 1096)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*, Code 1323
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*, Code 1324)
- Dicke Trespe (*Bromus grossus*, Code 1882)
- Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*, Code 1078)

Prioritäre Arten kommen nicht vor. Für solche gelten strengere Vorschriften für Ausnahmeregelungen bei Eingriffsplanungen.

Im FFH-Gebiet kommen 11 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor, darunter 4 prioritäre Lebensräume (**fettgedruckt**). Bei letzteren handelt es sich um naturnahe Wälder und krautige Vegetation auf Trockenstandorten:

- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Code 3260)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Code 8210)

[15] Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 7519-341 Neckar und Seitentäler bei Rottenburg. – bearbeitet von Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle & Institut für Umweltplanung Prof. Dr. Konrad Reidl.

- Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation (Code 3270)
- **Kalk-Pionierrasen (Code 6110)**
- **Kalk- Magerrasen (orchideenreiche Bestände, Code 6210)**
- Feuchte Hochstaudenfluren (Code 6430)
- Magere Flachland- Mähwiesen (Code 6510)
- Höhlen (Code 8310)
- **Auwälder mit Erle, Esche, Weide (Code 91E0)**
- Orchideen-Buchenwälder (Code 9150)
- **Schlucht- und Hangmischwälder (Code 9180)**

5.4 Methoden

Kartiermethoden zu FFH-Lebensraumtypen und -Arten:

Lebensraumtypen und Dicke Trespe

Die durchgeführte Biotoptypenkartierung (s. Schutzgut Flora und Fauna in der UVU) untersuchte insbesondere auch FFH-relevante Biotope (Lebensraumtypen) und Pflanzenarten.
Im Rahmen des Monitorings im Steinbruch werden regelmäßig neue Daten über die Flora & Fauna im Steinbruch gesammelt, die als Grundlage für die Steinbruchflächen dienen. 2015 wurden Kartierungen auf der Erweiterungsfläche und der Umgebung durchgeführt.
Bei der Kartierung wurde insbesondere auf typische, bestandsbildende, wertgebende und geschützte Pflanzenarten geachtet, v.a. an potenziell wertvollen Ruderal- und Ackerrandstandorten.

Fledermäuse

Eine Fledermauskartierung fand mit Hilfe eines Bat-Detektors sowie durch automatische Lautaufzeichnungsgeräte im/am Hang zum FFH-Gebiet statt. Die Untersuchungen wurden von Herr Dr. Nagel, Schelklingen, durchgeführt. Zusätzlich wurden Baumhöhlen als potenzielle Fledermausquartiere kartiert.

Amphibien

Die Gelbbauchunke ist im FFH-Gebiet „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ nicht gelistet, findet sich aber häufig in Sekundärbiotopen wie Steinbrüchen und Kiesgruben. Sie wurde im Juli 2002 im Steinbruch Frommenhausen festgestellt. Die Art wird im Rahmen eines laufenden Monitorings im Steinbruch untersucht. Dabei wird auf sämtliche Amphibienarten im Steinbruch geachtet (Untersuchungen alle 3 Jahre jeweils Mai / Juni / Juli, mit Amphibienkartierung).

Weitere FFH-Arten

Für die Arten Schmale Windelschnecke und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen im Untersuchungsgebiet (UG) keine geeigneten Lebensstätten vor. Weder Feuchtwiesen oder Röhrichte (Windelschnecke), noch Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis* in extensiven Feuchtwiesen oder feuchten Säumen) konnten festgestellt werden.
Die Starzel ist ebenfalls nicht vom Vorhaben betroffen, so dass die Erweiterung auch keinen Einfluss auf die Groppe und das Bachneunauge hat.
Weiterhin wurden angrenzend am Waldrand auch keine Habitate der Spanischen Flagge ausgemacht. Diese kommt an waldrandnaher Vegetation innerhalb des Starzeltals vor (eigene Beobachtungen).

Da geeignetere Lebensstätten von FFH-Arten nicht im Bereich des Vorhabens (Ackerfläche), sondern eher in den Fluss- und Bachtälern des FFH-Gebietes vorkommen, wurde auf weitere Untersuchung verzichtet.
Die Arten haben im Untersuchungsgebiet keinen geeigneten Lebensraum.

In der FFH-VP werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen und mögliche Beeinträchtigungen beschrieben.
Prüfmaßstab für die Bewertung der Beeinträchtigungen sind die für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung festgelegten Erhaltungsziele. Primär handelt es sich dabei um die Erhaltung von FFH – Lebensraumtypen und Lebensstätten von FFH-Arten sowie die Erhaltung stabiler Populationen von FFH-Arten im Schutzgebiet.
Die Beurteilung der Verträglichkeit der Auswirkungen erfolgt, indem der prognostizierte Sollzustand während und nach Realisierung des Vorhabens mit dem gemäß den Erhaltungszielen anzustrebenden Zustand verglichen wird. Mögliche Auswirkungen auf den überörtlich funktionalen Zusammenhang des Netzes „NATURA 2000“ werden berücksichtigt.

5.5 Bestandsbeschreibung

5.5.1 FFH-Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet (UG) konnten keine FFH-Lebensraumtypen festgestellt werden.
„Kalk-Pionierrasen“ (Code 6110) und „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ (Code 8210) sind potenzielle Lebensräume im Steinbruch Frommenhausen. Das derzeitig junge Stadium der Felswände erlaubt aber noch keine Einteilung in diese Kategorien.

„Kalkmagerrasen“ (Code 6210) sind ein mögliches fortgeschrittenes Sukzessionsstadium der „Kalk-Pionierrasen“. Die genannten Lebensräume können mit Erweiterung des Steinbruchs in Ackerflächen sogar gefördert werden, insbesondere, da der Standort nicht vollständig wiederverfüllt werden soll.

Alle anderen gelisteten Lebensraumtypen sind auf die Talbereiche der Starzel, des Rommelsbachs, etc. beschränkt. Da der Abbau in Richtung Hochfläche nach Süden ins Ackerland parallel zur Starzel verläuft, sind diese nicht betroffen.
Im näheren Umfeld der Steinbrucherweiterung kommen nach Managementplan des FFH-Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ die folgenden Lebensraumtypen vor, wobei nur die nahe gelegenen Typen gelistet werden.

9150 Orchideen Buchenwälder

Ca. 110 m westlich der Erweiterungsfläche befindet sich ein Waldbereich, der als Lebensraumtyp 9150 ausgewiesen ist (Erhaltungszustand B = gut)

Dieser Lebensraumtyp kommt an einem südwestexponierten Oberhang des Starzeltales vor. Es handelt sich um einen mattwüchsigen Seggen-Buchenwald auf einem flachgründigen und leicht felsigen, steil nach Westen exponierten Muschelkalk-Oberhang. Die Baumschicht wird von Buche dominiert mit Beimischung von Kiefer, Stiel-Eiche und Mehlbeere. Die Kiefer hat als Fremdbaumart einen Anteil von 10 %.
In der Krautschicht treten als kennzeichnende Arten u.a. Erd-Segge, Berg-Segge, Schwalbenwurz, Weißes Waldvöglein und Ästige Graslilie häufig auf. Die Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden (MAPL 2012)

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Ca. 55 m südwestlich der Erweiterungsfläche befinden sich Felsen, die als Lebensraumtyp 8210 ausgewiesen sind (Erhaltungszustand A = hervorragend)

Besonders prägnante Felsformationen findet man am Süd- und Südwestrand des NSG Kapfhalde. Dieses Schutzgebiet umfasst einen sehr wertvollen Bereich des bis zu 90 m steil ansteigenden Muschelkalkhangs rechts der Starzel bei Hirrlingen. Die hier gelegenen Felsenbildungen beginnen direkt oberhalb des Steilufers der Starzel und bilden hier senkrechte Felswände mit einer Höhe von vier bis zu annähernd 20 m. Darüber treten an mehreren Stellen schmälere Felsbänder auf, die aus den umliegenden Waldgesellschaften herausragen und einen sehr vielfältigen Vegetationskomplex aus Trockenrasen, Pionierrasen, Säumen und Trockengebüschen aufweisen. Diese Teilbereiche werden vom Kapffels überragt, einer mächtigen Felsformation, die eine Höhe von 470 m ü. NN erreicht. Soweit die Felsen im Wald liegen, sind sie meist stark bemoost und weisen Arten frischer Standorte auf. Die sonnenexponierten Felsen hingegen werden von typischen Felsarten sowie Arten trocken-warmer Standorte besiedelt. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist standortsgemäß bzw. eingeschränkt aber nicht verarmt, da auf den rasch verwitternden Felsen dieser Formation die Vegetation oft nur kurzzeitig anhaften kann oder gar nicht vorhanden ist (MAPL 2012).

8310 Höhlen oder Stollen

Zusammen mit den Kalkfelsen finden sich vereinzelt Höhlungen im Fels, die als Lebensraumtyp 8310 ausgewiesen sind (Erhaltungszustand A = hervorragend).

Es handelt sich in allen Fällen um natürliche Höhleneingänge im Bereich von Muschelkalkfelsen. Insgesamt können vier Höhlen als Lebensraumtyp erfasst werden (drei im Wald, eine im Offenland), darunter ist die Siebentäler-Höhle oder Niedernauer Höhle (laut Höhlenkataster mit 207 m die längste Höhle im Landkreis Tübingen) (MAPL 2012).

6210 Kalk-Magerrasen

Beim Kapffelsen befindet sich in einer Entfernung von ca. 120 m vom Vorhaben Kalk-Magerrasen, die als Lebensraumtyp 6210 angesprochen werden (Erhaltungszustand A = hervorragend)

Gut ausgebildete Halbtrockenrasen findet man im Naturschutzgebiet Kapfhalde. Der südliche Teil des Naturschutzgebiets beinhaltet einen Enzian-Halbtrockenrasen (Gentiano-Koelerietum), der ehemals mit Schafen beweidet wurde und eine dementsprechende Artenkombination entwickelt hat. Aktuell wird dieser Halbtrockenrasen durch Mahd gepflegt. In diesen Halbtrockenrasen sind niedrige und kleinflächige Felsen eingebettet, auf deren Köpfen sich kleinflächig Felsbandgesellschaften ausgebildet haben. Im Übergang von den Felsen zu den Halbtrockenrasen findet man auf sehr flachgründigen Standorten Trockenrasen. Ein Trockenrasen mit einer Fläche von ca. 350 m² findet sich unmittelbar neben dem Kapffelsen auf einem steilen, nach Süden exponierten Hang.

Sehr komplex ist die Situation im nördlichen Teil des Naturschutzgebiets Kapfhalde. Umgeben von Wald befindet sich an einem etwa 80 m hohen Prallhang der Starzel ein Komplex aus offenen Felsbildungen mit Felsköpfen, Felsbändern und Trockenrasen (Steppenheide-Komplex) Die in diesem Komplex (MAPL 2012).

5.5.2 FFH-Arten

Neben den 9 für das FFH-Gebiet gelisteten Arten wurden bei den Untersuchungen 2015-19 3 zusätzliche FFH-Arten im UG (also im Randbereich des FFH-Gebiets festgestellt): Mopsfledermaus, Fransenfledermaus, Gelbbauchunke. Dabei wurden die beiden Fledermausarten innerhalb, die Gelbbauchunke außerhalb des FFH-Gebiets festgestellt.

Im Folgenden werden somit 12 FFH-Arten bearbeitet.

Dicke Trespe (*Bromus grossus*)

Die letzten Kartierungen (2015) ergaben für die Erweiterung 1 Vorkommen auf der Erweiterungsfläche.

Für das zuletzt durchgeführte Genehmigungsverfahren (2010) wurden umfangreiche Kartierungen auf Ackerflächen um Frommenhausen durchgeführt (2002-2008). Dabei hat sich herausgestellt, das *Bromus grossus* im Gebiet weit verbreitet, aber nirgends häufig ist. Zahlreicher trifft man die nahe Verwandte Roggen-Trespe (*B. secalinus*) an Ackerrändern an. Seinerzeit wurde ebenfalls 1 Ex. der Dicken Trespe auf der (damaligen Ost-)Erweiterung gefunden.

Seit der letzten Abbaugenehmigung werden Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Pflanzen notwendig. Da auf umliegenden Ackerflächen keine Nutzungsvereinbarungen getroffen werden konnten, liegt die Ausgleichsfläche (kleiner „Acker") innerhalb des Steinbruchs. Hier wurden bis 2018 regelmäßig 50-100 Ex. von Bromus grossus nachgewiesen. 2019 wurde der Acker verlegt, 2020 wurden auf der neuen Fläche im Steinbruch ebenfalls > 40 Ex. festgestellt.
Das Vorkommen liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Nach MAPL (2012) kommt *Bromus grossus* innerhalb des Gebiets ausschließlich, aber in großer Zahl auf Ackerflächen nördlich Rangendingen vor.

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*):
Im UG existieren keine geeigneten Habitate für die Windelschnecke. Auch im FFH-Gebiet sind nur wenige Vorkommen bekannt, darunter 3 in der Umgebung von Rangendingen (Seggenriede) (MAPL 2012).

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*):
Im UG existieren keine geeigneten Habitate für M. *nausithous*. Auch im FFH-Gebiet kommt die Art aktuell nicht vor (nur wenige Feuchtwiesen-/-brachen mit Vorkommend der Eiablagepflanze Großer Wiesenknopf) (MAPL 2012).

Groppe (*Cottus gobio*):
Durch die Steinbrucherweiterung wird kein Fließgewässer betroffen. Innerhalb des FFH-Gebiets kommt die Groppe in allen untersuchten Fleißgewässern vor (Neckar, Starzel, Katzen-, Seltenbach), meist im Erhaltungszustand A – „hervorragend" (MAPL 2012).

Bachneunauge (*Lampetra planeri*):
Durch die Steinbrucherweiterung wird kein Fließgewässer betroffen. Innerhalb des FFH-Gebiets wurde das Neunauge im Gegensatz zur Groppe nur im Katzenbach nachgewiesen (kein Vorkommen in der Starzel) (MAPL 2012).

Kammmolch (*Triturus cristatus*):
Der Kammmolch wurde in den gut einsehbaren Steinbruchgewässern nicht nachgewiesen. Die (mitunter kurzlebigen) Pioniergewässer im Steinbruch sind für diese Art auch nicht gut geeignet (Bevorzugung pflanzen- und nahrungsreicherer Gewässer). Im UG kommt die Art nicht vor. Auch im FFH-Gebiet ist nur 1 Vorkommen bei Ergenzingen bekannt (MAPL 2012).

Spanische Flagge(*Callimorpha quadripunctaria*):
Im UG existieren keine geeigneten Habitate für die Spanische Flagge. Für das FFH-Gebiet werden im MAPL (2012) zu dieser Art keine Angaben gemacht.
Nach eigenen Beobachtung (2018) kommt die Art im Starzeltal SW des Steinbruchs vor (Lichtungsfläche / Waldrand am westlichen Starzeltalhang).

Fledermäuse
Fledermäuse sind Arten, die in ihren Habitatansprüchen große, komplexe Lebensstätten benötigen. Diese müssen u.a. genügend temperierte Winterquartiere (meist Höhlen), Sommerquartiere für die Jungenaufzucht (z.B. in Gebäuden, Baumhöhlen, Nistkästen), Jagdstrecken (z.B. Waldränder, Gewässer, etc.) und die jeweils dazwischen liegenden Fluggebiete beinhalten. Fledermausschutz kann sich daher nicht auf einzelne Objekte (etwa Höhlen) beschränken, sondern muss das ganze Spektrum an notwendigen Habitatausstattungen umfassen.

Im FFH-Gebiet sind 2 Arten gelistet. Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus.
Bei den Fledermauskartierungen 2018 wurden 3 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie festgestellt: Bechstein-, Mops- und Wimperfledermaus.

- **Großes Mausohr (*Myotis myotis):***
  Das Große Mausohr wurde bei den Untersuchungen 2018 im Umfeld der Steinbrucherweiterung nicht festgestellt. Auch ältere Kartierungen (2011) am Steinbruch führen die Art nicht. Im FFH-Gebiet ist eine Wochenstube in Bad Niedernau bekannt, außerdem ein Winterquartier in der Siebentäler Höhle (Katzenbachtal).

- **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*):**
  Bei den Fledermausuntersuchungen 2018 wurde die Art nur einmal von festinstallierten Aufzeichnungsgeräten an der Oberkante des Starzeltals registriert (= Rand des FFH-Gebiets). Wegen dieser geringen Nachweisdichte kann davon ausgegangen werden, dass im Umfeld der Steinbrucherweiterung keine Wochenstuben dieser Art vorhanden sind.
  Ein weiterer Einzelfund besteht aus 2016 bei der Fledermauskastenkontrolle (Männchen, außerhalb FFH-Gebiet).
  Im FFH-Gebiet ist ein Sommervorkommen im Katzenbachtal (20 Tiere) bekannt sowie Überwinterungen in der Siebentäler Höhle und bei Bieringen (Bierkeller).

- **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus):***
  Bei den Fledermausuntersuchungen 2018 wurde die Art in geringer Zahl für den Hangwald im NSG „Kapfhalde“ registriert (= innerhalb FFH-Gebiets). Wegen dieser geringen Nachweisdichte kann davon ausgegangen werden, dass im Umfeld der Steinbrucherweiterung keine Wochenstuben dieser Art vorhanden sind.
  Kotspuren einer Mopsfledermaus weisen auf die Nutzung des Kapflochs (NSG „Kapfhalde“ = innerhalb FFH-Gebiet) als Winterquartier hin.
  Für das FFH-Gebiet ist diese Art nicht gelistet.

- **Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*):**
  Bei den Fledermausuntersuchungen 2018 besonders bemerkenswert waren wenige Nachweise der Wimperfledermaus, denn diese Art kommt in BW hauptsächlich im Schwarzwald und in der Oberrheinebene vor. Es ist aber auch durchaus möglich, dass es sich bei diesen Nachweisen um eine andere Fledermausart handelt, die situationsbedingt Ortungslaute wie die der Wimperfledermaus abgegeben hat und deshalb für eine Wimperfledermaus gehalten werden musste. Da es sich aber nur um eine geringe Anzahl von Nachweisen handelt, ist diese Art für die geplante Steinbrucherweiterung nicht weiter relevant (keine Quartiere).
  Für das FFH-Gebiet ist diese Art nicht gelistet.

Gelbbauchunke

Die Gelbbauchunke besitzt im Steinbruch Frommenhausen seit Jahren eine stabile mittelgroße Population. Das Vorkommen liegt außerhalb des FFH-Gebiets.
Der Bestand wird regelmäßig durch ein Monitoring überprüft. Wenn notwendig, werden durch die Steinbruchbetreiberin zusätzliche Laichgewässer angeboten.

5.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH- Gebiet

5.6.1 FFH-Lebensraumtypen

Da das Vorhaben ausschließlich in Ackerfläche eingreift und der geplante Abbau parallel zum FFH-Gebiet „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ Richtung Osten entfernt, werden nach den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung keine FFH-Lebensraumtypen flächig betroffen.

In der näheren Umgebung an das Vorhaben grenzen die folgenden Lebensraumtypen an:

LRT 9150 Orchideen Buchenwälder, Abstand 110 m zum Vorhaben
LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, Abstand 55 m zum Vorhaben
LRT 8310 Höhlen oder Stollen, Abstand 70 m zum Vorhaben
LRT 6210 Kalk-Magerrasen, Abstand 120 m zum Vorhaben

5.6.1.1 Bau-, betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen

- Ein flächenhafter Eingriff durch den Gesteinsabbau findet nicht statt. Mögliche Beeinträchtigungen beschränken sich daher u.U. auf Fernwirkungen:
- Durch den Gesteinsabbau (Abbau 12 Jahre + Verfüllung 16 Jahre) ergeben sich hauptsächlich lärmbedingte sowie potentielle staubbedingte Einwirkungen auf die umgebenden Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes:
  Durch den Abbaubetrieb werden geländeoberflächennahe Arbeiten stattfinden (Einsatz von Raupe, Dumper etc.). Der Abbau wird sich allerdings schnell in die Tiefe vorarbeiten, so dass die entstehenden Felswände den Betrieb und damit auch Lärm & Staub zum FFH-Gebiet hin abschirmen. Die Arbeiten werden sich auf die direkt beantragten Abbauflächen beschränken. Der Zugang zu den Flächen wird aus dem Steinbruch heraus erfolgen, so dass ein Befahren der Feldwege nicht notwendig wird. Das Gelände wird aus Sicherheitsgründen eingezäunt.
- Stickstoffeinträge, die Magerbiotope im FFH-Gebiet aufdüngen könnten, sind beim Kalkabbau unbedeutend bzw. geringer als durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung auf der Eingriffsfläche.

5.6.2 FFH-Arten

- Bei Verwirklichung des Vorhabens wird ein Standort der Dicken Trespe (*Bromus grossus*, 1 Ex.) in Anspruch genommen. Das Vorkommen befindet sich außerhalb des FFH-Gebiets.
- Im Einflussbereich des Vorhabens befindet sich mit dem Kapfloch ein mögliches Winterquartier der Mopsfledermaus. Das Kapfloch liegt innerhalb des FFH-Gebiets. Die Mopsfledermaus ist für das Gebiet nicht gelistet. Möglich sind Störungen im Winterquartier durch heranrückende Sprengerschütterungen.
- Im Steinbruch (= außerhalb des FFH-Gebiets) existiert eine Gelbbauchunkenpopulation, die parallel zum Steinbruchbetrieb erhalten wird. Sie ist von der Steinbrucherweiterung nicht berührt bzw. wird fortgeführt.

Keine Auswirkungen sind auf folgende 9 Arten möglich:

- Passende Lebensräume sind im UG nicht vorhanden bzw. bekannte Habitate liegen vom Vorhaben sehr weit entfernt: Schmale Windelschnecke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bachneunauge, Kammmolch, Großes Mausohr.
- Groppe: Die Starzel wird durch die Steinbrucherweiterung nicht beeinträchtigt. Es besteht eine Erlaubnis zur Einleitung von überschüssigem (gereinigtem) Niederschlagswasser aus dem Steinbruch in die Starzel. Diese bleibt vom Vorhaben unberührt.
- Spanische Flagge: Potenzielle Habitate an Waldrändern im Starzeltal werden durch die Steinbrucherweiterung nicht beeinträchtigt. Der Lebensraum kann weiter wie bisher genutzt werden.
- Bechstein-, Wimperfledermaus: Beide Arten werden selten im Umkreis des Vorhabens nachgewiesen (Umliegende Wälder = seltener genutzte Jagdgebiete bzw. Männchenquartiere). Regelmäßig genutzte Sommerquartiere (Wochenstuben) oder Winterquartiere kommen nicht vor.

5.6.2.1 Bau-, betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen

Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets:

Mopsfledermaus: Der geplante Abbau rückt bis auf 116 m an das Fledermauswinterquartier im Kapfloch heran. Geeignete Schutzmaßnahmen werden bereits im Kapitel 3.2.2 beschrieben:
Sprengungen, die sich an das Kapfloch annähern, werden messtechnisch begleitet, spätestens ab 250 m Abstand. Im Kapfloch werden Messgeräte für Erschütterungsmessungen sowie bat-Detektoren fest installiert. So können Sprengwirkungen und Lautäußerungen von Fledermäusen (die ein winterliches Aufwachen aufgrund von Störungen anzeigen) korreliert werden. Das Untersuchungsprogramm wird mit dem Fledermausgutachter, Herrn Dr. Nagel, Schelklingen und dem Sprengsachverständigen, Herrn Dr. Wieck, Neckartailfingen, abgestimmt und durchgeführt.

Bei Beginn von Fledermausaktivitäten während des Winterschlafs („Aufwachen“) werden Sprengarbeiten im Winter eingestellt oder ggf. die Sprengparameter entsprechend heruntergefahren („kleinere“ Sprengungen).

Somit bleibt gewährleistet, dass die Population der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet durch das Steinbruchvorhaben keine Beeinträchtigungen erleidet.

Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets:

Dicke Trespe: Durch das Vorhaben wird die Population der Dicken Trespe im FFH-Gebiet (Rangendingen) nicht berührt.
Mit der Erweiterung wird ein kleines Vorkommen außerhalb des Schutzgebiets beseitigt (1 Ex.).

Der Ausgleich erfolgt wie bisher, durch Förderung der Dicken Trespe auf kleiner Ackerfläche innerhalb des Steinbruchs.
Durch die Steinbrucherweiterung wird daher sich daher die Population von *Bromus grossus* nicht verringern.

Gelbbauchunke: Für diese Art gibt es im FFH-Gebiet keine Nachweise. Das Vorkommen im Steinbruch liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Die mittelgroße Population im Steinbruch wird parallel zum Gesteinsabbau erhalten und aktiv gefördert.
Durch die Steinbrucherweiterung sind somit keine Populationseinbußen zu befürchten.

Weitere Einzelheiten zu den Arten(gruppen) Fledermäusen, Dicke Trespe und Gelbbauchunke wurden bereits im Artenschutzgutachten abgeprüft (s. dort). Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nicht erfüllt. Damit ist bez. dieser Arten auch die FFH-Verträglichkeit gewährleistet.

5.7 Beurteilung der Verträglichkeit

Ein Vorhaben ist mit den Schutzzielen der Natura-2000-Gebiete verträglich, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten. Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH- oder der Vogelschutz-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann (MU 2001).
Da für das an den Abbau angrenzende FFH-Gebiet „Neckar und Seitentäler“ bereits ein Managementplan vorliegt, können anhand dieses Planes auch konkrete Erhaltungsziele für das Gebiet nachvollzogen werden.
In jedem Fall gilt es, die besondere Intention der FFH-Richtlinie zu beachten, nämlich die Errichtung eines kohärenten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete.

Die geplante Erweiterung beansprucht keine Flächen des FFH-Gebiets Nr. 7519-341 „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ (Größe 571,47 ha). Relevante Fernwirkungen auf FFH-Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden.
Durch Fernwirkungen (Sprengung und damit verbundene Erschütterungen) können potentiell Fledermausvorkommen im FFH- Gebiet betroffen sein.

Außerhalb des FFH-Gebietes konnten FFH-Arten festgestellt werden: Dicke Trespe, Gelbbauchunke.

Fledermausarten:

Durch die Untersuchungen von Dr. Nagel (s. Bericht Anlage 1) konnten insgesamt 14 Fledermausarten am Waldrand bzw. im Wald des FFH-Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg" nachgewiesen werden. Im direkt an das Abbauvorhaben angrenzenden Wald konnten keine Wochenstubenquartiere von Fledermäusen ausgemacht werden (keine Beeinträchtigung von Wochenstuben).

Südlich des Vorhabens wurde ein Winterquartier der Arten Mopsfledermaus (Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie), Graues-/Braunes Langohr und der Fransenfledermaus festgestellt. Durch eine Vermeidungsmaßnahme (Anpassung der Sprengparameter) können allerdings Beeinträchtigungen des Winterquartiers ausgeschlossen werden.

Überwiegend wird mit dem Eingriff in Ackerflächen eingegriffen, die kein geeignetes Jagdhabitat für Fledermäuse darstellen. Von Relevanz als Jagdhabitat ist die an das Vorhaben angrenzende Wiese, in die allerdings nicht eingegriffen wird, so dass Fledermäuse hier weiterhin jagen können.

Bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen für das Winterquartier wird dem Vorhaben eine Verträglichkeit mit den Zielen des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes attestiert.

Gelbbauchunke:

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist im benachbarten FFH-Gebiet weiterhin nicht gelistet.

Die Art ist häufig Bewohnerin von Abbaustätten. Ohne den bestehenden Steinbruch würde diese Art entscheidend weniger Laichgewässer im UG und seiner Umgebung vorfinden. Die Art profitiert vom Gesteinsabbau.

Das Vorkommen der Gelbbauchunke im Steinbruch Frommenhausen (mittelgroße Population) wird durch ein Monitoring und ggf. fördernde Maßnahmen unterstützt. Das Monitoring wird fortgeführt.

Für diese Art ergeben sich daher durch die Steinbrucherweiterung keine Verschlechterungen des Erhaltungszustandes.

Dicke Trespe:

Vorkommen dieser Art konnten erneut auf der Ackerfläche der Erweiterung festgestellt werden. Da bereits geeignete CEF-Maßnahmen innerhalb des Steinbruchs für die Art etabliert wurden, können die betroffenen Pflanzen innerhalb des Steinbruchs ausgeglichen werden.

Für diese Art ergeben sich daher durch die Steinbrucherweiterung keine Verschlechterungen des Erhaltungszustandes.

Ergebnis:

Eine Beeinträchtigung des benachbarten FFH-Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg", z.B. durch Fernwirkungen, ist bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen bei den Fledermäusen nicht gegeben.

Im UG wurden außerhalb des Schutzgebietes FFH-Arten festgestellt.
Die Gelbbauchunke ist typisch für vegetationsarme Sekundärlebensräume. Sie kann bei entsprechender Planung durch das Vorhaben sogar profitieren.
Bromus-Vorkommen werden außerhalb des Schutzgebietes flächenmäßig betroffen. Im UG gehen nur wenige Pflanzen des Bestandes durch das Vorhaben verloren. Dies wird sich nicht erheblich auf den Weiterbestand der Population auswirken. Die Arterhaltung ist vielmehr von der Bewirtschaftungsweise durch die Landwirtschaft abhängig.

Aus diesen Gründen wird dem Vorhaben FFH-Verträglichkeit attestiert. Das Natura 2000-Gebiet kann seine Funktionen und Aufgaben innerhalb des kohärenten Schutzgebietssystems während und nach Durchführung des Vorhabens in vollem Umfang wahrnehmen. Das Vorhaben führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von „für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen“ des Gebietes (vgl. §34 Abs.2 BNatSchG). Durch den erweiterten Steinbruchbetrieb können sich Vorteile für die Etablierung von FFH-Lebensraumtypen (z.B. Fels- und Magerrasenbiotope) und –Arten (z.B. Gelbbauchunke) ergeben.

5.8 Zusammenfassung

Das geplante Abbauvorhaben (4,39 ha) der Firma Bau-Union GmbH & Co. Schotterwerke Heinz KG wird auf Verträglichkeit mit dem FFH-Gebiet Nr. 7519-341 „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ (Größe 571,47 ha) geprüft.

Das FFH-Gebiet umfasst Abschnitte des Neckar-, Rommels- und des Starzeltales. Schwerpunkt des FFH-Gebietes sind noch naturnahe Bach- und Flusslandschaften. Dabei stehen die gesamten Talräume unter Schutz, auch die für den Naturraum typischen steilen Kalkhänge mit Felsbildungen und Magerrasen.
Das FFH-Gebiet grenzt an die Südgrenze des Steinbruchs (Starzeltalhang); durch die geplante Erweiterung nach Süden wird es flächenmäßig nicht betroffen.
Die geplante Erweiterungsfläche liegt im Abstand von ca. 3 m (Feldwegbreite) zum FFH-Gebiet.

Für das FFH-Gebiet sind 11 FFH-Lebensraumtypen sowie 9 FFH-Arten gelistet.
Bei eigenen Untersuchungen wurde zusätzlich die Mops- (*Barbastella barbastellus)* und die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) im FFH-Gebiet nachgewiesen, außerdem die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im / am Steinbruch, außerhalb des FFH-Gebiets.

Auf der Vorhabensfläche existieren keine **Lebensraumtypen** nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Die gelisteten Lebensraumtypen im benachbarten FFH-Gebiet werden auch durch Fernwirkungen (Lärm, Staub) nicht beeinträchtigt; Standortveränderungen, etwa durch Grundwasseranschnitte, sind nicht zu befürchten. Geschützte Lebensraumtypen wie beispielsweise „Kalk-Pionierrasen" und „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation" können im Steinbruch Frommenhausen während und nach dem Abbau neu entstehen. Damit können mit dem Vorhaben bei entsprechender Planung im Rahmen der Renaturierung FFH-Lebensraumtypen sogar gefördert werden.

Bei den Untersuchungen konnten **FFH-Arten außerhalb des FFH-Gebietes** festgestellt werden: Dicke Trespe, Gelbbauchunke.
Auf der geplanten Erweiterungsfläche konnte wie beim letzten Erweiterungsvorhaben 1 Exemplar der **Dicken Trespe** (*Bromus grossus*) festgestellt werden. Da bereits Maßnahmen für die Art im Steinbruch durchgeführt werden, ist der Fortbestand der Art am Standort gesichert.
Als zusätzliche, nicht im benachbarten FFH-Gebiet gelistete Art kommt die **Gelbbauchunke** im UG vor. Sie besiedelt die Pioniergewässer des Steinbruchs. Das Vorkommen der Gelbbauchunke im Steinbruch Frommenhausen (mittelgroße Population) wird durch ein Monitoring und ggf. fördernde Maßnahmen unterstützt. Das Monitoring wird fortgeführt.
Für die beiden Arten ergeben sich daher durch die Steinbrucherweiterung keine Verschlechterungen des Erhaltungszustandes.

Fledermausquartiere kommen auf der Projektfläche nicht vor. Ebenso konnten keine Nachweise von Wochenstubenquartieren in der nahen Umgebung des Vorhabens erbracht werden, so dass hier Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.
Südlich des Vorhabens liegt das Kapfloch, das als Winterquartier von Fledermäusen genutzt wird (Anhang II-Art: **Mopsfledermaus**). Um hier keine Beeinträchtigungen auszulösen, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ergriffen (Monitoring, ggf. Reduzierung der Sprengwirkungen im Steinbruch).

Beeinträchtigungen anderer gelisteter FFH-Arten (***Vertigo angustior, Triturus cristatus, Maculinea nausithous, Cottus gobio, Lampetra planeri, Callimorpha quadripunctaria, Myotis myotis, M. bechsteini***) durch das Vorhaben werden ausgeschlossen, da Lebensstätten für diese außerhalb des Wirkbereichs des Steinbruchs liegen.

Ergebnis:

Eine Beeinträchtigung des benachbarten FFH-Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ und seines geschützten Bestandes an Arten und Lebensraumtypen ist nicht gegeben. Durch Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Die Funktion des FFH-Gebietes „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ als Bestandteil des Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" und als wertvoller Lebensraum für seltene Arten wird nicht beeinträchtigt.
Aus diesen Gründen wird dem Vorhaben FFH-Verträglichkeit attestiert.

Anlage 1:

Bericht Fledermäuse Dr. Nagel