K 4569 / K 1017

Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW

Spezielle artenschutz-rechtliche Prüfung

Unterlage 19.4

(Feststellungsentwurf)



GRUPPE f. ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Detzel & Matthäus

K 4569 / K 1017

Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Stuttgart, den 4.06.2018

Auftraggeber: **Landratsamt Enzkreis**
Amt für nachhaltige Mobilität
Zähringallee 3
75177 Pforzheim

Auftragnehmer: **Gruppe für ökologische Gutachten**
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart
http://www.goeg.de

Projektleitung: Ruth Kjer (Dipl.-Ing.(FH) Landespflege, Landschaftsarchitektin)

Bearbeitung: Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht)
Dr. Anna Rosswag (Diplom Biologie)
Claus Wurst (Diplom Biologie)
Gerhard Kubach (Diplom Biologie)
Wolfgang Krönneck (Diplom Biologie)
Peter Endl (Diplom Biologie)

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung 1

1 Einführung 1
1.1 Rahmenbedingungen 1
1.2 Ziele und Aufgaben 1
1.3 Vorgehensweise 1

2 Rechtliche Grundlagen 3
2.1 Begriffsbestimmung 3
2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG 7
2.3 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG 10

3 Untersuchungsgebiet 12
3.1 Lage im Raum 12
3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 12
3.2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets 12

4 Vorprüfung 14

5 Vorhaben 32
5.1 Vorhabensbeschreibung 32
5.2 Vorhabenwirkungen 36

6 Massnahmen 39
6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung 39
6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich 41
6.3 Sicherung der Massnahmen 45
6.4 Risikomanagement 45

7 Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände 47

8 Quellen und Literatur 48

9 Anhang 54
9.1 Erfassungsmethoden 54
9.2 Formblätter nach RLBP 60
9.3 Karte 1: Lageplan Umsiedlungskonzept Zauneidechse 104

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (MATTHÄUS 2009, verändert 2017) 9

Abbildung 2: Lage des Ausbauvorhabens im Raum 13

Abbildung 3: Beispielhafter Querschnitt durch einen Steinhaufen mit Erdhinterfüllung 43

Abbildung 4: Systemskizze Reptilienzaun 44

Abbildung 5: Beispiel für Steinriegel mit Erdhinterfüllung und Wurzelstubben als Zauneidechsenhabitat 44

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht zur Abschichtung und zur Erfassung der Vögel (in Anlehnung an RLBP (2011)) 16

Tabelle 2: Übersicht zur Abschichtung der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (in Anlehnung an RLBP (2011)) 26

Tabelle 3: Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse 37

Tabelle 4: Anlagebedingte Wirkfaktoren und -prozesse 37

Tabelle 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse 38

Tabelle 6: Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände 47

Tabelle 7: Erfassungstermine Brutvögel 54

Tabelle 8: Erfassungstermine und Wetterbedingungen. 55

Tabelle 9: Reptilienerfassung 57

Tabelle 10: Erfassungstermine Falter 58

KARTEN

Karte 1: Lageplan Umsiedlungskonzept Zauneidechse 104

ZUSAMMENFASSUNG

Die Straßenbauverwaltung des Enzkreises plant den Ausbau der K 4569 und der K 1017 zwischen L 1134 und der Sündanbindung des Porsche-Entwicklungszentrums Weissach (EZW) Richtung Flacht. Im Zuge dessen wurden Untersuchungen innerhalb des Wirkbereichs zu artenschutzrechtlich bewertungsrelevante Arten (Vögel, Fledermäuse, Zauneichse und Haselmaus) nachgewiesen.

Das Vorhaben ist durch temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der bestehenden Kreisstraße und stärkere Belastung angrenzender Habitatflächen durch das erhöhte Verkehrsaufkommen mit Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG sind aus diesem Grunde Maßnahmen zu realisieren.

Hierbei handelt es sich um eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung auf November bis Februar zur Vermeidung von Tötungen oder Schädigungen von Vögeln und Fledermäusen (§ 44 (1) 1 BNatSchG).

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutvögel ist die Anlage von Buntbrachen für die Feldbrüter Feldlerche und Rebhuhn erforderlich. Hierdurch kann die Verwirklichung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 3 BNatSchG für die Arten vermieden werden.

Im Fall der Haselmaus sind zur Umgehung vermeidbarer Tötung eine zeitliche Beschränkung für das auf den Stock setzen der Gehölze während des Winters sowie eine Wurzelentnahme der Gehölze während des Sommers jeweils unter ökologischer Baubegleitung vorgesehen.

Bezüglich der Zauneidechsen ist zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten die Optimierung der Habitatflächen im Umfeld des Eingriffsbereichs erforderlich. Zur Vermeidung einer Tötung von Individuen während der Baufeldfreimachung ist eine Umsiedlung der sich im Eingriffsbereich befindenden Tiere in die optimierten Habitatflächen sowie eine Abzäunung dieser Bereiche erforderlich. Weiterhin ist eine ökologische Baubegleitung zur Überwachung der Optimierung der Habitatflächen als auch der Umsiedlung vor der Baufeldfreimachung und der Installation des Reptilienzauns sowie des Bauzauns notwendig.

Die Möglichkeit von Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen sowie ein mehrjähriges Monitoring dienen dem Risikomanagement und lassen die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG für das Vorhaben ausschließen.

Die vorgesehene Maßnahmen sind über Festsetzungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan rechtlich zu sichern.

1 Einführung

1.1 Rahmenbedingungen

Die Straßenbauverwaltung des Enzkreises plant den Ausbau der K 4569 und der K 1017 zwischen der L 1134 und der Südanbindung des Porsche-Entwicklungszentrums Weissach (EZW) Richtung Flacht. Hierbei ist auch der Besondere Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG abzuarbeiten. Die Naturschutzgesetzgebung verbietet Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten. Aus diesem Sachverhalt können sich planerische und verfahrenstechnische Konsequenzen ergeben, die sich aus den §§ 44 und 45 BNatSchG ableiten.

1.2 Ziele und Aufgaben

Gegenstand dieser Aufgabenstellung ist es, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung skizziert und fachbehördlich erörtert.

1.3 Vorgehensweise

Neben dem Ausbau der K4569 / K1017 plant die Gemeinde Weissach gemeinsam mit der Porsche AG eine neue Verkehrsanbindung des Entwicklungszentrums Weissach, die sogenannte EWZ-Südanbindung. Diese schließt an die Kreisstraßen 1017 (im Landkreis Böblingen) und im weiteren Verlauf an die K 4569 (im Landkreis Enzkreis) an. Diese Planung ist jedoch nicht Gegenstand dieses Verfahrens, es konnte jedoch auf Erfassungen in diesem Bereich zurückgegriffen werden, die in den Jahren 2013 und 2014 im Rahmen des Bebauungsplans *Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung* bzw. im Rahmen des Bebauungsplanes *Entwicklungszentrum Porsche Weissach, Baustellenzufahrt Westerweiterung* durchgeführt wurden und einen Großteil des Untersuchungsgebietes umfassen. Die Begehungen hierfür fanden zwischen März 2013 und Oktober 2014 statt.

Für den geplanten Ausbau wurden die Kartierungen für den Artbestand in den Jahren 2016 und 2017 durchgeführt.

Auf Basis des vorgefundenen Habitatpotenzials und einer Abschichtung wurden Datenerhebungen zu Vögeln, Fledermäusen, Haselmaus, Reptilien, Falter und Totholzkäfer durchgeführt.

In einem ersten Informationstermin wurden die Träger öffentlicher Belange zur Vorhabenplanung unterrichtet (6.04.2017). Im Rahmen dessen wurden Hinweise von Naturschutzbehörden und -verbänden entgegengenommen und anschließend als Grundlage der notwendigen Erfassungen beachtet. Zudem wurde am 17.04.2018 ein Scopingtermin durchgeführt, in dem der Untersuchungsrahmen mit den Behördenvertretern verifiziert wurde.

Die Bearbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags orientiert sich an der Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) von 2011.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Begriffsbestimmung

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Auf eine umfassende Darstellung der verschiedenen Interpretationen wird mit Verweis auf die jeweilige Literatur verzichtet.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Laut GUIDANCE DOCUMENT (2007) dienen Fortpflanzungsstätten v.a. der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und -bebrütung. Einen Sonderfall stellen die europäischen Vogelarten dar, bei denen sich das Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 b) VRL zunächst allein auf deren Nester beschränkt. Vor dem Hintergrund des ökologisch-funktionalen Ansatzes geht der in § 44 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungsstätte jedoch deutlich über den nur punktuell zu verstehenden „Nest"-Begriff der Vogelschutz-Richtlinie hinaus. Hier ist vielmehr auch die für die Funktionserfüllung des Nestes notwendige Umgebung mit einzubeziehen.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen regelmäßig wieder genutzten bzw. nur in einer Fortpflanzungsperiode genutzten Stätten.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird. Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen nach dem EU-Leitfaden auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie nicht besetzt sind (vgl. GUIDANCE DOCUMENT (2007). Dies gilt zum Beispiel für Winterquartiere von Fledermäusen im Sommer. Ebenso sind regelmäßig genutzte Horst- und Höhlenbäume oder Brutreviere von standorttreuen Vogelarten sowie Sommerquartiere von Fledermäusen auch im Winter geschützt (KIEL 2007).

Lokale Population

Die LANA (2009) definiert eine lokale Population als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, welche lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang" definiert. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel (KIEL 2007). Für Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.
Das MLR (2009) empfiehlt, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) 3 BNatSchG) setzt voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, dass es zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009). Das Individuum ist somit die Bezugsgröße für die Erfüllung des Verbots. Nach LOUIS ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die der lokalen Individuengemeinschaft (hier: Bezugsgröße zur lokalen Population) zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Ist dies nicht der Fall, so ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist.

Nach Gesetzeslage sind die Legalausnahmen des § 44 (5) BNatSchG nicht für das Störungsverbot vorgesehen. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich bei einem vorgezogenen Funktionsausgleich auch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern dürfte (LOUIS 2009). Damit wären auch die Verbote nach § 44 (1) 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Tötungsverbot

Nach § 44 (5) BNatSchG gilt die Legalausnahme für das Tötungsverbot gemäß § 44 (1) 1 BNatSchG, solange die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (s.o.) weiterhin erfüllt bleibt und es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen handelt.

Nach dem Beschluss des BVerwG vom 14. 7. 2011 (9 A 12.10, 'OU Freiberg') kann der im BNatSchG enthaltene Passus der Zulässigkeit von 'unvermeidbaren' Tötungen allerdings nicht aus der FFH-Richtlinie abgeleitet werden und ist damit nicht anwendbar. Als Bewertungsmaßstab ist dem zu Folge die Tötung/Verletzung des jeweiligen Individuums heranzuziehen, und unabhängig von Vermeidungsmaßnahmen als Verwirklichung des Verbotstatbestandes zu betrachten. Für das im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu ermittelnde Tötungsrisiko gilt, dass erst eine signifikante Erhöhung desselben den Verbotstatbestand verwirklicht.

Für die Anwendung des o.g. Urteils in der Praxis hat das MLR (2012) am Beispiel der Zauneidechse Hinweise zur Bewältigung dieses Konfliktes gegeben. Hiernach kann durch die Realisierung geeigneter Maßnahmenkonzepte, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden werden, so dass keine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird.

Der Beschluss des BVerwG vom 08.01.2014 (9 A 4.13, 'BAB A14 Colbitz') konkretisiert den Sachverhalt dahingehend, dass als Maßstab hinsichtlich der Verbotsverwirklichung das allgemeine Lebensrisiko des Individuum der jeweiligen Art herangezogen werden kann, unabhängig davon, ob es sich um betriebsbedingte (Kollision mit Fahrzeugen) oder baubedingte Wirkungen handelt (vgl. RN 99). Wird durch gezielte Maßnahmen das für den jeweiligen Einzelfall ermittelte Tötungsrisiko bereits bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos gesenkt, besteht danach keine weitergehende artenschutzrechtliche Verantwortlichkeit und somit kein Ausnahmeerfordernis für den Tötungstatbestand. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

Tötungsverbot im Falle von Kollisionen

Nach LANA (2009) führen betriebsbedingte Tötungen, die nicht im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten stehen, nicht in jedem Fall zur Verwirklichung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 1 BNatSchG. Eine unvermeid-

bare Tötung einzelner Individuen (durch Kollision mit Fahrzeugen) reicht hierfür nicht aus. Vielmehr muss das Tötungsrisiko durch ein Vorhaben signifikant erhöht sein. Dies muss wiederum im Einzelfall der jeweiligen betroffenen Art überprüft werden.

Bezugsmaßstab bei Erfüllung von Verboten, Individuum oder lokale Population

Die jeweilige Bezugsgröße für die Erfüllung von Verbotstatbeständen ist der Grafik in Abbildung 1, Seite 9 zu entnehmen. Die Grundlage für diese Zuweisungen bilden die Arbeiten von GELLERMANN & SCHREIBER 2007, TRAUTNER et al. 2006 und LOUIS 2009.

Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Auch bezüglich der von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfassten Störungshandlungen stellt sich die Frage, ab wann die Verbote tatbeständlich sind. Anders als beim Tötungsverbot und beim Verbot der Beeinträchtigung von Lebensstätten ist eine Störung von vornherein (d.h. ohne nachträgliche Freistellung durch eine Legalausnahme) nur dann vom Verbot erfasst, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art verschlechtert. Damit dürften beispielsweise Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

Der Bundesgesetzgeber hat sich damit am Wortlaut des Störungsverbotes in Art. 5 lit d) EG-Vogelschutzrichtlinie orientiert, welches nur dann gilt, *„sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt“*. Zugleich wird in der Begründung zum BNatSchG auch auf den sich aus dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) ergebenden Interpretationsspielraum verwiesen, nach dem nur solche Störungen vom Verbot des Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-RL erfasst sind, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population, beispielsweise durch Verringerung der Überlebenschancen oder des Reproduktionserfolges der beteiligten Tiere auswirken.

Abgrenzung des Störungsverbots (§ 44 (1) 2 BNatSchG) gegen das Schädigungsverbot (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

Es wird der prägnanten Abgrenzung der Störung gegenüber den anderen Zugriffsverboten nach LOUIS (2009) gefolgt. Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z.B. in einer Verhaltensänderung bemerkbar macht (Flucht- und Meideverhalten). Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Eine Beschädigung oder Zerstörung setzt hingegen Auswirkungen auf die Lebensstätte voraus, wobei hier die gesamte Fläche des Habitats betrachtet werden muss. Eine Störung entsteht nach LOUIS (2009) durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen und führt i.d.R. zu Flucht- oder Unruhereaktionen.

Es werden zwei Komponenten von Störungen unterschieden, die an Hand ihres zeitlichen Wirkens differenziert werden. So kann eine Störung durch temporär begrenzt auftretende Wirkungen verursacht werden und dadurch eine spontane Verhaltensänderung, bspw. im Sinne einer Scheuchwirkung, hervorrufen. Sie kann aber auch von in regelmäßigen Abständen auftretenden Ereignissen erzeugt werden (z.B. Straßenverkehr einer vielbefahrenen Straße) und damit anhaltend wirken, was zu einer beständigen, andauernden Verhaltensänderung (Stresswirkungen) führen kann. Ggf. führt dies zu einer erhöhten Prädation (z.B. durch Maskierung von Warnrufen durch Lärm) oder einem verminderten Bruterfolg.
Führen die andauernden vorhabensbedingten Wirkungen zu einer Meidung betroffener Habitatflächen, muss dies auch als Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Europäische Vogelarten
Das MLR (2009) empfiehlt „… auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg" (LUBW) zurückzugreifen, wobei bei einer Einstufung in einer Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als "günstig" einzustufen. Dieser Empfehlung wird gefolgt, wobei im Falle eines ungünstige Erhaltungszustandes zwischen den Kategorien "ungünstig/unzureichend" (Arten der Vorwarnliste) und "ungünstig/schlecht" (Gefährdungskategorie 0 bis 3) unterschieden wird.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie
Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände von FFH Anhang IV Arten in Baden-Württemberg sind der Homepage der LUBW entnommen.

2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], seit 01. März 2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1):

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

Eine schematische Darstellung der zu prüfenden artenschutzrechtlichen Sachverhalte gemäß § 44 BNatSchG gibt Abbildung 1.

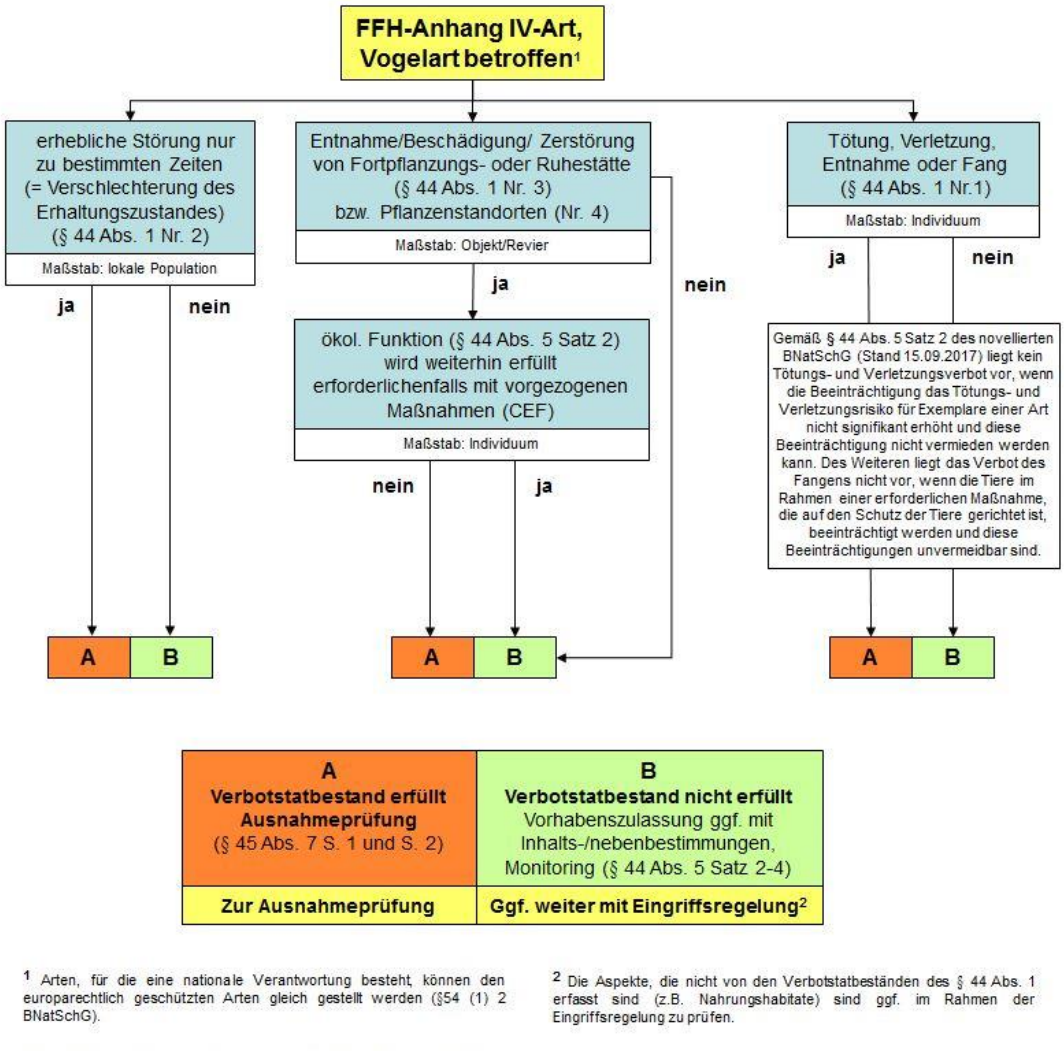


Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (MATTHÄUS 2009, verändert 2017)

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar[1] sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ge-

[1] Nach dem Beschluss des BVerwG vom 14. 7. 2011 (9 A 12.10, 'OU Freiberg') kann der im BNatSchG enthaltene Passus der Zulässigkeit von 'unvermeidbaren' Tötungen nicht aus der FFH-Richtlinie abgeleitet werden und ist damit nichtig. Aufgrund der weitreichenden Auswirkungen dieses Beschlusses auf die Praxis hat das MLR (2012) am Beispiel der Zauneidechse Hinweise gegeben, unter welchen Umständen eine Vorhabenrealisierung ohne Ausnahme möglich ist. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

genständlich. Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch sogenannte CEF-Maßnahmen gesichert werden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG gilt nach § 69 BNatSchG als Ordnungswidrigkeit, welche gemäß § 71 BNatSchG mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe oder mit Geldstrafe bestraft werden kann.

2.3 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG

Wenn trotz Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände erfüllt werden, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bestehen bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote gegeben sind.

Vermeidungsmassnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Zweck die zu erwartende Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkung wie den Eingriff in Gehölzbiotope außerhalb der Brutzeit als auch um technische Maßnahmen wie eine veränderte Bauweise zur Reduktion von Emissionen oder eine Trassenverlegung in aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger empfindliche Bereiche handeln. Der Verbotstatbestand gilt dann als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren[1] Tötungen durch ein Vorhaben stattfinden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird, oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Massnahmen zum Vorgezogenen Funktionsausgleich

Sofern der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Realisierung von Eingriffen nicht mehr gegeben ist, können nach § 44 (5) BNatSchG bei Bedarf auch Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen, *'continous ecological functionality'*) durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen und von diesen besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den betroffenen Individuen eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden

Lebensstätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007).

Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Somit ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 nicht mehr erforderlich.

Ausnahmeprüfung

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung, versehen werden.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Lage im Raum

Die K 4569 / K1017 verläuft parallel zur Autobahn 8 von Nordwest nach Südost und verbindet die Ortschaften Mönsheim (Enzkreis) und Weissach-Flacht (Landkreis Böblingen). Naturräumlich liegt das Untersuchungsgebiet im Neckarbecken (HUTTENLOCHER & DONGUS 1967).

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Vorhabengebiet umfasst den geplanten Verlauf der Kreisstraße sowie die temporären Baustelleneinrichtungsflächen. Als Wirkraum wurde ein Korridor von 300 m um den Eingriffsbereich festgelegt.

3.2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Ein Großteil des Untersuchungsgebiet wird als strukturreiche Heckengäulandschaft abgegrenzt. Dieser ist gekennzeichnet durch einen Wechsel von kleinteiligen Acker- und Grünlandflächen, die häufig durch Hecken und Lesesteinriegel durchzogen bzw. voneinander abgegrenzt werden.

Des Weiteren enthält das Untersuchungsgebiet im Verlauf der Kreisstraße vermehrt Böschungsbereiche. Im westlichen Teil führt die Landstraße L1134 durch das Untersuchungsgebiet.

Zudem liegen im östlichen Teil des Untersuchungsgebiet südlich und nördlich der Kreisstraße Mischwälder sowie eine Waldinsel. Im äußert westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich der Golfplatz Mönsheim.

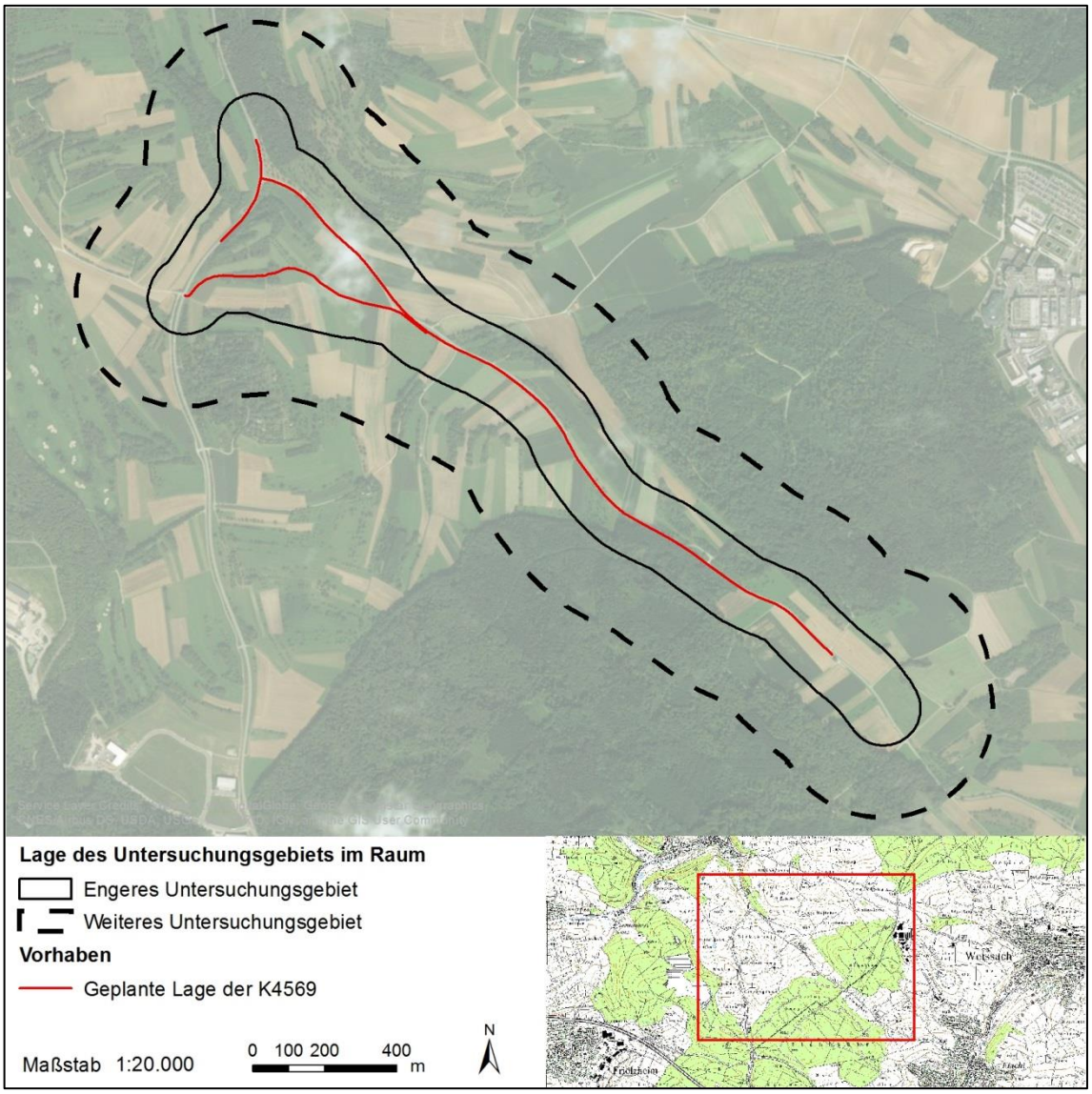


Abbildung 2: Lage des Ausbauvorhabens im Raum

4 Vorprüfung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten bewertungsrelevant. Zur Ermittlung des Untersuchungsumfanges und eines vertiefenden Prüferfordernisses für die einzelnen Arten kann im Vorfeld eine Abschichtung anhand der Verbreitung der Arten und der vorhandenen Habitatausstattung erfolgen. Die Abschichtung beschränkt sich hierbei auf die in Baden-Württemberg vorkommenden Arten. Zur Abschichtung werden auch die für den Planungsraum bekannten und verfügbaren Grundlagendaten herangezogen, wobei davon auszugehen ist, dass Daten die älter als fünf Jahre sind über keine hinreichende Aktualität verfügen, so dass keine Aussagekraft bezüglich der aktuellen Planung gegeben ist. In die Bewertung fließen damit Daten aus dem Zeitraum 2012 bis 2017 ein.

Im Folgenden finden sich die ausgewerteten Grundlagen:

- REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART - RPS (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“, Bearbeitung: ARGE FFH-Management Büro Tier- & Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle und Institut für Umweltplanung (IUP) Prof. Dr. Konrad Reidl sowie Regierungspräsidium Tübingen, Referat 82.
- GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2017): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung‘, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand August 2017, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.
- GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2014): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, Baustellenzufahrt Westerweiterung‘, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand Januar 2014, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2011): Würdigung des Naturschutzgebietes "Kalkofen" - Gemeinde und Gemarkung Mönsheim, Enzkreis.

Auf Basis des vorhandenen Habitatpotenzials und den bereits in den Jahren 2013 und 2014 erhobenen Daten wurden Primärdatenerfassungen zu den Arten bzw. Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Totholzkäfer und Falter als erforderlich erachtet und durchgeführt.

Dem Feststellungsentwurf liegt in Unterlage 19 Karte Nr. 3 bei, in welcher die Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Arten dargestellt sind.

Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essenziellen Habitatbestandteil dar. Dies bedeutet, dass nicht

essentielle Nahrungshabitate in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht berücksichtigt werden. Gleiches gilt für auf dem Durchzug genutzte Flächen, welche über keine besondere Bedeutung als Rasthabitat verfügen.

Um im Falle der Artengruppe der Vögel den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen, aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, werden im Folgenden häufige und anspruchsarme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)
- Felsbrüter (Nest an natürlichen Felsen)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Nest in Nischen oder Halbhöhlen)
- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Röhricht-/Staudenbrüter (Nest in Röhrichten und Hochstauden)
- Zweigbrüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden ist der folgenden Abschichtungstabelle (Seite 16) zu entnehmen. Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung werden keiner Gilde zugeordnet, sondern einzeln abgehandelt. Folgende Kriterien führen zu einer Einstufung als Vogelart mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung:

- landesweit gefährdete Art
- eng an das Habitat gebundene Art
- streng geschützte Art
- seltene Art
- in Kolonien brütende Art
- Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Arten der landesweiten Vorwarnliste verfügen i.d.R. nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der saP auf Grund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Gewichtung zuerkannt. Sie werden im Folgenden als Charakterarten der Gilden berücksichtigt.

Tabelle 1: Übersicht zur Abschichtung und zur Erfassung der Vögel (in Anlehnung an RLBP (2011))

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Amsel	zw	B	*		+1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 10 m	G: zw
Auerhuhn*		-	1	1	-2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Bachstelze	h/n	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 10 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Baumfalke*		D	V	3	+1	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Baumpieper*		-	2	3	-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Blässhuhn*	r/s,zw	-	*		-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Blaumeise	h	B	*		+1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 5 m	G: h
Braunkehlchen*		-	1	3	-2		Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Buchfink	zw	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 10 m	G: zw
Buntspecht	h	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 20 m	G: h
Dohle*		-	*		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Dorngrasmücke	zw	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 10 m	G: zw
Drosselrohrsänger*		-	1		-1	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Eichelhäher	zw	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: zw
Eisvogel*		-	V		+1	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Elster	zw	B, N	*		+1	GÖG [2014]		b	-	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Erlenzeisig	zw	-	*		0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Fasan	b	-	♦			-		b		Nein, kein Nachweis
Feldlerche*		B	3	3	-2	GÖG [2017]		b	FD = 20 m	A
Feldschwirl*	b	D	2	3	-2	GÖG [2017]		b	-	Nein, Art vereinzelt auf dem Durchzug nachgewiesen.

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Feldsperling	h	B	V	V	-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: h
Fichtenkreuzschnabel	zw	B			0	GÖG [2014]		b	FD = 25 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Fitis	b	B	3		-2	GÖG [2017]		b	-	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Flussregenpfeifer*		-	V		-1	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Flussseeschwalbe*		-	V	2	+1	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Flussuferläufer*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Gänsesäger*		-	*	V	+2	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Gartenbaumläufer	h/n	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 10 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Gartengrasmücke	zw	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	-	G: zw
Gartenrotschwanz	h	B	V	V	-1	GÖG [2017]		b	FD = 20 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Gebirgsstelze*		-	*		0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Gelbspötter*	zw	-	3		-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Gimpel	zw	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: zw
Girlitz	zw	B	*		-1	GÖG [2017]		b	FD = 10 m	G: zw
Goldammer	b(zw)	B	V	V	-1	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 15 m	G: b
Grauammer*		-	1	V	-2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Graugans		-	*		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Graureiher*		N	*		0	GÖG [2017]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Grauschnäpper	h/n	B	V	V	-1	GÖG [2013]		b	FD = 20 m	G: h/n
Grauspecht*		B	2	2	-2	GÖG [2014]	I	s	FD = 60 m	A

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Grünfink	zw	B	*		0	GÖG [2017]		b	FD = 15 m	G: zw
Grünspecht*		B	*		+1	GÖG [2014]		s	FD = 60 m	Nein, die geplanten Verkehrsmenge von weniger als 10.000 KfZ/Tag lässt Beein-trächtigungen nur bis 100 m Entfernung vom Fahrbahnrand zu erwarten, weshalb der Nachweis außer-halb des Wirkraums des Vorhabens liegt.
Habicht *		B	*		-1	GÖG [2014]		s	FD = 200 m Kollisionsgefahr	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens, Kollisionsrisiko nicht signifikant (Straße wird nur selten gequert, Beute wird aus Gefahrenbe-reich verschleppt)
Halsbandschnäpper*		-	3	3	-1	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Hänfling*	zw	B	2	3	-2	GÖG [2014]		b	FD = 15 m	G: zw
Haubenlerche*		-	1	1	-2	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Haubenmeise	h	B	*		0	GÖG [2014]		b	-	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Haubentaucher*		-	*		+1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Hausrotschwanz	g	-	*		0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Haussperling	g	-	V	V	-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Heckenbraunelle	zw	B	*		0	GÖG [2017]		b	FD = 10 m	G: zw
Heidelerche*		-	1	V	-2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Höckerschwan*		-	*		+1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Hohltaube*		B	V		0	GÖG [2014]	Z	b	FD = 100 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Kernbeißer	zw	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	-	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Kiebitz*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Klappergrasmücke	zw	B	V		-1	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	-	G: zw
Kleiber	h	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 10 m	G: h
Kleinspecht	h	-	V	V	0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Kohlmeise	h	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 5 m	G: h
Kolkrabe	f	-	*		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Kormoran*		-	*		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Kornweihe*		-	0	1	-2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Krickente*		-	1	3	-1	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Kuckuck*		-	2	V	-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Lachmöwe*		-	V		-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Löffelente		-	1	3	-1	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Mauersegler*	g	N	V		-1	GÖG [2017]		b	-	Nein, Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Mäusebussard*		B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		s	FD = 200 m, Kollisionsgefahr	A
Mehlschwalbe*		-	V	3	-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Misteldrossel	zw	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 40 m	G: zw
Mittelspecht*		-	*		+1	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Mönchsgrasmücke	zw	B	*		+1	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	-	G: zw

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Nachtigall	b	B	*		0	GÖG [2017]		b	FD = 10 m	Nein, die geplanten Verkehrsmenge von weniger als 10.000 KfZ/Tag lässt Beein-trächtigungen nur bis 100 m Entfer-nung vom Fahrbahn-rand zu erwarten, weshalb der Nach-weis außerhalb des Wirkraums des Vor-habens liegt.
Nachtreiher		-	R	2	+1	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Neuntöter*		B	*		0	GÖG [2017]	I	b	FD = 30 m	Nein, die geplanten Verkehrsmenge von weniger als 10.000 KfZ/Tag lässt Beein-trächtigungen nur bis 100 m Entfernung vom Fahrbahnrand zu erwarten, weshalb der Nachweis außer-halb des Wirkraums des Vorhabens liegt.
Nilgans		-	♦		-	-			-	Nein, kein Nachweis
Pfeifente		-	♦	R	-	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Pirol*	zw	-	3	V	-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Rabenkrähe	zw	B, N	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 200 m	G: zw
Raubwürger*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Rauchschwalbe*		N	3	3	-2	GÖG [2017]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Raufußkauz*		-	*		+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Rebhuhn*		-	1	2	-2	GÖG [2014]		b	ED = 300 m, FD = 100 m	A
Reiherente*	b	-	*		+1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Ringeltaube	zw	B	*		+2	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: zw
Rohrammer*	b(zw)	-	3		-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Rohrweihe*		-	2		0	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Rotkehlchen	b	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	FD = 5 m	G: b
Rotmilan*		N	*	V	+1	GÖG [2017]	I	s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Saatkrähe*		-	*		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Schafstelze*		-	v		0	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Schleiereule*		-	*		+1	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Schwanzmeise	zw	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	ED = 100 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Schwarzkehlchen	b	-	V		+2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Schwarzmilan*		-	*		+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Schwarzspecht*		-	*		0	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Schwarzstorch*		-	3		+2	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Singdrossel	zw	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 15 m	G: zw
Sommergoldhähnchen	zw	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 5 m	G: zw
Sperber*		B	*		0	GÖG [2017]		s	FD = 150 m [2]	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-raums des Vorha-bens.
Sperlingskauz*		_	*		+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Star	h	B	*	3	0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: h
Steinkauz*		-	V	3	+2	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Steinschmätzer*		-	1	1	-1	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Stieglitz	zw	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	ED = 100 m	G: zw
Stockente	b	-	V		-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Straßentaube/Haustaube	g	N	♦		0	-				nicht bewertungsrele-vant, da keine wildle-bende europäische Art

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Sumpfmeise	h	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 15 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Sumpfrohrsänger	r/s	-	*		-1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Tafelente*		-	V		-1	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Tannenhäher	zw	-	*		+1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Tannenmeise	h	B	*		-1	GÖG [2014]		b	FD = 10 m	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-raums des Vorha-bens
Teichhuhn*		-	3	V	-1	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Teichrohrsänger	r/s	-	*		0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Trauerschnäpper*	h	-	2	3	-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Türkentaube	zw	-	*		-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Turmfalke*		B	V		0	GÖG [2017]		s	FD = 100 m, Kollisionsgefahr	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens, Kollisionsrisiko nicht signifikant (Straße wird nur selten gequert, Beu-te wird aus Gefah-renbereich ver-schleppt)
Turteltaube*		-	2	2	-2	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Uferschwalbe*		-	3	V	-1	-		s	-	Nein, kein Nachweis
Uhu*		-	*		+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Wacholderdrossel	zw	B	*		-2	GÖG [2014]		b	-	Nein, Nachweis außerhalb des Wirk-bereich des Vorha-bens
Wachtel*		-	v	V	0	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis
Waldbaumläufer	h/n	B	*		0	GÖG [2014]		b	-	G: h/n

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Waldkauz*		B	*		0	GÖG [2017]		s	FD = 20 m	Nein, bei Verkehrs-menge von bis zu 10.000 KfZ/Tag beschränkt sich die Reduktion der Be-siedlung auf die ersten 100 m, somit unter Berücksichti-gung der Lage des Nachweises keine Beeinträchtigung zu erwarten.
Waldlaubsänger*		B	2		-2	GÖG [2014]		b	FD = 15 m	Nein, die geplanten Verkehrsmenge von weniger als 10.000 KfZ/Tag lässt Beein-trächtigungen nur bis 100 m Entfernung vom Fahrbahnrand zu erwarten, weshalb der Nachweis außer-halb des Wirkraums des Vorhabens liegt.
Waldohreule*		B	*		-1	GÖG [2013]		s	FD = 20 m	Nein, bei Verkehrs-menge von bis zu 10.000 KfZ/Tag beschränkt sich die Reduktion der Be-siedlung auf die ersten 100 m, somit unter Berücksichti-gung der Lage des Nachweises keine Beeinträchtigung zu erwarten.
Wanderfalke *		-	*		+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Wasseramsel*		-	*		+1	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Weidenmeise	h	-	V		0	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Weißstorch*		-	V	3	+2	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Wendehals*		-	2	2	-2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis
Wespenbussard*		-	*	3	0	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Wiedehopf*		-	V	3	+2	-	Z	s	-	Nein, kein Nachweis

Artname	Gilde	Nach-weis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfas-sung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung [1, 2]	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Wiesenpieper*	b	-	1	2	-2	-		b	-	Nein, kein Nachweis
Wiesenweihe*		-	1	2	0	-	I	s	-	Nein, kein Nachweis
Wintergoldhähnchen	zw	B	*		-1	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	FD = 5 m	G: zw
Zaunkönig	h/n	B	*		0	GÖG [2017], GÖG [2014]		b	-	G: h/n
Zilpzalp	b	B	*		0	GÖG [2017] GÖG [2014]		b	-	G: b
Zwergtaucher*		-	2		-1	-	Z	b	-	Nein, kein Nachweis

*: Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

Erläuterungen

Name:
*= Art mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

Status:
B = Brutvogel
Bv = Brutverdacht
N = Nahrungsgast
D = Durchzügler, Überflieger

Rote Liste:
B.-W. = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland (BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016); GRÜNEBERG et al. 2015)
0 = Ausgestorben oder verschollen
1 = vom Erlöschen bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
V = Arten der Vorwarnliste
R = Arten mit geographischer Restriktion
* = Nicht gefährdet
♦ = Nicht bewertete Arten

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes
b = besonders geschützt
s = streng geschützt

Gilde: Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste
b: Bodenbrüter, f: Felsbrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen-/Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter, r/s: Röhricht-/Staudenbrüter, zw: Zweigbrüter

VSR: Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten):
Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1
I = Arten des Anhang I
Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

Trend: Bestandsentwicklung in B.-W. im Zeitraum 1980-2004 (BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016):
+2 = Bestandszunahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 %
-1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %
-2 = Abnahme größer als 50 %
◊ = Wiederansiedlung
- = ohne Angabe

Empfindlichkeit Vorhabenwirkung: über den reinen Lebenraumverlust hinausgehende Empfindlichkeiten
ED: Effektdistanz
FD: Fluchtdistanz
[1]: Empfindlichkeit gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010)
[2]: Empfindlichkeit gemäß GASSNER et al (2010)

vertiefende Behandlung: weiter Betrachung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung
A: artbezogene Betrachtung
G: gildenbezogene Betrachtung

Tabelle 2: Übersicht zur Abschichtung der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (in Anlehnung an RLBP (2011))

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Säugetiere (ohne Fledermäuse)								
Biber	*Castor fiber*	2	V	-	s	II, IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	G	G	GÖG [2014]	s	IV	-	A
Luchs	*Lynx lynx*	0	2	-	s	II, IV	-	Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Wildkatze	*Felis silvestris*	0	3	-	s	IV	-	Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Fledermäuse								
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	2	GÖG [2014]	s	II, IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	3	V	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	*	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	1	2	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	3	V	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	1	-	s	II, IV	-	Nein, kein Nachweis
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	0	0	-	s	II, IV	-	Nein, kein Nachweis
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	i	V	GÖG [2016] GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	V	GÖG [2014]	s	II, IV	Kollision: vorhanden, Lärm: hoch, Licht: hoch[1]	A
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	3	V	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungs-relevanten Erfassungser-gebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	D	GÖG [2016] GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungs-relevanten Erfassungser-gebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Mopsfledermaus	*Barbastella barba-stellus*	1	2	-	s	II, IV	-	Nein, kein Nachweis
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pyg-maeus*	G	D	GÖG [2014]	s	IV	-	Nein, keine bewertungs-relevanten Erfassungser-gebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	2	G	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*		1	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	i	*	GÖG [2016] GÖG [2014]	s	IV	Kollision: Risiko vorhanden, Lärm & Licht: gering[1]	Nein, keine bewertungs-relevanten Erfassungser-gebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	*	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	D	*	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	R	2	-	s	II, IV	-	Nein, kein Nachweis
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	i	D	-	s	IV	-	Nein, kein Nachweis
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipi-strellus*	3	*	GÖG [2016] GÖG [2014]	s	IV	Kollision: Risiko vorhanden, Lärm & Licht: gering[1]	A
Reptilien								
Äskulapnatter	*Zamenis longissi-mus*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Europäische Sumpf-schildkröte	*Emys orbicularis*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Mauereidechse	*Podarcis muralis*	2	V	-	s	IV		Nein, kein Nachweis
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	3	-	s	IV		Nein, kein Nachweis
Westliche Smarag-deidechse	*Lacerta bilineata**	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	V	GÖG [2017], GÖG [2014], GÖG [2013]	s	IV		A

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Amphibien								
Alpensalamander	*Salamandra atra*	*	*	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2	3	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2	3	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Gelbbauch-Unke	*Bombina variegata*	2	2	-	s	II/IV		Nein, Fehlen geeigneter Kleinstgewässer
Kammmolch	*Triturus cristatus*	2	V	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*	G	G	-	s	IV		Nein, Fehlen geeigneter Kleinstgewässer
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	2	3	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Kreuzkröte	*Bufo calamita*	2	V	-	s	IV		Nein, Fehlen geeigneter Kleinstgewässer
Moorfrosch	*Rana arvalis*	1	3	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Springfrosch	*Rana dalmatina*	3	*	-	s	IV		Nein, Fehlen geeigneter Stillgewässer
Wechselkröte	*Bufo viridis*	2	3	-	s	IV		Nein, Fehlen geeigneter Stillgewässer
Schmetterlinge								
Apollofalter	*Parnassius apollo*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	3	V		s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Eschen-Scheckenfalter	*Euphydryas maturna*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Gelbringfalter	*Lopinga achine*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	3	3	-	s	II/IV		Nein, Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden
Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii lunata*	1	1	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*	1	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	V	*	-	s	IV		Nein, Fehlen der essenziellen Futterpflanzen (*Epilobium* spec., *Oenothera biennis*) im Gebiet.
Quendel-Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	2	3	-	s	IV		Nein, Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden
Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Käfer								
Vierzähniger Mistkäfer[2]	*Bolbelasmus unicornis*		1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Alpenbock	*Rosalia alpina*	2	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Eremit, Juchtenkäfer	*Osmoderma eremita*	2	2	-	s	II/IV		Nein, kein Nachweis
Heldbock	*Cerambyx cerdo*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	2	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Libellen								
Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	2	G	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	1	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Grüne Flussjungfer	*Ophiogomphus cecilia*	3	2	-	s	II/IV		Nein, Fehlen von Fließgewässern im Gebiet
Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	2	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	1	1	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Weichtiere								

[2] Die Art wurde seit 1967 nicht mehr nachgewiesen. Quelle: LUBW 2008

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	2	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Pflanzen								
Biegsames Nixkraut[3]	*Najas flexilis*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Dicke Trespe	*Bromus grossus*	2	1	-	s	II/IV		Nein, kein Nachweis.
Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	-	s	II/IV		Nein, keine geeigneten Standorte in Buchen-, Kiefern- oder Fichtenwälder direkt betroffen
Kleefarn	*Marsilea quadrifolia*	1	0	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Kriechender Scheiberich[4]	*Apium repens*	1	1	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	*		-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	1	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sommer-Drehwurz	*Spiranthes aestivalis*	1	2	-	s	IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sumpf-Gladiole	*Gladiolus palustris*	1	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	-	s	II/IV		Nein, Art im Gebiet nicht verbreitet

[3] Die Art wurde seit 1973 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen. Quelle: LUBW 2011

[4] Die Art wurde seit 1970 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen, ein Nachweis neueren Datums erwies sich als Falschmeldung. Quelle: LUBW 2011.

Erläuterungen

Rote Liste Säugetiere:
B-W = Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003); BRD = Deutschland (BFN 2009)
Rote Liste Reptilien:
B-W = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD = Deutschland (BFN 2009)
Rote Liste Amphibien:
B-W = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD = Deutschland (BFN 2009)
Rote Liste Insekten:
B-W = Baden-Württemberg (EBERT et al. 2005, BENSE 2001, HUNGER & SCHIEL 2006); BRD = Deutschland (BFN 1998, PRETSCHER 1998, BFN 2011)
Rote Liste Mollusken:
B-W = Baden-Württemberg (LUBW 2008); BRD = Deutschland (BFN 2011)
Rote Liste Pflanzen:
B-W = Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999); BRD = Deutschland (BFN 1996)

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes
b = besonders geschützt
s = streng geschützt

0 = ausgestorben, verschollen
1 = vom Aussterben bedroht;
2 = stark gefährdet;
3 = gefährdet; V = Vorwarnliste;
D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich;
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, aber Status unbekannt;
R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion;
- = nicht gefährdet/nicht geschützt;
* = ungefährdet
V = Vorwarnliste

Empfindlichkeit Vorhabenwirkung: über den reinen Lebenraumverlust hinausgehende Empfindlichkeiten
*: Kurze Erläuterung zu Erfassung hinsichtlich Vorhabenwirkung

FFH:
FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

5 Vorhaben

5.1 Vorhabensbeschreibung

Die nachfolgend dargestellte technische Beschreibung des Vorhabens wurde weitestgehend nachrichtlich aus dem Erläuterungsbericht der technischen Planung übernommen. Der Fokus lag dabei auf den für die naturschutzfachlichen Fragestellungen relevanten technischen Sachverhalten. Weitere ausführliche Angaben sind dem Erläuterungsbericht, Unterlage 1 zu entnehmen.

Straße und Knotenpunkt

Der Ausbau der K 4569 / K 1017 erfolgt auf einer Länge von 2,12 km. Die Fahrbahn wird mit einer Regelbreite von 7,00 m hergestellt (einschließlich Randstreifen von 2 x 0,50 m). Die Bankette werden mit einer Regelbreite von 1,50 m standfest ausgebildet.

Der Straßenabschnitt der K 4569 / K 1017 genügt nicht mehr den heutigen verkehrlichen

Anforderungen und straßenbaulichen Standards. Zusammenfassend weist die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik eine starke topografische Prägung mit folgenden Defiziten auf:

- Teilweise unstetige Linienführung
- Abrupte Verringerung der Fahrbahnbreiten
- Haltesichtweiten sind nicht ausreichend
- Unzureichender Fahrbahnquerschnitt
- Unzureichend ausgebildete Querneigungen
- Fehlende Kurvenaufweitung in engen Bögen
- Mangelhafter Fahrbahnzustand
- Keine standfesten und ausreichend breiten Bankette

Der Knotenpunkt L 1134 / K 4569 wird plangleich mit entsprechenden Rechtsabbiegespuren ausgebildet. Zur Herstellung der notwendigen Rechtsabbiegespur (Gesamtlänge 190m) in der L 1134 (aus Richtung Heimsheim kommend) ist auf einer Länge von rund 110 m zur Böschungssicherung eine Stützwand vorgesehen. Die vorhandene Linksabbiegespur in der L 1134 bleibt erhalten bzw. wird entsprechend an die neue Situation angepasst. In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt der K 4569 ist jeweils eine separate Links- und Rechtseinbiegespur (Gesamtlänge 150 m) in die L 1134 sowie ein Fahrbahnteiler in Form eines kleinen Tropfens geplant. Weitere Fahrbahnteiler bzw. Dreiecksinseln sind gemäß Abstimmung mit der Abteilung 4 des Regierungspräsidiums Karlsruhe nicht vorgesehen. Der Knotenpunkt erhält eine Signalisierung.

Derzeit beträgt die Verkehrsbelastung auf der K°4569 rund 1.400 Kfz/24h, also eine insgesamt als gering einzustufende Verkehrsmenge. Dies wurde durch eine vom Enzkreis beauftragte Verkehrsuntersuchung durch die Planungsgruppe Kölz (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ 2015b) bestätigt.

Die künftige Verkehrsbedeutung gewinnt die K°4569 vor allem durch die Verkehre, die aufgrund der derzeit geplanten Erweiterung des Entwicklungszentrums Weissach (EWZ) durch die Porsche AG hervorgerufen werden. Als Maßnahme zur gezielten Verkehrslenkung nach der Realisierung umfangreicher Stellplatzflächen für das Mitarbeiterparken dient die Südanbindung des EWZ an die K°1017 (Landkreis Böblingen). Von dort wird das Hauptverkehrsaufkommen über die K°4569 in Richtung L°1134 und weiter zur BAB-AS Heimsheim gelenkt. Hierfür wird der Knoten L 4569/ L 1134 ausgebaut und zur Herstellung der notwendigen Rechtsabbiegespur aus Richtung BAB A 8 kommend auf ca. 200 m Länge verbreitert und auf ca. 100 m Länge zur Böschungssicherung mit einer Stützwand versehen.

Radweg und landwirtschaftliches Wegenetz

Die Ausbaulänge des Radweges beträgt insgesamt ca. 750 m. Das erste Teilstück ab der L 1134 bis zum Wirtschaftsweg (Flst. 4420/1) ist in der Örtlichkeit bereits als Schotterweg vorhanden. Für diesen etwa 200 m langen Abschnitt erfolgt ein Teilausbau in einer Breite von 3,00m (Instandsetzung vorhandener Wegaufbau). Der zweite Abschnitt mit einer Gesamtlänge von ca. 500 m wird im Vollausbau neu hergestellt. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird dieses Teilstück in Asphaltbauweise und mit einer Wegbreite von 2,50 m hergestellt. Über eine Strecke von rund 120 m wird der Weg parallel zur K 4569 bis zum Querungsbereich geführt. Der neue Lückenschluss endet auf der Südseite der K 4569 auf Höhe des Wirtschaftsweganschlusses im Gewann Krügäcker. Von dort gelangt der Radler auf bestehenden asphaltierten Wegen bis zum Radweg entlang der L 1177.

Das vorhandene Wegenetz besteht hauptsächlich aus unbefestigten landwirtschaftlichen Wegen, die teilweise entfallen und/oder neu hergestellt werden müssen. Die Führung der landwirtschaftlichen Wege wird so gestaltet, dass eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der anliegenden Flächen möglich ist.

Technische Daten im Überblick

Aufgrund der einzuhaltenden Rahmenbedingungen für den Bestandsausbau der K 4569 / K 1017 wurde für den geplanten Fahrbahnquerschnitt ein Sonderquerschnitt unterhalb der Empfehlungen der RAL 2012 gewählt. Vertretbar ist diese Entscheidung angesichts der angestrebten Eingriffsminimierung und der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

Als Straßenquerschnitt wird nach RAL 2012 und Einführungserlass vom 30.12.2014 des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg ein verminderter RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 7,00 m festgelegt (Fahrspuren 2 x 3,00 m + Randstreifen 2 x 0,50 m. Die Bankette erhalten Breiten von jeweils 1,50 m. Die Kronenbreite der Straße beträgt demnach 10,00 m.

Für die Ertüchtigung des Knotenpunktes L 1134 / K 1017 sind entsprechende Rechtsabbiege-und Rechtseinbiegespuren baulich zu ergänzen. Nach Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe sind die ursprünglich geplanten 0,50 m breiten Randstreifen in der L 1134 auf 0,25 m zu reduzieren. Die Breite der Rechtsabbiegespur beträgt somit insgesamt 3,50 m (3,25 m Rechtsabbiegestreifen und 0,25 m Randstreifen).

Für die Rechtseinbiegespur in der K 4569 beträgt die Gesamtbreite 3,75 m (Rechtseinbiegestreifen 3,25 m und Randstreifen 0,50 m). Die Linkseinbiegespur in die L 1134 hat eine Breite von 3,25 m.

Der geplante Neubau der Geh- und Radwegverbindung sieht eine durchgehende Mindestbreite von 2,5 m mit beidseitigem Bankett von 0,5 m Breite, insgesamt somit eine Breite von 3,5 m vor.

Grundlage für die Bemessung der Fahrbahnbefestigung sind die Verkehrsstärken, die mit 7.900 Fz/24h für das Zieljahr 2026 prognostiziert werden. Der Schwerverkehr kann nach Aussage der Porsche AG mit bis zu 300 Fz/24h angesetzt werden.

Die Dimensionierung und der konstruktive Aufbau der Fahrbahn werden entsprechend der Verkehrsbeanspruchung und einer sich daraus ergebenden Zuordnung zu einer Bauklasse nach der RSTO 12 ermittelt (siehe Unterlage 14.1).

Hiernach ergibt sich folgender Fahrbahnaufbau für den Straßenausbau:

- 4,0 cm Asphaltbeton
- 6,0 cm Asphaltbinder
- 10,0 cm Asphalttragschicht
- 50,0 cm Kombinierte Frostschutz-Tragschicht

Damit ergibt sich eine Gesamtstärke des Straßenoberbaus von 70,0 cm.

Für die Knotenpunktertüchtigung L 1134 / K 4569 ist der gleiche Fahrbahnaufbau vorgesehen.

Für die befestigten Geh-, Rad- und Wirtschaftswege ist eine Befestigung mit 32 cm Tragschicht aus Schotter und 8 cm starker Asphalttragdeckschicht vorgesehen.

Die Regelneigung der Damm- und Einschnittsböschungen beträgt 1:1,5. Auf eine flachere Ausbildung der Böschung wird verzichtet. Die Böschungen erhalten eine Oberbodenandeckung in einer Stärke von 20-25 cm.

Die kreuzenden bzw. parallel der Baustrecke verlaufenden Ver- und Entsorgungsanlagen werden in Anpassung an die neuen Verhältnisse – soweit erforderlich – umgebaut bzw. gesichert.

Von der Baumaßnahme sind nachfolgend genannte Sparten betroffen:

- Netze BW Strom-Freileitung (20 kV)
- Telekom Kommunikationsleitungen
- Terranets bw Gasfernleitung (NOS und SWB)

Die bestehende Strom-Freileitung (20 kV) der Netze BW wird voraussichtlich zwischen Oktober 2018 und Februar 2019 rückgebaut und soll durch eine neue Erdverkabelung ersetzt werden.

Entwässerung

Aufgrund der anzunehmenden künftigen Verkehrsbelastung (Zieljahr 2026) auf der ausgebauten K 4569 / K 1017 von rund 7.900 Fahrzeugen pro Tag kann das anfallende Straßenoberflächenwasser grundsätzlich über die Bankette breitflächig in die Seitenräume des angrenzenden Geländes abgeleitet werden. Ansonsten erfolgt die Ableitung über neu herzustellende Mulden. Für Straßen in Wasserschutzgebieten Zone III gelten gemäß RiStWag unter anderem lediglich die Vorgaben, die Verkehrsflächen wasserundurchlässig herzustellen und die Bankette standfest beispielsweise mit Schottermaterial zu befestigen. Die verwendeten Baustoffe müssen den üblichen Qualitätsanforderungen der einschlägigen Richtlinien genügen. Das anfallende Niederschlagswasser kann breitflächig in die Seitenräume abfließen, eine konzentrierte Versickerung ist nicht erlaubt. Mulden und Gräben sind mit 20 cm Oberboden anzudecken. Ansonsten sind aus heutiger Sicht keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die ersten 450 m der Baustrecke liegen im WSG II. Hier sind gemäß RiSt-Wag entsprechende bauliche Maßnahmen vorzusehen.

Die Fahrbahnentwässerung erfolgt in der Regel über ein Einseitgefälle von 2,50 % in die geplanten Entwässerungsanlagen. Die Planumsentwässerung erfolgt mit einer

Mindestquerneigung von 2,50 % in entsprechende Drainageleitungen (Teilsickerrohr DN 160).

Bauausführung

Zur Durchführung der Baumaßnahme wird eine Bauzeit von ca. fünf bis sechs Monaten veranschlagt. Die Bautätigkeit kann nur unter Vollsperrung erfolgen. Für den Verkehr werden Umleitungsstrecken eingerichtet.

Betriebsphase

Die Verkehrsbelastung auf der K 4569 wird von der Planungsgruppe Kölz (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ 2015a) für das Zieljahr 2026 mit rund 7900 Fahrzeugen pro Tag prognostiziert. Allein 6500 Fahrzeuge entfallen auf den Ziel- und Quellverkehr des EWZ-Weissach, welcher über den neuen Südanschluss das Werk erreicht. Eine sichere und leistungsfähige Straßenverbindung ist daher von zentraler Bedeutung für die Abwicklung der dortigen Verkehre.

Grundlage für das beschriebene Szenario ist eine von der Gemeinde Weissach in Auftrag gegebene Verkehrsuntersuchung und Verkehrsentwicklungsplanung der Planungsgruppe Kölz aus dem Jahr 2014 / Fortschreibung September 2016.

Über den LKW-Anteil gibt es derzeit keine gesicherten Angaben. Nach Aussagen der Porsche AG ist jedoch von einem Schwerverkehrsaufkommen von bis zu 300 Fz/24 h am Süd-Tor auszugehen. Eine ergänzende Netzknotenbetrachtung wurde beauftragt.

5.2 Vorhabenwirkungen

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffene Artengruppen ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

Tabelle 3: Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen	(temporärer) Verlust von Habitaten	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse • Haselmaus
akustische und visuelle Störreize, Lichtimmissionen im Bereich der Bestandsstrecke sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen	• Vögel • Zauneidechse • Haselmaus

Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

Tabelle 4: Anlagebedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung sowie Bodenab- und -auftrag	dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
	dauerhafter Verlust von Nahrungshabitaten	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Nutzungsänderung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse • Haselmaus
Silhouettenbildung durch verbreiterte Fahrbahn	Funktionsverlust von Fortpflanzungsstätten in den angrenzenden Flächen	• Vögel

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (z.B. Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer des Betriebes.

Tabelle 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
stoffliche Emissionen (Staub, Schad- und Nährstoffe)	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Vögel • Haselmaus • Zauneidechse
akustische und visuelle Störreize z.B. durch verändertes Verkehrsaufkommen (bspw. Geschwindigkeitserhöhung); Auswirkungen auf angrenzende Flächen nicht auszuschließen	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	• Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
	Störung des Nahrungshabitates	• Vögel • Fledermäuse
Kollisionsrisiko (Zunahme an Verkehr)	Tötung von Individuen und Funktionsverlust von Habitaten durch Barriere und Fallenwirkung	• Vögel • Zauneidechse

6 Massnahmen

6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung

Maßnahme:	**V 1**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen der Halbhöhlen-/Nischen-, Höhlen- und Zweigbrütern bzw. Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tagesquartieren der Fledermäuse	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen	
ZEITRAUM: Anfang November – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von für Halbhöhlen-/Nischen-, Höhlen- und Zweigbrütern als Nistplatz und von für Fledermäuse als Tagesquartier geeigneten Strukturen (u.a. Gehölze, Hecken) muss im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.	

Maßnahme:	**V 2**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen der Haselmaus durch Baufeldberäumung	
MASSNAHME: Aufstellung eines Bauzauns	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Reduzierung des Tötungsrisikos	
ZEITRAUM: Vor Baubeginn bis zum Ende der Baumaßnahme	
BESCHREIBUNG: Vor dem Beginn der Baumaßnahmen ist zum Schutz eines Feldgehölz, das als Habitatfläche der Haselmaus dient, im Bereich der Waldflächen nördlich der K 4569 ein Bauzaun zu stellen. So kann gewährleistet werden, dass es nicht zum Entfall von relevanten Strukturen kommt. Die Maßnahmenumsetzung ist durch die ökologische Baubegleitung zu überwachen. So kann die Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen gewährleistet werden, um optimale Bedingungen für die Tiere zu schaffen. Dies trägt zur Reduzierung des Verlustrisikos bei.	

Maßnahme:	**V 3**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen der Haselmaus durch Baufeldberäumung	
MASSNAHME: Auf den Stock setzen der Gehölze während des Winters im Bereich des Waldrandes	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Reduzierung des Tötungsrisikos	
ZEITRAUM: Vor Baubeginn und vor Beginn der Aktivitätsphase der Tiere (witterungsabhängig Oktober bis Februar)	
BESCHREIBUNG: In der Zeit zwischen Oktober und Februar werden die Strukturen mit Habitatpotenzial für die Haselmaus motormanuell auf den Stock gesetzt und manuell beräumt. Um ein Wiedereinwandern der Haselmäuse zu verhindern, ist die Vegetation im Bereich der Eingriffsfläche während der gesamten Bauzeit niedrig zu halten. Die Maßnahmenumsetzung ist durch die ökologische Baubegleitung zu überwachen. So kann die Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen gewährleistet werden, um optimale Bedingungen für die Tiere zu schaffen. Dies trägt zur Reduzierung des Verlustrisikos bei.	

Maßnahme:	**V 4**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen der Haselmaus durch Baufeldberäumung	
MASSNAHME: Wurzelentnahme der Gehölze im Bereich des Waldrandes während des Sommers inkl. ökologische Baubegleitung (nur durchführbar in Kombination mit V 3)	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Reduzierung des Tötungsrisikos	
ZEITRAUM: Vor Baubeginn jedoch nach der Durchführung der Maßnahme V 3 und nach Beginn der Aktivitätsphase der Tiere (witterungsabhängig Mai bis September)	
BESCHREIBUNG: In den Bereichen, in denen zuvor die Vegetation auf den Stock gesetzt wurde (vgl. V 3), können in den darauffolgenden Sommermonaten (Mai bis September) die Wurzelstubben entnommen werden. Die Maßnahmenumsetzung ist durch die ökologische Baubegleitung zu überwachen. So kann die Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen gewährleistet werden, um optimale Bedingungen für die Tiere zu schaffen. Dies trägt zur weiteren Reduzierung des Verlustrisikos bei. Die ökologische Baubegleitung begleitet die Baumaßnahmen und stellt sicher, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen korrekt durchgeführt und unnötige Beeinträchtigungen oder	

Beschädigungen vermieden werden. Hierzu gehört insbesondere die Einweisung der ausführenden Firma vor Beginn des Gehölzschnitts.

6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Maßnahme:	**C 1**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG: Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche und Rebhuhn	
MASSNAHME: Entwicklung von Buntbrachen	**MASSNAHMENTYP:** ☐ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☒ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche (1 Brutpaar) und des Rebhuhn (1 Brutpaar) im räumlichen Zusammenhang	
FLÄCHENBEDARF: ca. 1.500 m²	
BESCHREIBUNG: Entwicklung von einer bzw. mehreren mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen von mind. 6 bis 10 m Breite und mind. 100 bis 150 m Länge. Einsaat einer Mischung aus Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütern u. a., wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Auf Düngung oder Pestizideinsatz ist zu verzichten. Die Anlage kann, vorzugsweise in Kuppenlage, sowohl am Rand einer Ackerfläche als auch im Feld selbst erfolgen. Ein Mindestabstand von 150-200 m zu Waldrändern, Feldhecken und Siedlungen ist einzuhalten.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Mindestens 1 Jahr vor Baubeginn	
Unterhaltungspflege: Gestaffelter, später Pflegeschnitt (etwa ab dem vierten Jahr ab Herbst mit Abtransport des Schnittguts)	

Maßnahme:	**C 2**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG: Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse	
MASSNAHME: Entwicklung Ersatzhabitat mit Umsiedlung, ökologischer Baubegleitung und Reptilienzaun	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☒ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse, Vermeidung von Tötungen	

Maßnahme:	**C 2**

FLÄCHENBEDARF: 2.986 m²

BESCHREIBUNG:

Umsiedlung

Vor Baubeginn sind die betroffenen Lebensräume für Zauneidechsen im Eingriffsbereich gemäß Planeinschrieb Anhang Karte 01 durch Entfernung geeigneter Habitatstrukturen und Mahd grasreicher Bestände unattraktiv zu machen und möglichst wenige Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen im Eingriffsbereich vorhanden sind.

Aktive Umsetzung der Zauneidechsen von Ende März bis Anfang Mai bzw. Anfang August bis Ende September vor Beginn der baulichen Eingriffe durch qualifizierte, von dem Vorhabenträger benannte Fachkräfte. Die Umsiedlung beinhaltet das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Verbringen dieser in die Ersatzhabitate. Der zeitliche Ablauf der Fang- und Aussetzungsaktion orientiert sich in hohem Maße am Aktivitätsmuster der Tiere, modifiziert durch die jeweilig herrschende Witterung.

Der Fang der adulten Zauneidechsen wird überwiegend bei sonnigem bis leicht bedecktem Wetter (bevorzugt nach längeren Regenperioden) erfolgen. In Bereichen mit dichter Vegetation sowie bei juvenilen Zauneidechsen erfolgt in der Regel frühmorgens ein Handfang. Optional können zusätzlich vor Beginn der Abfangaktion künstliche Verstecke (z.B. Schlagenbretter) ausgebracht werden, die während des Fangs gezielt kontrolliert werden.

Um die Verletzungsgefahr durch innerartliches Aggressionsverhalten auszuschließen, werden die gefangenen Tiere einzeln in Leinensäcken verwahrt und noch am Fangtag in das vorbereitete Ersatzhabitat überführt. Beim Aussetzen wird darauf geachtet, dass die Tiere, soweit möglich, paarweise an geeigneten und schutzbietenden Strukturen auf die Fläche entlassen werden.

Zeitraum:

Während der Aktivitätszeit der Zauneidechse von Ende März bis Anfang Mai bzw. Anfang August bist Ende September

Reptilienschutzzaun:

Um ein Befahren von Zauneidechsenhabitaten während der Bauzeit zu unterbinden, sind diese in bestimmten Bereichen mittels eines Reptilienschutzzauns aus Holzpfählen und stabiler Folie (z.B. stabile Folie, Rhizomsperre) abzutrennen (siehe Plandarstellung Anhang Karte 01). Die Bestimmung der genauen Position des Reptilienzauns erfolgt im Zuge der ökologischen Baubegleitung. Um zusätzlich das Rückwandern der Tiere zu unterbinden, werden die Holzpfähle ca. 20 cm tief in den Boden eingeschlagen und die Folie ca. 15 cm tief in den Untergrund eingegraben (Systemskizze Reptilienzaun siehe Abbildung 4). In Bereichen, in denen ein Eingraben nicht möglich ist, kann die Folie mit Sandaufschüttungen abgedichtet werden. Der Zaun muss mindestens 0,5 Meter hoch sein. Die Folie wird an der Innenseite der Holzpfähle befestigt. Die Flächen angrenzend auf der Innenseite des Schutzzauns sind regelmäßig zu mähen.

Der Reptilienschutzzaun muss durch einen zur Straße vorgelagerten Bauzaun vor einem Überfahren geschützt werden.

Habitatstrukturen:

Gemäß Planeinschrieb Anhang Karte 01 sind an zwei Stellen (Flurstück 4731 sowie Flurstücke 4661 und 4662 auf Gemarkung Mönsheim) vor Baubeginn Kleinstrukturen als Habitatelemente anzulegen. Die Habitatelemente bestehen aus einem Erdsteinriegel (Steinhaufen mit Erdhinterfüllung im Wechsel mit Erdböschungen) und vorgelagerten Sandlinsen. Zudem werden Wurzelstubben bzw. Totholz-/Reisighaufen angelegt. (siehe Abbildung 3 und Abbildung 5). Für den Steinriegel ist Erdaushub (Tiefe ca. 0,8 m und Breite 1,5 m) vorzunehmen. Die Steinschüttung muss bis etwa 0,8 m über die Geländeoberkante reichen. Als Material sind Natursteine aus Kalk oder Sand (z.B. Wasserbausteine Klasse II, DIN CP90/250) zu wählen. Ein Durchmesser von 200 bis 300 mm ist für die Steine vorgegeben. Ein nasser Boden wird von Reptilien als Überwinterungsstätte gemieden, da er tiefer durchfriert. Deshalb

Maßnahme:	**C 2**

dürfen sich in der Steinschüttung auch keine Wasseransammlungen bilden. Bei stauenden Bodenverhältnissen bzw. undurchlässigen Untergrundbedingungen ist daher eine ausreichende Drainage sicherzustellen (bspw. Dränrohr und leichtes Gefälle der Grube, Sickergrube). Die Anlage von Sandlinsen dient für die Zauneidechsen als Eiablagebereiche. Die Sandlinsen werden entlang der Erdsteinriegel angelegt. Bei den Sandlinsen handelt es sich um etwa 2 bis 4 m² große und ca. 0,5 bis 0,7 m in den Boden reichende Sandbereiche (Flusssand in unterschiedlicher Körnung). Die Wurzelstubben bzw. Totholz-/Reisighaufen dienen der Erhöhung des Strukturreichstums und bieten Möglichkeiten zur Besonnung sowie als Versteck und bieten Vernetzungsmöglichkeiten. Die Positionierung der Wurzelstubben und Totholzstämme erfolgt im funktionalen Zusammenhang mit dem Steinhaufen.

Überblick, der in den Ersatzhabitaten herzustellenden Strukturen:

- Anlage von insgesamt drei mind. 4 m langen Erdsteinriegeln (Steinhaufen mit Erdhinterfüllung im Wechsel mit Erdböschungen) und vorgelagerten Sandlinsen
- Anlage von insgesamt sechs Wurzelstubben oder Totholz-/Reisighaufen (Äste ab 10 cm Durchmesser mit einer Länge bis 1,5 cm und Reisig oder Wurzelstubben, 0,5 m³)

Habitatoptimierung

Um das Nahrungsanbegot sowie den Strukturreichtum zu erhöhen, wird insbesondere in der Umgebung der Habitatstrukturen die Einsaat einer Wildkraut-Gras-Mischung in Streifen erfolgen. Auf den restlichen Flächen ist die Ansaat einer blütenreichen Saatgutmischung durchzuführen.

Ökologische Baubegleitung

Die ökologische Baubegleitung erfolgt für das Stellen der Reptilienschutzzäune sowie für die Umsiedlung der Zauneidechse aus dem Eingriffsbereich.

Nach erfolgreicher Umsiedlung ist der Baubeginn für den Ausbau der K4569 möglich.

Weitere Details der Vergrämung werden in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung geregelt.

Die Lage der einzelnen Strukturen ist der Karte 01 Lageplan Umsiedlungskonzept Zauneidechse im Anhang zu entnehmen.

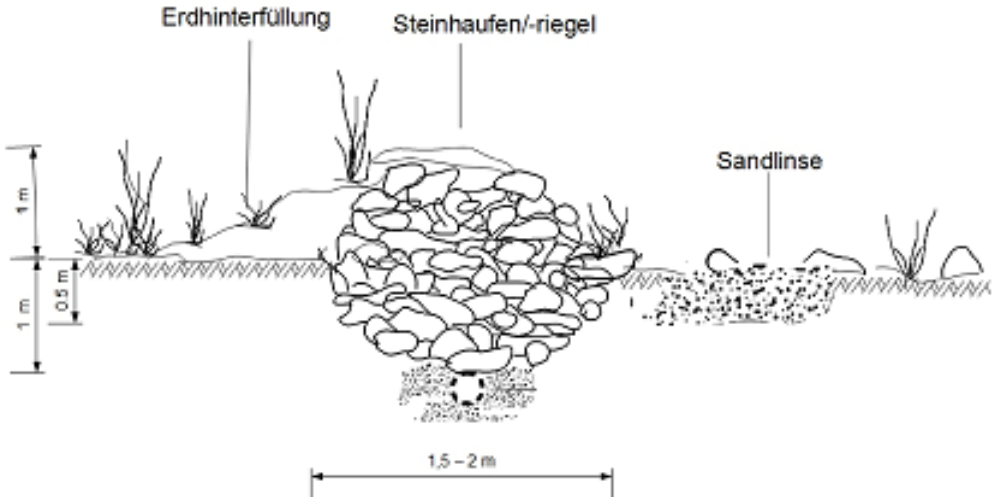


Abbildung 3: Beispielhafter Querschnitt durch einen Steinhaufen mit Erdhinterfüllung

Maßnahme:	**C 2**

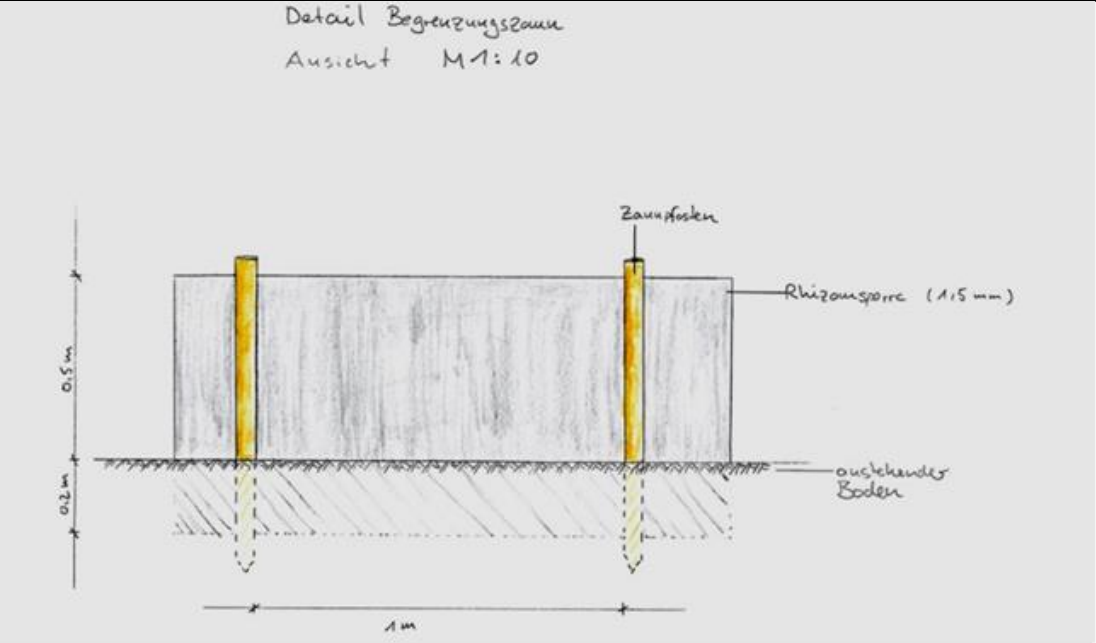


Abbildung 4: Systemskizze Reptilienzaun



Abbildung 5: Beispiel für Steinriegel mit Erdhinterfüllung und Wurzelstubben als Zauneidechsenhabitat

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Anlage der Habitatstrukturen und Habitatoptimierung

Die Anlage des Ersatzhabitates muss vor der Umsetzung der Zauneidechsen erfolgen. Hierzu sind die Fläche mit ökologischer Baubegleitung herzurichten. Die Baumaßnahmen werden in bisher nicht besiedelten Bereichen durchgeführt. Da die Ersatzhabitatflächen bereits begrünt sind, ist davon auszugehen, dass die Habtiatreife für die Zauneidechse bis zur Umsetzung der Tiere gegeben sein wird.

Entfernen geeigneter Habitatstrukturen und Mahd der Flächen:

Unmittelbar vor Beginn der Umsiedlung

Umsiedlung:

Maßnahme:	**C 2**
In der Aktivitätszeit der Tiere, vor der Eiablage und nach dem Schlüpfen der Jungtiere (Mitte März bis Mitte April 2019) Stellung Reptilienzaun: Vor Beginn der Umsiedlung Ökologische Baubegleitung: Während der Umsiedlung kontinuierlich und während der Baumaßnahme bedarfsabhängig kurzzeitig Bauzeitenbeschränkung: Baubeginn erst nach nachweislich erfolgreicher Umsiedlung	
UNTERHALTUNGSPFLEGE: Je nach Vegetationsaufwuchs ist ein ein- bis zweijähriger Pflegeschnitt zur dauerhaften Freihaltung durchzuführen (das Schnittgut ist abzutransportieren). Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig ab Mitte Mai sowie Mitte September liegen. Bei Bedarf kann zusätzlich ein früher Schnittzeitpunkt im April erforderlich sein. Zudem ist eine Kontrolle hinsichtlich wilder Ablagerungen durchzuführen.	
HINWEISE: Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Reptilienschutzzäune zurückgebaut. Die Habitatstrukturen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.	

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf umgesetzt worden sein.

6.3 Sicherung der Massnahmen

Die Maßnahmen sind formalrechtlich im Planfeststellungsbeschluss und durch ein Risikomanagement zu sichern.

6.4 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine ökologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **ökologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

In folgenden Fällen ist die ökologische Baubegleitung miteinzubeziehen:

V 2 Aufstellung eines Bauzauns

V 3 Auf den Stock setzen der Gehölze während des Winters im Bereich des Waldrandes

V 4 Wurzelentnahme der Gehölze im Bereich des Waldrandes während des

Sommers

C 2 Entwicklung Ersatzhabitat mit Umsiedlung, ökologischer Baubegleitung und Reptilienzaun

Monitoring

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten, wird im Rahmen des Artenschutzes ein mehrjähriges Monitoring durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können. Darunter werden weitere Habitataufwertungen verstanden. Im Detail betrachtet wären dies im Falle der Maßnahme C 1 eine Schaffung zusätzlicher Buntbrachen sowie eine Anpassung des Pflegeregimes (Mahdturnus, Mahdzeitpunkt) und im Fall der Maßnahme C 2 eine Anpassung des Pflegeregimes (Mahdturnus, Mahdzeitpunkt), eine Einbringung weiterer Habitatelemente in die CEF-Maßnahmenfläche oder ein Zufüttern bei unzureichender Futtertierdichte.

7 Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG) in den Formblättern ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Hierbei bezieht sich die Prognose des Eintreffens von Verbotstatbeständen auf den Zustand nach Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände

Betroffene Art / Gilde	**Verbotstatbestände nach BNatSchG**			**Ausnahme erforderlich**
	§ 44 (1) 1	**§ 44 (1) 2**	**§ 44 (1) 3**	
Feldlerche	nein	nein	nein	nein
Grauspecht	nein	nein	nein	nein
Mäusebussard	nein	nein	nein	nein
Rebhuhn	nein	nein	nein	nein
Höhlenbrüter	nein	nein	nein	nein
Halbhöhlen-/Nischenbrüter	nein	nein	nein	nein
Zweigbrüter	nein	nein	nein	nein
Zwergfledermaus	nein	nein	nein	nein
Großes Mausohr	nein	nein	nein	nein
Haselmaus	nein	nein	nein	nein
Zauneidechse	nein	Nein	nein	nein

8 Quellen und Literatur

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula Verlag, Wiebelsheim, Passeriformes 622 S.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6 Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

BENSE, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, 160 S.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BRIGHT, P.; MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. 73 pp., English Nature

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I. , SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr 116 Seiten.

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster, 716 Seiten.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe Vegetationskunde Heft 28, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster, 434 Seiten.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, 744 Seiten.

BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. Säugetierkundliche Informationen 9: 367-377.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG ABTEILUNG STRAßENBAU (2011): Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011, erarbeitet durch einen Bund-/Länder-Arbeitskreis auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.233/2003/LR „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und Entwicklung von Musterplänen zur landschaftspflegerischen Begleitplanung (Musterkarten LBP)".

BArtSchV - BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer. 394 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.

EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 u. 4: Nachtfalter I u. II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G., HOFMANN, A., MEINEKE, J.-U., STEINER, A., R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10, Ergänzungsband. Ulmer-Verlag (Stuttgart), 110-133.

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2016): Richtline für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag).

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW-Verlag. 879 S

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2009. Bearb. Lüttmann, J. unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), G. Kerth (Univ. Zürich), B. Siemers (Univ. Tübingen) & T. Hellenbroich (Aachen). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE FE-Nr. 02.0256/2004/LR des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie". Trier / Bonn.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I. & B. KOOP (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster. 800 Seiten.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Stra-

ßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT(2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Verlag C.F. Müller.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009, (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K., BEZZEL, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4 Falconiformes, Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main.

GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/-species/guidance/index_en.htm

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands: Beobachten und Bestimmen. 1. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.

GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2017): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung‘, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand August 2017, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.

GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2014): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, Baustellenzufahrt Westerweiterung‘, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand Januar 2014, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.

GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. UND P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5.Fassung, 30. Nov. 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67)

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.

HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei der Bestandsaufnahme zu Naturschutz- und Eingriffsplanung – In: Trautner, J. (Hrsg.) (1992): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991; Weikersheim, S. 219-238.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV) (HRSG.) (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Leitfaden für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitsmaterial der Hessischen Naturschutzverwaltung. 84 S.

HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987-2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag, Stuttgart. 880 S.

HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.

HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Bad Godesberg.

ISTW PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH (2017): Erläuterungsbericht (Unterlage1)

ISTW PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH (2017): Wassertechnische Untersuchung (Unterlage18)

JUŠKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Hohenwarsleben.

KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen" Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.

KULZER, E. (2005): Chiroptera. Berlin: Walter de Gruyter (Handbuch der Zoologie: eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Bd. 8, Mammalia. Teilband 62).

LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 73: 103-133.

LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 807 S.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77, 93-142.

LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeynhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.

LBM - LANDESBETRIEB MOBILITÄT REINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM. Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßen-projekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2011): Arten der FFH-Richtlinie - Farn- und Blütenpflanzen, http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/40879/

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V. http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg -Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/46210/

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs, 1. Auflage, zweite, neu bearbeitete Fassung in: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.

MATTHÄUS, G. (2009): Der Artenschutz bei Vorhaben der Innenentwicklung - ein Beitrag zur "Entschleunigung" in: UVP-report 23. Jahrgang Ausgabe 3/2009 166-171, Erich Schmidt Verlag Berlin.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 411 Seiten.

MIERWALD, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Power-Point-Präsentation auf der Landschaftstagung 2007 am 14./15. Juni 2007 in Soest.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2012): Hinweise zur Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bei der Umsiedlung von Arten. Rundschreiben vom 10.05.2012.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.

NATURSCHUTZGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585)

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz Heft 69/Band 2.

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ (2015): Verkehrsuntersuchung K 4569 zwischen L 1134 und Weissach-Flacht (K 1017) - Stichwortartige Erläuterung der Untersuchungsergebnisse. Stand 17. November 2015. 13 Seiten.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera), Bearbeitungsstand 1995/1996. - In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz, 55. Bonn: 87 – 111.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2011): Würdigung des Naturschutzgebietes "Kalkofen" - Gemeinde und Gemarkung Mönsheim, Enzkreis.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“, Bearbeitung: ARGE FFH-Management Büro Tier- & Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle und Institut für Umweltplanung (IUP) Prof. Dr. Konrad Reidl sowie Regierungspräsidium Tübingen, Referat 82.

RICHTLINIE DES RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L 20: 7-25.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABI.EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABI: EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftsplflege in Brandenburg 23 (1), 4-23.

SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (Hrsg.) (2010): Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, Verlag W. Kohlhammer GmbH Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TRAUTNER, J., STRAUB, F. & J. MAYER (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta Ornithoecologica 8 (2): 75–95.

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43:49-66.

9 Anhang

9.1 Erfassungsmethoden

Vögel

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgten anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen, die durch den Einsatz von Ferngläsern unterstützt wurden. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch in so engen räumlichen Abständen begangen, dass das gesamte Gebiet optisch und akustisch abgedeckt wurde. Dabei erfolgte die Aufnahme aller relevanten Verhaltensmuster der beobachteten Vogelarten.

Die Einstufung als Brutvogel sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (mehrfachen) Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. der Gesangsaktivität von männlichen Tieren, Futterzutrag und Führen von Jungvögeln (BIBBY et al. 1995). Basierend auf den Methoden von BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK et al. (2005) wurde bei zwei- oder mehrmaliger Beobachtung von Revierverhalten bei zwei verschiedenen Beobachtungsdurchgängen auf ein Brutvorkommen geschlossen. Die Einstufung als Durchzügler oder Nahrungsgast ergab sich entsprechend bei nur einmaliger Beobachtung oder fehlendem Revierverhalten bzw. Registrierung von Individuen während der arttypischen Zugzeiten ohne nochmalige spätere Nachweise.

Diese Einstufungen basieren auf Erfassungen in der Zeit von Anfang April bis Anfang Juli 2014 und Ende März bis Ende Juni 2017. Dabei wurde entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und des erwarteten Artenspektrums auch artspezifische Besonderheiten bei den Erfassungszeiten berücksichtigt.

Tabelle 7: Erfassungstermine Brutvögel

Datum	Uhrzeit	Witterung
28.03.13	7.00-14.00	kalt, bewölkt, zeitweilig Regen
07.04.13	6.30-13.00	kalt, trocken, bewölkt
26.04.13	7.00-13.00	warm, bewölkt, später Regen
15.05.13	5.00-10.00, 14.00-17.00	warm, sonnig, trocken
21.05.13	4.30-11.00	kühl, bewölkt, trocken
10.06.13	6.00-12.00	warm, stark bewölkt, leichter Regen
21.06.13	4.00-12.00	sonnig, trocken, warm
13.07.13	4.30-11.00	sonnig, trocken, warm
01.08.13	17.30-19.30, 20.30-21.15	sonnig, heiß, windstill
01.08.13	17.30-19.30, 20.30-21.15	sonnig, heiß, windstill
12.08.13	6:15-18:00	sonnig, warm, windstill

03.04.2014	k. A.	bewölkt, kalt, trocken
04.04.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, trocken
16.04.2014	k. A.	heiter, kühl, trocken
13.05.2014	k. A.	heiter-wolkig, kühl, Schauer
13.06.2014	k. A.	heiter, warm, trocken
07.07.2014	k. A.	bewölkt, warm, gewittrig
31.03.2017	07:00 – 10:00 Uhr	10-17°C, Bewölkung bis 50%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, meist sonnig
06.05.2017	06:45 – 10:30 Uhr	6-15°C, Bewölkung 1%, schwacher Wind, sonnig
21.05.2017	05:00 – 10:30 Uhr	5-15°C, Bewölkung 0%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, später sonnig
10.06.2017	04:45 – 08:45 Uhr	10-20°C, Bewölkung bis 5%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, später sonnig
26.06.2017	04:45 – 09:30 Uhr	16-24°C, Bewölkung 0%, schwacher Wind, später sonnig

Fledermäuse

Um die Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse erfassen zu können, wurden Detektorbegehungen mit Hilfe des Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics) durchgeführt. Das Echo Meter ist ein Ultraschall-Modul, welches es ermöglicht Fledermausrufe in Echtzeit aufzunehmen bzw. hörbar zu machen. In Kombination mit der Echo Meter App und der integrierten Analysesoftware (Kaleidoscope, Wildlife Acoustics) werden die Fledermausarten automatisch identifiziert und ein GPS-Punkt aufgenommen. Alle Rufe werden gespeichert und können daher gegebenenfalls im Anschluss am Computer überprüft werden. Durch Beobachtungen des Flugverhaltens und Erfassung der Rufcharakteristik können weiterhin Flugrouten und Jagdgebiete identifiziert werden. Alle vor Ort nicht mit Sicherheit bestimmbaren Rufe wurden im Anschluss mit Hilfe der Software bcAdmin (Version 3.6.7, ecoObs) in Kombination mit batIdent (version 1.5, ecoObs) analysiert bzw. manuell mittels bcAnalyze3 Light (Version 1.1, ecoObs) bestimmt. In der Regel können Fledermausrufe einer bestimmten Art zugeordnet werden. Einige Arten weisen jedoch sehr ähnliche Rufcharakteristika auf, so dass sie gegebenenfalls zu Rufkomplexen zusammengefasst werden. Insgesamt wurden drei Detektorbegehungen bei für Fledermäuse geeigneten Wetterbedingungen durchgeführt (Tabelle 8).

Tabelle 8: Erfassungstermine und Wetterbedingungen.

Datum	**Uhrzeit**	**Wetterbedingungen**
06.05.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, trocken

02.06.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, kurze Schauer
14.07.2014	k. A.	heiter-wolkig, warm, trocken
01.08.2014	k. A.	heiter, warm, trocken
19.08.2014	k. A.	heiter-wolkig, warm, trocken
08.07.2016	21:30 – 23:15	25 °C, kein Niederschlag
01.08.2016	21:00 – 22:00	20 °C, kein Niederschlag
03.08.2016	21:00 – 23:00	24 °C, kein Niederschlag

Haselmaus

Zur Ermittlung des Habitatpotenzials der Haselmaus fand eine Übersichtsbegehung am 06.05.2014 bzw. ergänzend am 11.04.2017 statt.

Entsprechend des vorgefundenen Habitatpotenzials wurden am 07.05.2014 bzw. 05.05.2017 an relevanten Standorten Haselmaustubes ausgebracht. Nest Tubes bestehen aus einer wellblechartigen Plastikröhre (L: 25 cm, B: 5 cm, T: 5 cm) und einem Holzsteg, der die Röhre an einem Ende verschließt. Sie werden an geeigneten Stellen (z. B. in der Nähe von Nahrungsquellen) an Sträuchern und Bäumen befestigt. Die Tubes werden dabei in einer Höhe von 1-2 m in einer waagrechten Position an Ästen angebracht und mit Kabelbindern fixiert. Während der Aktivitätsperiode der Haselmaus (ca. März/April bis Oktober 2014 und 2017) wurden die Tubes in regelmäßigen Abständen auf Besiedlung, Nester und sonstige Spuren überprüft. Die Nester sind aufgrund ihrer kugeligen Form und dem verwendeten Material (Gras, Blätter, Moos) relativ gut von denen anderer Arten, z. B. den konkurrenzstärkeren Gelbhals- und Waldmäusen, die oft dasselbe Habitat besiedeln, zu unterscheiden.

Reptilien

Zur Aufnahme der Reptilien wurden flächig alle als Sonnenplätze geeigneten Strukturen (Böschungen, Obstwiesen, Ruderal- und Sukzessionsflächen usw.) gezielt kontrolliert sowie regelmäßig Holzreste und größere Steine gewendet. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung zwischen Ende Mai bis Ende September 2014 und Mitte April bis Ende August 2017.

Die Angaben zu den durchgeführten Erfassungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 9: Reptilienerfassung

Datum	Uhrzeit	Witterung
22.05.2014	10-12 Uhr, 14-16 Uhr	sonnig mit geringer Bewölkung, kein Niederschlag, kein Wind, 20°C
19.06.2014	11-14 Uhr	sonnig, sehr gering bewölkt, kein Niederschlag, windstill, 23°C
18.07.2014	9-11 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 30°C
24.07.2014	15-18 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 26°C
31.07.2014	10-12 Uhr	sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, leichter Wind, 25°C
18.09.2014	14-17 Uhr	sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, leichter Wind, 25°C
28.09.2014	12-15 Uhr	sonnig, kein Niederschlag, windstill, 22°C
05.09.2014	8-14 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
18.09.2014	8:30-11:30 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
19.09.2014	8:30-11:30 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
23.09.2014	13:30-16:30 Uhr	trocken, schwacher Wind, 15-19°C
11.04.2017	14:00 – 17:00 Uhr	bis 18°C, sonnig, teils bewölkt
05.05.2017	12:00 – 18:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig, teils bewölkt
21.05.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig
09.06.2017	09:00 – 13:00 Uhr	bis 23 °C, sonnig, teils bewölkt
04.07.2017	15:00 - 20:00 Uhr	bis 25 °C, sonnig
13.07.2017	08:00 – 13:00 Uhr	bis 20 °C, sonnig
22.08.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 21 °C, sonnig

Tagfalter

Das Untersuchungsgebiet wurde in der Zeit von Anfang Mai bis Anfang September 2017 in Anlehnung an die methodische Vorgehensweise und die methodischen Standards von HERMANN (1992) begangen, wobei die Falter durch Sichtbeobachtung und Fang der Imagines erfasst wurden. Die Bestimmung erfolgte dabei direkt im Gelände. Die Begehungen erfolgten bei für den Falterflug geeigneter, warmer und sonniger Witterung. Mit der vorgestellten Methode kann der Gesamtartenbestand nur näherungsweise erfasst werden (ca. 80-90 %). Arten mit geringer Individuen- bzw. Siedlungsdichte sowie versteckt lebende Arten können sich durchaus der Beobachtung entziehen.

Zusätzlich wurden die Nahrungspflanzen der Raupen am Ende der Flugzeiten auf das Vorhandensein von Präimaginalstadien (Eier, Raupen) abgesucht.

Tabelle 10: Erfassungstermine Falter

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.04.2013	9:00-14:00	sonnig, trocken
24.04.2013	14:00-19:00	sonnig, trocken
25.04.2013	15:00 – 18:00	sonnig, trocken
06.05.2013	8:00 – 15:00	sonnig bis bewölkt, Regen
14.05.2013	16:00 – 20:00	teils wolkig, trocken
04.06.2013	08:00 – 16:00	sonnig, trocken
12.06.2013	07:00 – 13:00	wolkig, trocken
17.06.2013	10:00 – 12:00	sonnig, trocken
27.06.2013	13:00 – 18:00	meist stark bewölkt, z.T. regnerisch
28.06.2013	07:00 – 11:00	leicht bis stärker bewölkt, trocken
15.07.2013	16:00 – 19:00	sonnig, trocken
01.08.2013	17:00 – 19:00	sonnig und heiß
07.08.2013	12:00 – 20:00	meist stark bewölkt, kurz sonnig, z.T. regnerisch
14.08.2013	12:00 – 17:00	meist sonnig, trocken
29.08.2013	16:00 - 19:00	sonnig,trocken
01.09.2013	8:00 – 12:00	sonnig bis bewölkt, trocken
11.04.2017	14:00 – 17:00 Uhr	bis 18°C, sonnig, teils bewölkt
05.05.2017	12:00 – 18:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig, teils bewölkt
21.05.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig
09.06.2017	09:00 – 13:00 Uhr	bis 23 °C, sonnig, teils bewölkt
04.07.2017	15:00 - 20:00 Uhr	bis 25 °C, sonnig
13.07.2017	08:00 – 13:00 Uhr	bis 20 °C, sonnig
22.08.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 21 °C, sonnig

Nachtkerzenschwärmer

Zum Nachweis des Nachtkerzenschwärmers ist die zuverlässigste Methode eine gezielte Suche nach den Raupen und ihren Spuren (charakteristische Fraßspuren, Kotballen). Über diese Methode kann gleichzeitig ein eindeutiger Flächenbezug hergestellt werden, den eine Suche nach Imagines nicht zulässt (z.B. RENNWALD 2005, EBERT 1994). Das Auftreten der Raupenstadien kann von Jahr zu Jahr stark variieren, so dass für die Auswahl des optimalen Erfassungszeitraums eine Orientierung an den Fundmeldungen im Internetforum Science4you[5] stattfand.

[5] http://www.science4you.org/platform/monitoring/statistics/current/index.do

Das Untersuchungsgebiet wurde am 06.05.2014 und 05.05.2017 gezielt hinsichtlich des Vorkommens der Hauptnahrungspflanzen der Raupen (Weidenröschen-Arten (*Epilobium* spec.), Nachtkerze (*Oenothera biennis* agg.)) hin abgesucht.

Eremit

Im Untersuchungsgebiet bei Mönsheim fanden am 04.07.2017 Mulmbeprobungen an zuvor ermittelten Habitatstrukturen in Bereichen einer möglichen Flächeninanspruchnahme statt. Hierbei wurden die Bäume mit Hilfe eines umfunktionierten und saugkraftgedrosselten Industriesaugers mit gepufferter Auffangmechanik beprobt, wobei die jeweilige obere Mulmschicht kurzzeitig entnommen, auf Spuren der Anwesenheit planungsrelevanter Arten (Larvenkot, Puppenwiegen, Fragmente) überprüft und anschließend wieder zurückgegeben wurde. Somit lässt sich die Anwesenheit mulmhöhlensiedelnder Arten wie Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) aufgrund des über Jahre akkumulierenden Materials in der oberen Mulmschicht beurteilen.

Dicke Trespe

Die Blütezeit der Dicken Trespe liegt im Sommer. Damit wird die Art erst kurz vor der Getreideernte auffällig und bestimmbar, wenn die Rispen das Getreide überragen. Die Fruchtreife erfolgt etwa gleichzeitig mit der des angebauten Getreides, d. h. etwa ab Ende Juli. Zur Erfassung der Dicken Trespe wurden alle potenziell für die Art geeigneten Bereiche des Offenlandes am 05.08.2014 und 13.07.2017 begangen und hinsichtlich eines Vorkommens der Art untersucht.

9.2 Formblätter nach RLBP

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Feldlerche (*Alauda arvensis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, 3 ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 3

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 1987-2011)

Habitat: Benötigt offenes Gelände mit weitgehend offenem Horizont, niedrigwüchsiger, teilweise lückiger und übersichtlicher Vegetation. Brütet am Boden vor allem in Ackerflächen, niedrigwüchsigem Grünland oder Weiden. Brutplatz häufig auf Brachen, breiten Rainen oder im Übergangsbereich der Felder.

Raumanspruch/Mobilität

Hohe Dichten nur in abwechslungs- und grenzlinienreichen, heterogen strukturierten Ackerlandschaften. Je nach Eignung der Habitate und damit verbundener Siedlungsdichte variiert die Reviergrößer von 1.700 m² über 5.000m² im Mittel bis zu 46.000 m² (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971-1994). Feldbearbeitung und Anbaufrucht beeinflussen Dichte und Verteilung der Brutplätze erheblich. Die durchschnittliche Siedlungsdichte auf Ackerflächen der mitteleuropäischen Kulturlandschaft liegt zwischen 2 und 4 Brutpaaren je 10 ha (GEDEON et al. 2014).

Phänologie: Zugvogel. Die Revierbesetzung findet ab Februar statt. Die Hauptbrutzeit für die Erstbrut beginnt Ende April bis Ende Mai, die Zweitbrut beginnt im Juni. Die Legephase kann bis Anfang August dauern.

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Für die Art gilt, dass sie weniger auf Straßenlärm reagiert, als vielmehr visuelle Effekte zur Meidung von Habitatflächen führen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ist eine abnehmende Habitateignung an Straßen bei einem Verkehrsaufkommen von weniger als 10.000 KfZ/24h bis zu 300 m Entfernung festzustellen. Aufgrund ihrer optischen Empfindlichkeit halten Feldlerchen i.d.R. von größeren Kulissen wie Siedlungen und Wald 150 – 200 m Abstand (HÖLZINGER 1999).

Der Feldlerche wird eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung im Falle von Straßenverkehr zugewiesen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Darüber hnaus gehende spezifische Empfindlichkeiten sind nicht bekannt.

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Verbreitung in Deutschland (GEDEON et al. 2014)

Die Feldlerche ist nahezu in ganz Deutschland verbreitet und tritt am häufigsten in den ausgedehnten Ackerlandschaften im Osten auf.

Verbreitung in Baden-Württemberg (gemäß HÖLZINGER 1987-2011)

Nahezu flächendeckende Verbreitung; Brutvogel mit einem Schwerpunkt in offenen Landschaften.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet wurde die Feldlerche mit insgesamt fünf Brutvorkommen in den Offenlandbereichen im nordwestlichen Teil des Verlaufs der K4569 / K1017 nachgewiesen. Bis auf ein Revierzentrum der Feldlerche weisen alle Vorkommen einen Abstand von mindesten 100 m zur bestehenden Kreisstraße auf.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☐ FV günstig / hervorragend ☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die nahezu gleichmäßige Verteilung von Brutvorkommen der Feldlerche über weite Gebiete und über z.T. mehrere Naturräume hinweg eine Abgrenzung lokaler Populationen nicht zu (HMUELV 2009). Die Abgrenzung einer lokalen Population muss deshalb in Anlehnung an die Empfehlung des MLR (2009) anhand des Naturraums 4. Ordnung (im konkreten Fall Neckarbecken) erfolgen. Die erfasste Teilpopulation ist nicht repräsentativ für die lokale Population, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann. Vor dem Hintergrund der relativ geringen Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet und der landesweit zurückgehenden Bestände ist auch für die lokale Population innerhalb des Naturraums Neckarbeckens ein ungünstiger Erhaltungszustand anzunehmen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Aufgrund des Ausbaus der K4569 werden Offendlandflächen im Umfeld der Kreisstraße in geringem Umfang in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich jedoch um straßennahe Bereiche entlang der bestehenden K4569 / K1017. In Anbetracht des straßenspezifischen Abstandsverhaltens der Art kann eine (Brut-)Habitateignung innerhalb der straßennahen Bereiche ausgeschlossen werden. Somit sind baubedingte Tötungen oder Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen der Feldlerche auszuschließen.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Mit einer Tötung durch Kollision mit Fahrzeugen muss prinzipiell für im Offenland gelegene erhöhte Fahrbahnen gerechnet werden. Da vorhabenbedingt keine Erhöhung der Geschwindigkeit zu erwarten ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Risiko für Kollisionen einzig durch das erhöhte Verkehrsaufkommen steigt. Die Feldlerche weist ohnehin eine geringe vorhabentypspezifische Mortailitätsgefährdung gegenüber Straßenverkehr auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), so dass nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos zu rechnen ist.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Untersuchungsgebiet konnte die Feldlerche mit fünf Brutpaaren nachgewiesen werden. Für die Art gilt, dass sie weniger auf Straßenlärm reagiert, als vielmehr visuelle Effekte zur Meidung von Habitatflächen führen. Vorhabenbedingt kommt es nur zu einer geringen Neuinanspruchnahme von Offenlandlebensräumen im Nahbereich der Kreisstraße. Aufgrund ihrer Lage weisen diese Bereiche keine bzw. eine sehr geringe Habitateignung auf. Allerdings kann es für die Brutpaare mit Revieranteilen innerhalb des 100 m Radius der Kreisstraße zu visuellen Störreizen durch den Bau und Betrieb der Trasse kommen. Aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb der Kreisstraße, welche Habitatschwerpunkte in zur Trasse entfernteren Flächen erwarten lässt und vor dem Hintergrund der geringen Habitateignung der betroffenen Flächen, ist eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht zu erwarten. Hierbei sind auch die weiteren von der Trasse entfernt brütenden Brutpaare der gleichen Population zu berücksichtigen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Feldlerche (*Alauda arvensis*)

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Für die Feldlerche kommt es im nordwestlichen Bereich der K4569 innerhalb des Untersuchungsgebietes zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme von Revierteilen. In Anbetracht der geringen Habitateignung der straßennah betroffenen Flächen ist von einer untergeordneten Bedeutung dieser Bereiche für die Feldlerche auszugehen. Gemäß den Ausführungen von GARNIEL & MIERWALD (2010) muss zudem in Abhängigkeit von Verkehrsaufkommen und der Entfernung zur Trasse mit einem Verlust von Feldlerchenhabitaten gerechnet werden. Zu beachten ist auch, dass hier der Ausbau der K4569 betrachtet wird, wodurch im vorliegenden Fall eine Erhöhung der verkehrlichen Belastungen verbunden ist. Dementsprechend ist mit einer deutlichen Erhöhung der verkehrlichen Belastung von derzeit etwa 1.400 Kfz/Tag auf ungefähr 7.900 Kfz/Tag zu rechnen. In Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) ist hierbei näherungsweise von einer Abnahme der Habitateignung im 100 m Bereich um die K4569 von 20 % und im 300 m Bereich um die K4569 von 10 % auszugehen. Aufgrund dessen muss bei Realisierung des Vorhabens die Betroffenheit von einem Brutpaar der Feldlerche angenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass geeignete Ersatzhabitatflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang bereits durch Konkurrenten der gleichen Art besetzt sind, so dass um die Sicherung der ökologischen Funktion im Sinne von § 44 (5) BNatSchG im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, eine geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahme notwenig ist.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen C 1: Entwicklung einer Buntbrache

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Um die kontinuierliche Funktion der betroffenen Lebensstätten der Feldlerche zu gewährleisten, ist folgende Maßnahme vorgesehen: C 1 – Entwicklung von Buntbrachen. Im Zuge der Maßnahme werden die Nahrungsverfügbarkeit sowie das Angebot an Niststätten der Art im räumlichen Zusammenhang erhöht.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Grausprecht (Picus canus)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Grauspecht (*Picus canus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, *2* ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, *V*

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER & MAHLER 2001)

Habitat: Mittelalte und alte, strukturreiche und lichte Laub- und Mischwälder mit hohem Grenzlinienanteil zwischen Wald und halboffener Kulturlandschaft. Insbesondere werden Auenwälder, Bruchwälder, Buchenmischwälder, Eichen-Buchen-Kiefernwälder und Streuobstbestände besiedelt. Die Lebensräume sind durch strukturreiche Übergänge zwischen Waldhabitaten und halboffenen Kulturlandschaften und einen hohen Anteil lichter Waldbereiche gekennzeichnet, da hierdurch bodenbewohnende Ameisenarten gefördert werden, die seine Hauptnahrung bilden. Als Höhlenbrüter ist die Art auf Baumhöhlen angewiesen.

Raumanspruch/Mobilität: Die Reviergrenzen bzw. Nistbäume benachbarter Grauspechtpaare sind mindestens 1,25 km voneinander entfernt. Während der Brutzeit muss von einem Raumanspruch der Art von 100 bis 200 ha ausgegangen werden. Die höchste Siedlungsdichte liegt bei 1–5 Paaren/km^2 (lichte Buchen-Eichenwälder, Eichen-Hagebuchenwälder) wobei die durchschnittliche Siedlungsdichte nur selten mehr als 0,2 Paare/km^2 beträgt. Die Größe des ganzjährigen Aufenthaltsraumes beläuft sich auf 50-100 ha.

Phänologie: Die Revierbesetzung findet ab Ende Februar statt. Männchen bleiben als Standvögel und Strichvögel meist ganzjährig im Revier. Die Hauptbrut beginnt Anfang April und erstreckt sich bis Juli. In der Regel wird eine Jahresbrut beobachtet, Ersatzgelege sind nicht bekannt.

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Als Effektdistanz sind nach GARNIEL & MIERWALD (2010) für die verkehrlichen Wirkungen insgesamt 400 m um Straßen zu berücksichtigen, sofern das Verkehrsaufkommen >10.000 Kfz pro Tag beträgt. Im Falle eines geringeren Verkehrsaufkommens treten keine nennenswerten Maskierungseffekte durch Verkehrslärm auf und negative Effekte beschränken sich auf die ersten 100 m vom Fahrbahnrand (GARNIEL & MIERWALD 2010). Durch bau- und anlagenbedingte direkte Flächenverluste können sich funktionale Entwertungen von Habitaten ergeben. GASSNER et al (2010) nennt als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 60 m. Die vorhabenspezifische Mortalitätsgefährdung an Straßen wird für den Grauspecht als mittel bewertet (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Verbreitung in Deutschland

Regelmäßige Verbreitung in den Mittelgebirgen sowie dem Alpenvorland. Verbreitungslücken bestehen in weiten von Nadelholz dominierten Gebieten wie den Hochlagen des Schwarzwaldes. In weiten Teilen des Norddeutschen Tieflandes fehlt die Art (GEDEON et al.2014).

Verbreitung in Baden-Württemberg

Regelmäßiger Brutvogel in allen Landesteilen. Verbreitungsschwerpunkte sind das mittlere Neckarbecken, die Oberrheinebene, das Bauland, die Donauniederung und das Oberschwäbische Hügelland.

Höhere Lagen und reine Nadelwälder werden nicht besiedelt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Grauspecht (*Picus canus*)

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Das Revierzentrum des Grauspechts wurde im Streuobstbestand an der Kreisstraße zwischen Flacht und Mönsheim, knapp 300 m von der Einmündung der Südanbindung entfernt, verortet. Es ist davon auszugehen, dass die Art Waldbereiche des Schellenberges sowie die angrenzenden Flächen des Halboffenlandes mit einzelnen Streuobstbeständen als Habitat nutzt.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☐ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht
☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die überwiegend standorttreue Art sind Reviergrößen bis zu 1 km² angegeben (HÖLZINGER 2001). Aufgrund der heimlichen Lebensweise sind Grauspechtvorkommen nur schwer einzuschätzen. Als Stand- und Strichvogel sind es vor allem Jungvögel und Winterflüchter, die im Naturraum bzw. naturraumübergreifend bis 21 km nachgewiesen wurden. Aufgrund der relativ raschen Besiedlung verfügbarer Habitate (z.B. nach Bestandseinbußen beim Grünspecht) wird eine entsprechende Dispersion der Art angenommen (HÖLZINGER 2001). Die Abgrenzung einer lokalen Population auf Grund der Verbreitung sowie der rascher Dispersionsbewegungen ist nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum Neckarbecken) verwiesen wird. Kenntnisse zur Verbreitung der Art innerhalb des Naturraumes liegen nicht vor. Unter Berücksichtigung des landesweit negativen Bestandstrends und des fortschreitenden Verlustes von Teilen des Grauspechthabitats (strukturreiches Halboffenland) wird auch für den Naturraum ein ungünstig – unzureichender Erhaltungszustand angenommen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen: V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung

Da das Revierzentrum des Grauspechts in einem Streuobstbestand direkt im Anschluss an die Kreisstraße verortet ist, kann der Entfall geeigneter Höhlenbäume nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es hierdurch zu Tötungen von nicht flüggen Jungvögeln bzw. zu Schädigungen von Entwicklungsformen kommen, sollte diese während der Brutzeit durchgeführt werden.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Für den Grauspecht besteht ein mittleres vorhabenbedingtes Kollisionsrisiko bezüglich des Straßenverkehrs (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Folglich ist eine Verbotsrelevanz bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko gegeben, das vorliegt, wenn es zu einer Betroffenheit von Brutkolonien oder Dichtezentren o.a. kommt, was jedoch vorhabenbedingt auszuschließen ist. Der Grauspecht nutzt bevorzugt Waldflächen sowie Streuobstbestände des Halboffenlandes. Die K4569 trennt im östlichen Bereich zwar zwei Waldgebiete voneinander, jedoch besteht die

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Grauspecht (*Picus canus*)

Zerschneidungswirkung hier schon im Bestand. Aufgrund der erhöhten Verkehrsbelastung ist nicht davon auszugehen, dass es betriebsbedingt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Zwar ist baubedingt auch mit Beeinträchtigungen des Grauspechts durch Immissionen und die Betriebsamkeit auf den an das Revier angrenzenden Flächen zu rechnen, da diese jedoch zeitlich begrenzt sind, hiervon nur ein Brutpaar betroffen ist und das Grauspechtrevier über eine Größe verfügt, die ein zeitweises Verlagern des Habitatschwerpunktes ermöglicht, kann eine erhebliche Störung im Sinne des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch den randlichen Eingriff in eine Streuobstwiese kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von Teilhabitatflächen des Grauspecht (< 0,1 ha). Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das bestehende Verkehrsaufkommen auf der K4569 kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriffsbereich für den Grauspecht nur über untergeordnete Bedeutung verfügt. Eine weitere indirekte Entwertung durch Verkehrslärm ist vorhabenbedingt nicht anzunehmen, da nach Ausbau der K4569 mit einem Verkehrsaufkommen von weniger als 10.000 KfZ pro Tag gerechnet wird. Gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) beschränken sich die negativen Effekte auf die ersten 100 m vom Fahrbahnrand, wodurch Waldflächen nur in sehr geringem Umfang betroffen sind. Aufgrund dessen ist in Anbetracht der Größe des Schellenbergwaldes (ca. 85 ha), der vorhandenen Streuobstbeständen im Halboffenland der Umgebung und der Nähe zum Stahlbühlwald davon auszugehen, dass dem Grauspecht nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend geeignete Flächen mit Brutmöglichkeiten im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Verfügung stehen, wodurch die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft erhalten bleibt.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Grauspecht (*Picus canus*)
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Mäusebussard (*Buteo buteo*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☐ Rote Liste Deutschland, - ☐ Rote Liste Baden-Württemberg, -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 1987-2011)

Habitat: Bewohner von Wäldern und Gehölzen aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), aber auch im Inneren geschlossener großflächiger Wälder anzutreffen. In der Agrarlandschaft mit Einzelbäumen, Baumgruppen, kleinen Feldgehölzen oder Alleebäumen. Im Randbereich von Siedlungen, vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen. Baumbrüter ohne Präferenz für bestimmte Baumarten.

Raumanspruch/Mobilität: Auf Grund des geringen Anspruches bei der Nistplatzwahl ist das Nahrungsangebot meist der die Siedlungsdichte begrenzende Faktor. Populationsdichten variieren zwischen dem Norddeutschen Tiefland und den Mittelgebirgen und bewegen sich zwischen 6,6 Brutpaaren/100 km^2 und 39,7 Brutpaaren/100 km^2 (GEDEON et al 2014).

Brutreviere haben eine Ausdehnung von etwa 1,3 (0,6-1,8) km^2. Winterbestände können naturräumlich stark schwanken. In Baden-Württemberg ergeben sich im Mittel Dichten von neun Bussarden pro 10 km^2.

Phänologie: Die Revierbesetzung findet ab Ende Februar / Anfang März statt mit einer Hauptbrutzeit zwischen April und Juli. In der Regel wird eine Jahresbrut beobachtet. Nachgelege sind regelmäßig.

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit:

Der Mäusebussard gilt am Brutplatz als empfindlich gegenüber optischen Reizen und als wenig empfindlich gegenüber Lärm. Er gehört zur Gruppe der Arten „die kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen aufweisen", da Verkehrslärm keine Relevanz besitzt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Die festgestellte Fluchtdistanz an Straßen beträgt 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010). Durch bau- und anlagenbedingte direkte Flächenverluste können sich funktionale Entwertungen von Habitaten ergeben.

Der Mäusebussard gilt als kollisionsgefährdet, da eine Anlockwirkung durch Aas besteht und die Art häufig im unmittelbaren Straßenrandbereich jagt. Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) handelt es sich beim Mäusebussard um eine Art mit mittlerer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung im Falle von Straßenverkehr, was eine Verbotsrelevanz bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko bedeutet.

Verbreitung in Deutschland (GEDEON et al. - ATLAS DEUTSCHER BRUTVOGELARTEN 2014)

Die Art ist deutschlandweit verbreitet wobei die Dichten in den Küstenregionen gegenüber den Mittelgebirgsregionen geringer sind. Es heben sich Dichtezentren im Schleswig-Holsteinischen Hügelland sowie den deutschen Mittelgebirgsregionen hervor.

Verbreitung in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2011)

Landesweites Vorkommen ohne größere Verbreitungslücken.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Der Mäusebussard konnte mit einem Revier innerhalb des Untersuchungsgebietes südlich der K4569 mit einer Ent-

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Mäusebussard (*Buteo buteo*)

fernung von etwa 200 m in einem Waldgebiet nachgewiesen werden.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Durch die teilweise mehrjährige Nutzung desselben Nestes ist beim Mäusebussard eine gewisse Standorttreue gegeben. Als Revierzentrum wird die Umgebung im 100 m-Radius um den besetzten Horst angenommen. Dies entspricht ebenfalls dem von FLADE (1994) angegebenen Orientierungswert für die Fluchtdistanz der Art. Jagdreviere liegen häufig entfernt in der offenen Landschaft.

Der Mäusebussard ist eine standorttreue Art mit großen Raumansprüchen, deren Habitatanforderungen an vielen Stellen erfüllt wird, sodass i. d. R. eine flächige Verbreitung vorliegt. Eine Abgrenzung einer kleinräumigen lokalen Population ist daher nicht sinnvoll. Entsprechend wird als Bezugsraum der Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum Neckarbecken) angesetzt. Die erfasste Teilpopulation ist nicht repräsentativ für die lokale Population, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der im Waldgebiet nachgewiesene Brutplatz weist eine deutliche Entfernung (etwa 200 m) zur Kreisstraße auf. Dementsprechend sind Individuenverluste der mobilen Art mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weist der Mäusebussard ein mittlere vorhabenspezifische Mortalitätsgefährdung im Falle von Straßenverkehr auf, wodurch eine Verbotsrelevanz bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko gegeben ist. Ein solches Risiko wird gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) erwartet, wenn es zu einer Betroffenheit von Brutkolonien oder Dichtezentren o.ä. kommt, was im vorliegenden Fall auszuschließen ist. Der Ausbau der K4569 / K1017 findet zudem entlang der bestehenden Kreisstraße statt. Zudem stehen dem Mäusebussard in den umgebenden Bereichen zahlreiche von der Kreisstraße unbeeinträchtige Flächen zur Verfügung, die eine gute Eignung als Jagdhabitate aufweisen. Vor dem Hintergrund der geringen Betroffenheit, der Grundgewöhnung aufgrund der Gefährdungssituation im verdichteten Raum und der bestehenden Vorbelastung ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen. Diesbezüglich erläutert der Kommentar zum BNatSchG (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011), dass „die Möglichkeit, dass einzelne Tiere zu Schaden kommen“ nicht ausreichend für die Erfüllung des Vorbotstatbestandes ist.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Mäusebussard (*Buteo buteo*)

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der einzige Brutnachweis des Mäusebussard liegt 200 m entfernt und damit etwa genauso weit entfernt, wie die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010). Infolge dessen kann die Entwertung von einem Teilbereich des Reviers nicht ausgeschlossen werden. In Anbetracht der bestehenden Vorbelastungen durch die vorhandene K4569 / K1017, dem häufigen Vorkommen der Art im straßennahen Umfeld und der zeitlichen Beschränkung der baubedingten Wirkungen sind vor dem Hintergrund der geringen Betroffenheit und der Bestandsstabilität des Mäusebussard in Baden-Württemberg populationsrelevante Störungen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Mäusebussard liegt außerhalb des direkten Eingriffsbereich des Ausbaus der K4569 / K1017. Zudem werden keine Gehölzbestände entnommen, die sich grundsätzlich als Brutplatz des Mäusebussard, der regelmäßig neue Horste anlegt, eignen. Aufgrund dessen kann eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Eine darüber hinausgehende indirkete Entwertung von Teilhabitaten kann in Anbetracht der Vorbelastung trotz der zunehmenden verkehrlichen Belastung durch den Ausbau der Kreisstraße ausgeschlossen werden.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erfor-**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Mäusebussard (*Buteo buteo*)
		derlich; weiter unter 4.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Rebhuhn (*Perdix perdix*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, 2 ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 2

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Habitat: Die bodenbrütende Art benötigt offene Lebensräume und besiedelt hauptsächlich Sekundärbiotope in Agrarlandschaften, extensiv genutzte Ackergebiete, Wiesenlandschaften mit kleinflächiger Gliederung durch breite Weg- und Feldsäume, Hecken, Feldgehölze, Gebüschgruppen und Brachen. Zudem eignen sich Sand- und Moorheiden, Trockenrasen, Abbaugebiete und Industriebrachen als Habitate. Das Rebhuhn toleriert nur einen geringen Horizontwinkel. In Deutschland gilt das Rebhuhn als Kulturfolger (GEDEON et al 2014, FLADE 1994 und HÖLZINGER 1999).

Raumanspruch/Mobilität

In Baden-Württemberg wurden hohe Bestandsdichten des Rebhuhns in Ackerbaugebieten der Oberrheinebene, im Kraichgau, im Neckarbecken, im Ries und im Donautal ermittelt. Durchschnittlich wird in Deutschland eine Siedlungsdichte von 0,2 bis 1,7 BP je 100 ha angenommen (BAUER, BEZZEL & FIEDLER 2012). Maximale Dichten in besonders günstigen Gebieten liegen nach Angaben aus der Literatur bei 5 Brutpaaren je 100 ha (HÖLZINGER & BOSCHERT 2001). Die Habitatgröße dieser bodenbrütenden Art liegt bei mindestens 3 bis 5 ha je Brutpaar (FLADE 1994).

Phänologie: Standvogel, Revierbesetzung erfolgt im Februar/März. Die Hauptbrutzeit findet im April bis August statt. Nachgelege sind häufig. (HÖLZINGER 2001)

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Gegenüber optischen Wirkungen ist das Rebhuhn verhältnismäßig unempfindlich (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Zudem ist bei Straßen mit Verkehrsmengen unter 20.000 Kfz/24 h eine lärmbedingte Zunahme der Prädationsgefahr nicht relevant. Aufgrund dessen wird zur Ermittlung der betroffenen Bestände die artspezifische Effektdistanz, die im Falle des Rebhuhns bei 300 m liegt, herangezogen (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) wird dem Rebhuhn eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung im Falle von Straßenverkehr zugeschrieben.

Verbreitung in Deutschland

Das Hauptvorkommen zieht sich vom Nordostdeutschen Tiefland bis in das Schleswig-Holsteinische Hügelland und in die Altmark. Als weiterer Schwerpunkt ist das nördliche Oberrheinische Tiefland und Mittelfränkische Becken auszumachen. Auch im Alpenvorland und kompletten Donaugebiet liegen noch größere zusammenhängende Vorkommen. Ansonsten ist das Rebhuhn zunehmend lückenhaft und in geringer Dichte verbreitet (GEDEON et al. 2014).

Verbreitung in Baden-Württemberg

Das Rebhuhn ist landesweit auf geeigneten Strukturen verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Oberrheinebene, in der Donauniederung, im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb, im Neckarbecken, in der Hohenloher Ebene, im Taubergrund und im Bauland sowie im Kraichgau. In den waldreichen Regionen des Landes (Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkische Waldberge, Schwäbische Alb, Teile Oberschwabens, Westallgäu) fehlt die bodenbrütende Art weitgehend.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Rebhuhn (*Perdix perdix*)

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der Erfassungen wurde das Rebhuhn mit einem Brutvorkommen in der Agrarlandschaft nördlich der K4569 nachgewiesen. Die Entfernung zur K4569 beträgt etwa 150 m.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☐ FV günstig / hervorragend ☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Es ist anzunehmen, dass das Vorkommen im Projektgebiet Bestandteil der übergeordneten Population des Naturraums Neckarbecken ist. Das Habitat setzt sich aus intensiv genutzten Ackerflächen (besonders Getreide-, Zuckerrübe und Maisanbau, Gemüse z.B. Salat) und vorhandenen Hecken sowie Strauch- und Baumgruppen zusammen. Beeinträchtigt wird die Population durch die intensive, großparzellierte Landwirtschaftsnutzung ohne kleinparzellierte, abwechslungsreiche Anbauflächen, die starke Zerschneidung durch Infrastruktur, den Verlust von Freifläche, das weitgehende Fehlen von Brachflächen, Ackerrainen, Feldhecken, Grünflächen und sonstigen strukturgebenden Landschaftselementen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Eingriffsbereich enthält keine Brutreviere des Rebhuhns. Die Rebhuhnnachweise erfolgten in Entfernung von mind. 100 m. Somit ist baubedingt nicht mit Verlusten von Individuen oder ihren Entwicklungsformen zu rechnen.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Mit einer Tötung durch Kollision mit Fahrzeugen muss prinzipiell für im Offenland gelegene Fahrbahnen im Bereich der Agrarlandschaft gerechnet werden. Da vorhabenbedingt keine Erhöhung der Geschwindigkeit zu erwarten ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Risiko für Kollisionen einzig durch das erhöhte Verkehrsaufkommen steigt. Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weist die Rebhuhn eine mittlere Gefährdung hinsichtlich vorhabenspezifischer Mortalität an Straßen auf. Dies ist im Einzelfall bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko relevant. Im vorliegenden Fall ist eine Vorbelastung hinsichtlich des bestehenden Verkehrs entlang der K4569 / K1017 zu erwarten. Aufgrund dessen ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos zu rechnen.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinte- ☐ Ja ☒ Nein

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Rebhuhn (*Perdix perdix*)

rungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Für das im Untersuchungsbereich nachgewiesene Rebhuhn kann es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissionen und Reizen kommen. Das Rebhuhn ist als vergleichsweise empfindlich gegenüber Lärm bekannt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Es ist jedoch davon auszugehen, dass die relevanten Lärmeinwirkungen lediglich einen kleinen Teilbereich der Habitatfläche des Rebhuhns betreffen. Direkte bauzeitliche oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beschränken sich auf kleine Teilbereiche entlang der K4569 / K1017, die aufgrund der Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkung und Betirebsamkeit kaum als Brutplatz des Rebhuhns geeignet sind. Bevorzugte Habitatstrukturen liegen nördlich der K4569 im Bereich der agrarisch genutzten Fläche. Aufgrund der Entfernung des Brutnachweises und der Vorbelastung durch die bestehende K4569 / K1017 kann eine erhebliche Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population dieser Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Bezüglich des Rebhuhns kommt es entlang der Bereiche, in denen die K4569 Offenland durchquert, zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme von Revierteilen. Durch die aufgrund der Nähe zur Straße anzunehmende geringe Habitateignung der betroffenen Flächen ist von einer untergeordneten Bedeutung dieser Bereiche für das Rebhuhn auszugehen. Gemäß den Ausführungen von GARNIEL & MIERWALD (2010) muss zudem in Abhängigkeit von Verkehrsaufkommen und der Entfernung zur Trasse mit einem Verlust von Habitatflächen des Rebhuhns gerechnet werden. Nach erfolgtem Ausbau der Kreisstraße ist von einem Anstieg der bestehenden Belastung von ca. 1.400 Kfz/24 h auf ca. 7.900 Kfz/24 h auszugehen. Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ist bis zu der Effektdistanz des Rebhuhns von einer Abnahme der Habitatqualität um 25 % auszugehen. Infolge dessen ist bei der Realisierung mit der Betroffenheit von einem Teilrevier des Rebhuhns zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass geeignete Habitate im Umkreis des Vorhabens bereits besetzt sind. Folglich muss damit gerechnet werden, dass die ökoligische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt werden kann. Um den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, ist die Realisierung einer geeigneten Maßnahme im räumlichen Zusammenhang erforderlich.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen: C 1 (Entwicklung von Buntbrachen)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Rebhuhn (*Perdix perdix*)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vor dem Hintergrund, dass die potenziellen Habitate im Umfeld des Vorhabens bereits besetzt sind und der Erhöhung der Verkehrsbelastung ist die Umsetzung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme notwendig. Im Zuge der Maßnahme C 1, die die Entwicklung von Buntbrachen vorsieht, wird die Nahrungsverfügbarkeit sowie das Angebot an Nistplätze des Rebhuhns im räumlichen Zusammenhang erhöht.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich.**

Gilde: Höhlenbrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohlmeise, Star)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelarten

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, - / V / 3 ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, - / V

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 2001)

Die Gilde der Höhlenbrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester in Baumhöhlen oder Nistkästen anlegen. Die hierunter zusammengefassten Arten brüten in höhlenreichen Baumbeständen in Obstwiesen, Gärten, Parks und Wäldern. Daneben können auch Nischen in Gebäuden besiedelt werden. Die meisten Arten sind auf ein ausreichendes Angebot an natürlichen und/oder künstlichen Bruthöhlen angewiesen, lediglich die Spechte (Bunt- und Kleinspecht) sind als Habitatbildner in der Lage, neue Baumhöhlen selbst zu zimmern. Umgebende Grünländer oder Magerrasen fungieren als Nahrungshabitate.

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Für die Vertreter der Gilde geben GASSNER & WINKELBRANDT (2010) für die meisten Kleinvögel, die den Großteil der Gilde ausmachen, eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz gegenüber anthropogenen Störungen von 10 bis 30 m an.

Straßenspezifische Wirkungen zeichnen sich durch ihre große Reichweite aus, dabei sind insbesondere Verkehrslärm und optische Störreize (z.B. Licht, Kulissenbildung) zu nennen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zur Charakterisierung der Wirkung von Straßen auf Vogelarten ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) die Effektdistanz heranzuziehen. Sie beschreibt die „maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart“ unabhängig von der Verkehrsmenge.

Darüber hinaus kommt es durch Straßen zu direkten Verlusten infolge von Fahrzeugkollisionen beim tiefen Überflug von Straßen oder beim Ab- und Anflug von straßennahen Habitaten. Das Kollisionsrisiko an Straßen ist abhängig von artspezifischen Faktoren (Verhalten, Lebensraumansprüche) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Die nachgewiesenen höhlenbrütenden Arten gehören mehrheitlich zur Gruppe der Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit mit einer Effektdistanz von 100 m. Für zwei der nachgewiesenen Arten (Kleiber, Kleinspecht) liegt diese bei 200 m. Einzig der Buntspecht gehört zu den Brutvögeln mit mittlerer Lärmempfindlichkeit mit einer Effektdistanz von 300 m. Für die nachgewiesenen Arten der höhlenbrütenden Gilde ist gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mitllere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung hinsichtlich Straßenverkehr anzunehmen, was eine Verbotsrelevanz bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko bedeutet.

Verbreitung

Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der Erfassungen wurden höhlenbrütende Arten, einzige Charakterart der Gilde war der Feldsperling, insbesondere in den Waldgebieten sowie in den gehölzreichen Bereichen der Heckengäulandschaft nachgewiesen.

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohlmeise, Star)

Der Feldsperling wurde mit einem Revierzentrum innerhalb der für ihn relevanten artspezifischen Effektdistanz (100 m) an einem Gehölz nördlich der Kreisstraße nachgewiesen. Zudem sind aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen für die weiteren Höhlenbrüter keine Effekte außerhalb eines Radius von 100 m um die Fahrbahn zu erwarten. In dem relevanten Bereich liegen 14 Revierzentren der Blaumeise, zwölf Revierzentren der Kohlmeise, fünf Revierzentren des Kleiber, drei Revierzentren des Star sowie ein Revierzentrum des Feldsperling. Die Nachweise konzentrieren sich an gehölzreichen Stellen (etwa zwischen Kreisstraße und Radweg, Waldgebiete südlich und nördlich der Kreisstraße, Streuobstwiesen).

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☒ U2 ungünstig – schlecht

☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum Neckarbecken) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Im Rahmen des Ausbaus der K4569 / K1017 geht ein Teil der Baumbestände mit Höhlen verloren. Durch die Entfernung der Gehölze im Zuge der vorbereitenden Baufeldbereinigung kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Höhlenbrütern kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).

Durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 (Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung) kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass für die mobile Artengruppen der Vögel unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme vorhabenbedingte Tötungen ausgeschlossen werden können.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Für die Arten gilt gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung hinsichtlich Straßenverkehr, welche erst bei hohen konstellationsspezifischen Risiko Verbots- oder Relevanz bedeutet. Die geplante Trasse verläuft entlang der bestehenden K4569 / K1017, sodass betriebsbedingt ausschließlich eine Erhöhung der Verkehrsbelastung zu erwarten ist. Insgesamt ist vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch die bestehende Straße kein hohes konstellationsspezifisches Risiko zu erkennen und demnach ein vorhabenbedingtes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Arten der höhlenbrütenden Gilde auszuschließen.

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohlmeise, Star)

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Falle der nachgewiesenen Höhlenbrüter wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissionen und Reize kommen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich mit Ausnahme des Buntspechtes jedoch insgesamt hinsichtlich straßenspezifischer Störungen (Verkehrslärm, Licht) um wenig empfindliche Arten. Es ist davon auszugehen, dass für die betroffenen Brutpaare die Möglichkeit besteht, ihren Habitatschwerpunkt in vom Vorhaben unbeeinträchtigte Bereiche zu verlagern. Dies ist auch für den hinsichtlich Lärm empfindlicheren Buntspecht der Fall, da sich die Betroffenheit für die Art in dem für ihn relevanten Wirkraum auf ein Brutpaar beschränkt. Zudem ist das Gebiet schon zum jetzigen Zeitpunkt von einer deutlichen Vorbelastung durch die bestehende K4569 / K1017 geprägt. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten, welche gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen. In Anbetracht der bestehenden Vorbelastung ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Vorhabensbedingt kommt es zum direkten Verlust von je einer Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Blaumeise, des Feldsperlings und des Stars. Zudem ist mit einem Funktionsverlust von in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Zunahme des Verkehrs zu rechnen (unter Annahme der vorhabenspezifischen Wirkungen in einem Radius von 100 m um die Fahrbahn (GARNIEL & MIERWALD 2010)). Insbesondere sind hiervon straßenbegleitende Gehölze betroffen, die jedoch größtenteils eine geringe Relevanz für Höhlenbrüter aufweisen. Damit sind für vierzehn Brutpaare der Blaumeise, zwölf Brutpaare der Kohlmeise, fünf Brutpaare des Kleiber, drei Brutpaare des Star sowie ein Brutpaar des Buntspecht Entwertungen von Habitatteilen nicht auszuschließen.

Bis auf die Charakterart Feldsperling sind alle betroffene Arten nach TRAUTNER et al. (2015) als „häufige Gehölzbrüter“ mit hoher Stetigkeit ihres Auftretens in unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen anzusprechen und weisen relativ geringe Ansprüche gegenüber der für sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Gehölzbeständen auf. Für diese Arten ist die zu beobachtende Vergrößerung der gehölzbestandenen Fläche in den Naturräumen 4. Ordnung in Baden-Württemberg „als vorgezogener Funktionserhalt im großräumigen Landschaftsmaßstab einzuordnen“ (TRAUTNER et al 2015). Es ist daher von einem Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohlmeise, Star)

im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG auszugehen.

Für das betroffene Brutpaar des Feldsperlings innerhalb der artspezifischen Effektdistanz ist eine Vorbelastung durch den Verkehrsbetrieb der K4569 anzunehmen. Zudem sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang der strukturreichen Heckengäulandschaft ausreichend Nistmöglichkeiten vorhanden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Gilde: Halbhöhlen-/Nischenbrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Halbhöhlen-/Nischenbrüter (Grauschnäpper, Waldbaumläufer und Zaunkönig)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, V / - ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, *V* / -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 2001)

Die Gilde der Halbhöhlen-/Nischenbrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester in Nischen oder Halbhöhlen verschiedenster Art (Bäume, Gebäude etc.) anlegen. Die Spanne der besiedelten Habitate reicht von Obstwiesen, Gärten, Parks, unterschiedlich strukturierten offenen bzw. halboffenen Landschaften bis hin zu geschlossenen Waldlebensräumen. Die meisten Arten sind auf ein ausreichendes Angebot an natürlichen und/oder künstlichen Nischen angewiesen.

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Straßenspezifische Wirkungen zeichnen sich durch ihre große Reichweite aus, dabei sind insbesondere Verkehrslärm und optische Störreize (z.B. Licht, Kulissenbildung) zu nennen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zur Charakterisierung der Wirkung von Straßen auf Vogelarten ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) die Effektdistanz heranzuziehen. Sie beschreibt die „maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart" unabhängig von der Verkehrsmenge. Die nachgewiesenen in Halbhöhlen und Nischen brütenden Arten gehören zur Gruppe der Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit und einer Effektdistanz von 100 m.

Darüber hinaus kommt es durch Straßen zu direkten Verlusten infolge von Fahrzeugkollisionen beim tiefen Überflug von Straßen oder beim Ab- und Anflug von straßennahen Habitaten. Das Kollisionsrisiko an Straßen ist abhängig von artspezifischen Faktoren (Verhalten, Lebensraumansprüche) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Der Grauschnäpper und der Waldbaumläufer sind durch durchschnittliche und der Zaunkönig ist gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) durch eine geringe vorhabentypspezfische Mortalitätsgefährdung charakterisiert.

Verbreitung

Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Grauschnäpper, Waldbaumläufer und Zilpzalp konnten im Zuge der durchgeführten Erfassungen insbesondere in den Waldgebieten südlich und nördlich der Kreisstraße nachgewiesen werden. Darüber hinaus erfolgten Nachweise in den Gehölzen im Bereich der strukturieren Heckengäulandschaft beispielsweise im Naturschutzgebiet Kalkhofen. Innerhalb des relevanten 100 m Puffer um die K4569 / K1017 wurde je ein Brutplatz des Grauschnäppers und des Waldbaumläufers und fünf Revierzentren des Zaunkönig nachgewiesen.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☒ U2 ungünstig – schlecht

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Halbhöhlen-/Nischenbrüter (Grauschnäpper, Waldbaumläufer und Zaunkönig)

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum Neckarbecken) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Im Rahmen des Ausbaus der K4569 / K1017 geht ein Teil der straßennah gelegenen Gehölze verloren. Durch die Entfernung der Gehölze im Zuge der vorbereitenden Baufeldbereinigung kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen der Gilde kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Tötungen von Nestlingen).

Durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass für die mobile Artengruppen der Vögel unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme vorhabenbedingte Tötungen ausgeschlossen werden können.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die nachgewiesenen Arten sind als gering bzw. durchschnittlich gefährdet gegenüber Fahrzeugkollisionen einzustufen, eine erhöhte Mortalität kann für diese Arten ausgeschlossen werden. In dem durch die bestehende Kreisstraße vorbelasteten Untersuchungsgebiet ist nicht von einem gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko, z. B. durch zufälliges Hineinlaufen oder –fliegen in den Trassenkorridor, signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Halbhöhlen-/Nischenbrüter (Grauschnäpper, Waldbaumläufer und Zaunkönig)

Im Falle der nachgewiesenen Vertreter der Gilde wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissionen und Reize kommen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt jedoch um hinsichtlich straßenspezifischen Störungen (Verkehrslärm, Licht) wenig empfindliche Arten. Zudem ist das Gebiet schon zum jetzigen Zeitpunkt von einer Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße geprägt. Das lässt unter anderem auf eine Gewöhnung der Arten hinsichtlich der Störwirkungen schließen. Die Betroffenheit einzelner Brutpaare ist nicht geeignet populationsrelevante Wirkungen für die häufigen Arten zu entfalten. In Anbetracht der gehölzreichen Umgebung (Strukturreiche Heckengäulanschaft, Waldgebiete, Streuobstbestände) ist zudem davon auszugehen, dass für die betroffenen Brutpaare die Möglichkeit besteht, ihren Habitatschwerpunkt in vom Vorhaben unbeeinträchtigte Bereiche zu verlagern.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Vorhabenbedingt kommt es nicht zu einem direkten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Darüber hinaus ist mit einem Funktionsverlust von in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Zunahme der verkehrsbedingten Wirkungen zu rechnen (unter Annahme der Effektdistanzen von 100 m). Davon sind Habitatflächen am Waldrand sowie in Feldhecken nahe der K4569 betroffen, die bislang weniger durch verkehrliche Wirkungen betroffen waren. Durch die Erhöhung der Verkehrsbelastung (visuelle Effekte etc.) sind jeweils nur Teilbereiche von je einem Revier von Grauschnäpper und Waldbaumläufer sowie von fünf Revieren des Zaunkönigs betroffen. Aufgrund der Vorbelastung und der geringen Betroffenheit der Arten der Gilde (wenige Brutpaare) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG weiterhin erfüllt ist. Der Zaunkönig gehört nach TRAUTNER et al. (2015) zu den „häufigen Gehölzbrütern“ mit hoher Stetigkeit ihres Auftretens in unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen, welche relativ geringe Ansprüche gegenüber der für sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Gehölze aufweisen. Für diese Arten ist die zu beobachtende Vergrößerung der gehölzbestandenen Fläche in den Naturräumen 4. Ordnung in Baden-Württemberg „als vorgezogener Funktionserhalt im großräumigen Landschaftsmaßstab einzuordnen“ (TRAUTNER et al. 2015).

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Gilde: Zweigbrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Zweigbrüter (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, 3 / *V* / - ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 2 / *V* / -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 2001)

Die Gilde der Zweigbrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen von Gebüschen, Sträuchern oder Bäumen bauen. Die Nester werden zumeist jährlich neu angelegt. Die Spanne der besiedelten Habitate reicht von unterschiedlich strukturierten offenen bzw. halboffenen Landschaften bis hin zu geschlossenen Waldlebensräumen. Zu dieser Gilde gehören sowohl Hecken- als auch Baumbrüter.

Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Straßenspezifische Wirkungen zeichnen sich durch ihre große Reichweite aus, dabei sind insbesondere Verkehrslärm und optische Störreize (z.B. Licht, Kulissenbildung) zu nennen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zur Charakterisierung der Wirkung von Straßen auf Vogelarten ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) die Effektdistanz heranzuziehen. Sie beschreibt die „maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart“ unabhängig von der Verkehrsmenge.

Die nachgewiesenen zweigbrütenden Arten gehören mehrheitlich zur Gruppe der Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit bzw. ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen.

Darüber hinaus kommt es durch Straßen zu direkten Verlusten infolge von Fahrzeugkollisionen beim tiefen Überflug von Straßen oder beim Ab- und Anflug von straßennahen Habitaten. Das Kollisionsrisiko an Straßen ist abhängig von artspezifischen Faktoren (Verhalten, Lebensraumansprüche) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gilt für den Großteil der nachgewiesenen Arten eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Straßen. Für Misteldrossel, Rabenkrähe und Eichelhäher wird eine relativ hohe vorhabenspezifische Mortalitätsgefährdung hinsichtlich Straßenverkehr ausgewiesen, was erst bei hohem konstellationsspezifischem Risiko eine Verbotsrelevanz bedeutet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Verbreitung

Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Zweigbrüter (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden die Arten in unterschiedlicher Häufigkeit mit wenigen (Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Hänfling, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen) bis vielen (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp) Brutpaaren in den verschiedenen Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebiets angetroffen.

Als Charakterarten der Gilde wurden Goldammer, Hänfling und Klappergrasmücke nachgewiesen. Die Goldammer wurde mit insgesamt 22 Revieren in dem für sie relevanten Radius von 100 m um die Fahrbahn bzw. den Radweg vor allem in den Gehölzbeständen im nordwestlichen Bereich (zwischen K4569 und Radweg, im Bereich des Naturschutzgebiet Kalkofen) sowie an weiteren Hecken und Gebüschen entlang des Verlaufs der Kreisstraße registriert. Innerhalb des 100 m Radius um die K4569 sowie den Radweg wurde der Hänfling mit einem Brutpaar in einem Feldgehölz nördlich der K4569 / K1017 nachgewiesen. Die Klappergrasmücke brütete einmal im Bereich eines Feldgehölz im Norden der K4569. Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet besonders die kleinstrukturierte Mosaiklandschaft sowie die Waldgebiete von hoher Bedeutung für die Zweigbrüter und enthalten die meisten Nachweise.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☒ U2 ungünstig – schlecht

☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum Neckarbecken) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Im Zuge des Ausbaus der K4569 / K1017 geht ein Teil der Felgehölze und Sträucher entlang des Verlaufs der Kreisstraße verloren. Durch die Entfernung der Gehölze im Zuge der vorbereitenden Baufeldbereinigung kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Zweigbrütern kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).

Durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass für die mobile Artengruppen der Vögel unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme vorhabenbedingte Tötungen ausgeschlossen werden können.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Zweigbrüter (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp)

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der größte Teil der nachgewiesenen Zweigbrüter gilt als Vogelart mit geringer Mortalitätsgefährdung gegenüber Straßenverkehr. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehenden Straßen kann für diese Vogelarten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, welches über das allgemeine Lebensrisiko hinaus geht, ausgeschlossen werden.

Für Amsel wird eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung hinsichtlich Straßenverkehr ausgewiesen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), was eine Verbotsrelevanz bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko bedeutet. Der Ausbau der K4569 / K1017 vollzieht sich im Bereich der bestehenden Kreisstraße. Insofern ist von einer Vorbelastung auszugehen. Zudem kann einer Zerschneidung von Habitatflächen ausgeschlossen werden. Betriebsbedingt kommt es zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung. Bei der Amsel handelt es sich um eine ubiquitäre Art, die typischerweise im Siedlungsbereich sowie entlang von Straßen vorkommt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass auch vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, nicht zu erwarten ist.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Bezüglich der im Nahbereich der K4569 / K1017 nachgewiesenen Zweigbrüter ist sowohl bau- als auch betriebsbedingt von Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissionen und Reize auszugehen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich jedoch überwiegend um hinsichtlich straßenspezifischen Störungen (Verkehrslärm, Licht) wenig empfindliche Arten, die im Umfeld von Straßen zu finden sind. Zudem ist das Gebiet schon zum jetzigen Zeitpunkt von einer Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße geprägt. Insofern ist eine Gewöhnung der Arten hinsichtlich der Störungswirkungen zu unterstellen. Des Weiteren ist die Betroffenheit einzelner Brutpaare nicht geeignet, populationsrelevante Wirkungen für die häufigen Arten zu entfalten. Aufgrund der struktur- sowie gehölzreichen Umgebung des Vorhabens (Waldgebiete, Feldgehölze, Gebüsche usw.) ist weiterhin zu prognostizieren, dass die betroffenen Brutpaare die Möglichkeit haben, ihren Habitatschwerpunkt in vom Vorhaben unbeeinträchtigte Bereiche zu verlagern.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Zweigbrüter (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp)

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Im Rahmen des Vorhabens ist von einem direkten Verlust von einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Arten Dorngrasmücke, Grünfink, Goldammer und Mönchsgrasmücke sowie zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amsel auszugehen.

Des Weiteren kommt es zu einem Funktionsverlust von in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich befindlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Für die im Nahbereich der Kreisstraße vorkommenden Brutpaare ist aufgrund der verkehrsbedingten Wirkungen (visuelle Effekte usw.) innerhalb eines Radius von 100 m um den Fahrbahnbereich von Beeinträchtigungen auszugehen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehenden Straße sind hierbei Gewöhnungseffekte mitzuberücksichtigen.

Für die Arten (Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Hänfling, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen), die mit wenigen Revierzentren innerhalb des relevanten Wirkraums nachgewiesen wurden, ist der direkte Entfall einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Grünfink und indirekte Habitatentwertungen von wenigen Brutpaaren dieser Arten zu erwarten. Unter Berücksichtigung der guten Ausstattung der Umgebung (Waldgebiete, strukturreiche Mosaiklandschaft) ist in Anbetracht der auf die Einzelarten bezogenen relativ geringen Betroffenheit (wenige Brutpaare) davon auszugehen, dass die Arten in ungestörte Bereiche in der Umgebung ausweichen können und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG weiterhin erfüllt ist.

Für die mit relativ vielen Vertretern nachgewiesenen Arten (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp) kommt es durch indirekte Habitatentwertungen und den direkten Entfall der Brutstätte einer Dorngrasmücke, zweier Amseln, einer Goldammer sowie einer Mönchsgrasmücke zu einer Betroffenheit von jeweils mehreren Brutpaaren je Art. Bei diesen Arten handelt es sich bis auf die Dorngrasmücke nach TRAUTNER et al. (2015) jedoch um „häufige Gehölzbrüter“ mit hoher Stetigkeit ihres Auftretens in unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen. Auch die Dorngrasmücke gilt als nach BAUER et al (2016) als häufig, insbesondere in der halboffenen Heckengäulandschaft. Insgesamt weisen die häufig nachgewiesenen Zweigbrüter relativ geringe Ansprüche gegenüber der für sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Gehölzbeständen auf. Unter Berücksichtigung der in TRAUTNER et al. (2015) dargestellten Verbreitung von Gehölzbiotopen und dem stetigen Wachstum von Wald- und Gehölzflächen kann davon ausgegangen werden, dass für diese Arten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Erfordernis von vorgezogenen Funktionssicherungsmaßnahmen für diese Arten besteht demnach nicht.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Gilde** Zweigbrüter (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp)
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, * ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 3

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen BRAUN & DIETERLEIN 2003, BRINKMANN ET AL. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, KULZER 2005, LBM 2011, MESCHEDE & RUDOLPH 2004

Habitat: Kulturfolgende Fledermausart mit vergleichsweise undifferenzierten Lebensraumansprüchen; Vorkommen mit Jagdhabitaten in Innenstädten (Parks, Friedhöfen, Baum- und Siedlungsgebiete, Alleen, Gewässern etc.), ländlichen Siedlungen und Wäldern; Besiedlung von fast allen Habitaten; jagt auch kleinräumig an Straßenleuchten. Bedingt strukturgebundenes Flug- und Orientierungsverhalten; wendiger und kurvenreichen Flug; jagt im freien Luftraum in Vegetationsnähe entlang von linearen Strukturen, dabei häufig im ausdauernden Patrouillenflug. Trotz des oft bevorzugt strukturgebunden Flugverhaltens werden Offenlandbereiche hoch überflogen. Wochenstuben in Spaltenräumen an Gebäuden, Wochenstubengröße 50 bis 100 (maximal 250) Weibchen; Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier (durchschnittlich alle 12 Tage); Männchen in der Wochenstubenzeit meist solitär, Einzeltiere in Spaltenquartieren, in Fledermauskästen; selten in Baumquartieren und Felsspalten, häufige Quartierswechsel. Tagesquartiere/Zwischenquartiere/Sommerquartiere entsprechen den Einzelquartieren. Schwärmverhalten vor unterirdischen Quartieren; Paarungsquartiere: bilden Paarungsgruppen (1 Männchen und bis zu 10 Weibchen). Winterquartiere: Höhlen, Stollen, Keller, Tunnel, Bunkeranlagen, Mauer- und Felsspalten. Relativ kälteresistente Art; Winterschlaf wird je nach Witterungsbedingungen häufig unterbrochen.

Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum von April bis Mai; ab Mitte Juni bis Anfang Juli Geburt von 1 bis 2 Jungtieren; Auflösung der Wochenstuben ab Mitte bis Ende Juli; Schwärmphase von Mai bis September mit Schwerpunkt Anfang August an großen unterirdischen Quartieren. Paarungszeit ab Mitte Juli bis Oktober in den Balzquartieren der Männchen. Winterschlaf ab Mitte November bis März/April.

Raumanspruch/Mobilität:Jagdgebiete sind bis zu 2,0 km von den Quartieren entfernt und haben eine Ausdehnung von ca. 100 ha. Quartiere werden von Einzeltieren in Entfernungen von bis 15 km und Wochenstubenverbänden bis 1,3 km gewechselt. Bedingt strukturgebundener Flug; Flughöhe variiert zwischen 1 und 15 m und liegt meist im mittleren Bereich. Vorwiegend ortstreue Art; saisonal nur kurze Wanderungen (unter 100 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren).

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Straßen haben direkte und indirekte Auswirkungen auf die Fledermausfauna. Tierverluste durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr gehören zu den direkten Auswirkungen. Bei den indirekten Auswirkungen auf Fledermauspopulationen ist die Zerschneidung der Lebensräume sowie der Verlust oder die Beeinträchtigung von Quartieren und Nahrungshabitaten durch z.B. Licht- und Lärmemissionen des fließenden Verkehrs zu nennen (BRINKMANN et al. 2012). Das Kollisionsrisiko an Straßen ist abhängig von artspezifischen Faktoren (Verhalten, Lebensraumansprüche) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Durch das aktiv-akustische Echoortungsverhalten der Zwergfledermaus ist mit keiner lärmbedingten Beeinträchtigung der Beuteortung (Maskierung) zu rechnen. Durch die geringe Lärmempfindlichkeit der Art (BRINKMANN et al. 2012) ist weder eine Entwertung von Jagdhabitaten, noch eine lärminduzierte Meidung von Verkehrslärm zu erwarten (BRINKMANN ET AL. 2012, FÖA 2009). Die Empfindlichkeit der Zwergfledermaus gegenüber Lichtemissionen ist gering

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

(BRINKMANN et al. 2012), sie gilt sogar als eine Licht nutzende Art (FÖA 2009). Es ist demzufolge nicht damit zu rechnen, dass es durch Lichtemissionen (Scheinwerfer vorbeifahrender Fahrzeuge, Straßenlampen) zu Meidereaktionen in Bezug auf Jagdgebiete und Transferrouten kommt. Eine Zerschneidungswirkung ist aufgrund des Flugverhaltens nur bedingt anzunehmen (BRINKMANN et al. 2012). Aufgrund des bedingt strukturgebundenen Flug- und Jagdverhaltens kann das Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Unter Umständen besteht ein Kollisionsrisiko, wenn die Tiere auf Vegetationshöhe im Bereich von Straßen jagen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Art an Straßen eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Fahrzeugkollisionen, welche erst bei hohen konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant wird, was z.B. bei der Betroffeneit regelmäßiger Flugrouten, das Umfeld von Wochenstuben oder eines Winterquartiers der Fall ist.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEIN 2003, GRIMMBERGER 2014)

In ganz Deutschland verbreitet. Die Art kommt in allen Regionen Baden-Württembergs vor und ist auch in oberen Höhenlagen anzutreffen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet trat die Zwergfledermaus verhältnismäßig regelmäßig jagend und bei Überflügen auf. Die Aktivität der Fledermäuse ist weitgehend auf die Wiesen und Gehölzsäume im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sowie die Waldränder im östlichen Bereich beschränkt. Wochenstuben oder Winterquartiere sind nicht vorhanden. Die Gehölze am Straßenrand bieten ein geringes Potenzial als Tagesquartier.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Als lokale Population der Zwergfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen (BfN 2012). Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier. Wochenstuben nutzen in der Regel mehrere Quartiere eines Quartierverbunds, alle Individuen eines solchen Quartierverbunds sind als Angehörige einer lokalen Population anzusehen (BfN 2012). Aufgrund des fehlenden Nachweises von Wochenstuben im Untersuchungsgebiet kann keine Abgrenzung der lokalen Population und keine Einstufung des Erhaltungszustands erfolgen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Quartiernachweise der Art liegen nicht vor. Für die als typische Gebäudebewohnerin anzusprechende Zwergfledermaus finden sich im Eingriffsgebiet des Vorhabens keine als Quartier geeigneten Strukturen. Einzelne Männchenquartiere in den Gehölzen am Rand der Kreisstraße können nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung von der Vermeidungsmaßnahme V 1 kann eine Tötung einzelner Invididuen im Rahmen von Baumfällungen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Im Untersuchungsgebiet wurde die Zwergfledermaus jagend festgestellt. Die Aktivitätsschwerpunkte der Art liegen im nordwestlichen Bereich entlang von Gehölzen und Wiesen sowie im östlichen Bereich an den Waldrändern nörd- und südlich der K4569 / K1017. Winterquartiere oder Wochenstuben der gebäudetypischen Art fehlen im Untersuchungsgebiet. Eine Zerschneidungswirkung und ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten, da der geplanten Ausbau der K4569 im Bereich des derzeitigen Verlaufs stattfindet. Des Weiteren weist die Zwergfledermaus generell eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision auf. Es ist dementsprechend davon auszugehen, dass eine betriebsbedingte Verwirklichung des Verbotstatbestands nicht eintritt.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die siedlungstypische Zwergfledermaus gilt als wenig empfindlich gegenüber Schall- und Lichtemissionen und sogar als Licht nutzende Art (BRINKMANN et al. 2012, FÖA 2009). Ihre Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen ist somit insgesamt als gering zu klassifizieren. Zudem fehlen Nachweise von Wochenstuben und Winterquartieren und es ist nicht davon auszugehen, dass es zu einer Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population kommt. Ihre Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen ist somit insgesamt als gering zu klassifizieren. Angesichts dieser relativen Unempfindlichkeit und dem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population und aufgrund der weiten Verbreitung und großen Bestände der Art können populationsrelevante Scheuchwirkungen respektive ein Meideverhalten ausgeschlossen werden. Infolge dessen ist auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Vorhabenrealisierung zu erwarten.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

Die vorhabenbedingte Betroffenheit von Wochenstuben oder Winterquartieren kann mangels Hinweise und Eignung ausgeschlossen werden.

Einzelne Männchenquartiere an den Gehölzen entlang der K4569 / K1017 können nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des räumlich eng begrenzten Eingriffs und der strukturreichen Umgebung ist davon auszugehen, dass die siedlungstypische Zwergfledermaus im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Ersatzmöglichkeiten für

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
die z.T. betroffenen Einzelquartiere findet. ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)?		☒ Ja ☐ Nein
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, *V* ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, *2*

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015, BRAUN & DIETERLEN 2003, BRINKMANN et al. 2012, DIETZ et al. 2007 DIETZ & Kiefer 2014 , GRIMMBERGER 2014, LBM 2011, FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2009, KULZER 2005, MESCHEDE & RUDOLPH 2004)

Habitat: Typische gebäudebewohnende Fledermausart mit Jagdhabitaten in unterwuchsarmen Laub- bzw. Laubmischwäldern (Altersklassenlaubwald) mit relativ geschlossenem Kronendach u. hindernisfreien Luftraum in 2 m Höhe, z.T. auch in mittelalten Nadelwäldern ohne Kraut- und Strauchschicht. Teilweise Jagd auf frisch gemähten bzw. abgeernteten Flächen (Weiden, Äcker, Viehweiden etc.), in Parks, weniger im Siedlungsbereich.

Quartiere: in Dachräumen, Brücken, Baumhöhlen, Nistkästen, hinter Fensterläden, in Spaltenquartieren, unterirdischen Quartieren (Höhlen, Stollen, Keller, Kasematten, Tunnel, Bunker etc.). Wochenstuben: in mittelgroßen bis großen Dachräumen (Kirchen, Schlössern, Klöstern, Scheunen etc.), in Brücken, Baumhöhlen oder in warmen unterirdischen Räumen. Winterquartiere: unterirdische Quartiere, z.T. auch in Felspalten.

Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum ab Ende März bis April; ab Ende Mai bis Anfang Juni Geburt von einem Jungtier; Auflösung der Wochenstuben ab Ende Juli bis Anfang August; Schwärmphase ab Mitte August mit einer Hauptaktivität Ende August an unterirdischen Quartieren. Paarungszeit reicht von August bis Oktober mit einem Schwerpunkt zwischen Mitte August und Mitte September; allerdings auch Paarungen im Winterquartier. Winterschlaf: ab September/Oktober bis März/April.

Raumanspruch/Mobilität: Jagdgebiete sind bis zu 26 km von den Quartieren entfern, liegen jedoch i.d.R. in einem 5 bis 15 km Radius um das Quartier herum und haben eine Ausdehnung zwischen 100 bis 1000 ha. Innerhalb der Jagdgebiete werden 1 bis 5 Kernjagdgebiete von 1 bis 10 ha Größe intensiver beflogen. Vorwiegend ortstreue Art; saisonal nur kurze Wanderungen (unter 100 km, maximal 400 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren).

Verhalten: Zumeist eng strukturgebundenes Flug- u. Orientierungsverhalten entlang von Hecken u. Gehölzen, (zwischen 1 und 15 m Höhe); Freiflächen werden im Direktflug und bei Transferflügen in unterschiedlicher Höhe überquert. Jagt meist passiv-akustisch in geringer Höhe (0,5 bis 3 m), kann jedoch auch aktiv akustisch jagen. Männchen in der Wochenstubenzeit meist solitär, Wochenstubengröße 50 bis 1000 (maximal 5000) Weibchen. Schwärmverhalten vor unterirdischen Quartieren; Bilden Paarungsgruppen an Männchenquartieren (1 Männchen und bis zu 4 Weibchen). Insgesamt sind alle Quartiertypen stark tradiert.

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Straßen haben direkte und indirekte Auswirkungen auf die Fledermausfauna. Tierverluste durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr gehören zu den direkten Auswirkungen. Bei den indirekten Auswirkungen auf Fledermauspopulationen sind die Zerschneidung der Lebensräume sowie der Verlust oder die Beeinträchtigung von Quartieren und Nahrungshabitaten durch z.B. Licht- und Lärmemissionen des fließenden Verkehrs zu nennen (BRINKMANN et al. 2012). Das Kollisionsrisiko an Straßen ist abhängig von artspezifischen Faktoren (Verhalten, Lebensraumansprüche) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Durch das vorwiegend passiv-akustische Echoortungsverhalten dieser Art ist mit einer lärmbedingten Beeinträchtigung der Beuteortung (Maskierung) im Jagdgebiet zu rechnen. Durch die hohe Lärmempfindlichkeit des Großen

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mausohrs (BRINKMANN et al. 2012) ist eine Entwertung der im Umfeld des Vorhabens gelegenen Nahrungshabitate nicht auszuschließen. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtemissionen ist hoch. Eine Meidung von beleuchteten Jagdhabitaten ist nicht auszuschließen (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2009, BRINKMANN et al. 2012).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Art an Straßen eine mittlere Mortailitätsgefährdung durch Kollision, welche bei einem hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant wird, was z.B. bei der Betroffenheit regelmäßiger Flugrouten, des Umfelds von Wochenstuben oder eines Winterquartiers der Fall ist (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (BfN 2012, BRAUN & DIETERLEN 2003, GRIMMBERGER 2014, LUBW 2013a)

In ganz Deutschland weit verbreitet. Hauptvorkommen im Süden und in den wärmebegünstigten Bereichen der Mittelgebirge. In Norddeutschland erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze. In Schleswig-Holstein sind bisher keine Wochenstubennachweise und in Mecklenburg-Vorpommern nur zwei Wochenstuben bekannt. In Baden-Württemberg nahezu landesweit verberbreitet, überwiegende Zahl der Sommerquartiere in Höhenlagen zwischen 150 und 400 m ü. NN. Schwerpunkte der Verbreitung im Main-Tauberkreis, Hohenlohe, Schwäbisch Hall und Heilbronn. Weiterhin in Südbaden in der Vorbergzone und dem angrenzenden Westteil des Schwarzwaldes, in der Bodenseeregion, dem oberschwäbischen Hügelland und dem gesamten Neckartal. Die überwiegende Zahl der Winterfunde befinden sich in Höhenlagen zwischen 600 bis 800 m ü. NN mit einer Konzentration auf Höhlen- und stollenreiche Bergregionen (vor allem Schwäbische Alb).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Für das Große Mausohr sind Wochenstuben in der Evangelischen Kirche in Mönsheim sowie in der Kilianskirche in Bissingen bekannt (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013). Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte die Art jeweils mit wenigen Kontakten bei den Detektorbegehungen nachgewiesen werden. Da das Große Mausohr zum Teil weite Strecken zwischen Quartier und Nahrungshabitat zurücklegt, ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Individuen um Tiere der benannten Wochenstuben handelt. Eine essentielle Bedeutung kann jedoch auf Grund der vergleichsweise geringen Aktivität ausgeschlossen werden. Weitere individuenreiche Quartiere im näheren Umfeld der Planung können auf Grund fehlender geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden. Im Bereich der Baumhöhlen des Schellenbergwaldes muss jedoch mit einem Vorhandensein von Einzeltagesquartieren gerechnet werden.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Grundsätzlich sind alle nachgewiesenen Wochenstuben und Winterquartiere des Großen Mausohrs als lokale Populationen einzustufen. Auch der Nachweis kleiner Kollektive (Detektornachweis, Netzfang, sonstige Quartiere) kann zur Abgrenzung einer lokalen Population herangezogen werden. Finden sich hierbei (bereits bekannte) Populationen/Wochenstuben/Winterquartiere innerhalb eines Radius von ca. 10 bis 15 km, so sind die nachgewiesenen Tiere gegebenenfalls mit diesen zu einer lokalen Population zusammenzufassen.

Im vorliegenden Fall sind Wochenstuben und Winterquartiere im Umkreis von 3 bzw. 15 km in Mönsheim und in Bissingen gemeldet (RPS 2013), von weiteren Quartieren im angrenzenden Gebiet ist auszugehen. Unter Berücksichtigung der unvollständigen Nachweise von Quartieren ist die Abgrenzung einer lokalen Population des Großen Mausohrs im konkreten Fall nicht möglich. Gemäß den Empfehlungen des MLR (2009) wird auf Grund dessen auf die Vorkommen innerhalb des Naturraums 4. Ordnung verwiesen. Die erfasste Teilpopulation ist nicht repräsentativ

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

für die lokale Population, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann. Hilfsweise wird für die Bewertung auf den Erhaltungszustand auf Landesebene zurückgegriffen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zu einer Tötung bzw. Verletzung von in Baumhöhlen ruhenden Tieren kommen, sollte diese während der Aktivitätszeit des Großen Mausohrs durchgeführt werden. Durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar kann dies vermieden werden, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsgebietes befinden.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Große Mausohr wurde im Untersuchungsgebiet während der Jagd nachgewiesen. Der Aktivitätsschwerpunkt der Art liegt im Bereich der Waldgebiete. Geeignete Strukturen mit Potenzial für Winterquartiere oder Wochenstuben des Großen Mausohrs sind nicht vorhanden. Da im Rahmen des Vorhabens der Ausbau der bestehenden Kreisstraße geplant ist, kann nicht von einer vorhabenbedingten Zerschneidungswirkung ausgegangen werden. Des Weiteren konzentriert sich der Verkehr im Bereich der Kreisstraße auf Tagesstunden und liegt somit außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse. Eine erhöhtes Kollisionsrisiko ist aufgrund dessen nicht anzunehmen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die betriebsbedingt keine Verwirklichung des Verbotstatbestandes eintritt.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Zuge der bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens könnten lediglich Nahrungshabitate von untergeordneter Bedeutung beeinträchtigt werden. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass weder essentielle Nahrungshabitate noch individuenreiche Quartiere vorhabenbedingt betroffen sind, ist nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen.

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Wochenstuben oder Winterquartiere des Großen Mausohrs sind vorhabenbedingt nicht betroffen.

Einzelne Männchenquartiere an den Gehölzen entlang der K4569 / K1017 können nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des räumlich eng begrenzten Eingriffs und der strukturreichen Umgebung ist davon auszugehen, dass das Große Mausohr im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Ersatzmöglichkeiten für die z.T. betroffenen Einzelquartiere findet.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, *G* ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, *G*

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen BRAUN & DIETERLEN (2003), BRIGHT et al (2006), BÜCHNER & LANG (2014), JUSKAITIS & BÜCHNER (2010)

Habitat: Besiedelt nahezu alle Waldgesellschaften mit Bevorzugung von Laub- und Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterwuchs, aber auch feuchte Wälder. Außerdem Parks und Obstgärten sowie Feldhecken und Gebüsche, besonnte, lichte Wälder bzw. Waldränder und Waldverjüngungsbereiche. Wichtig ist ein reiches Angebot an fruchttragender Strauchvegetation. Baut kugelförmige Sommernester aus Gras, Laub, Moos etc. in Rindentaschen, Astzwieseln oder Zweiggabeln sowie in Baumhöhlen und Nistkästen. Winterschlaf in dickwandigen Nestern aus trockenem Laub, Gras oder Moos, welche in Laubstreu und Gras, zwischen Wurzeln oder an Baumstümpfen gebaut werden. Selten Überwinterung in Nistkästen.

Raumanspruch / Mobilität: Sehr standorttreu. Vordringen in freie Landschaft zur Besiedlung entfernterer Wälder, wenn diese durch Hecken verbunden sind (Barrierewirkung durch Lücken > 6 m). Aktivität im Umkreis von etwa 100 m zum Nest (mittlerer Aktionsraum: 0,45-0,68 ha bei Männchen und 0,19-0,22 ha bei Weibchen). Jungtiere erschließen sich i.d.R. neue Reviere in 130 bis 360 m Entfernung.

Phänologie: Paarungen sind während des ganzen Sommers möglich. Wurfzeit ist zwischen Mai/Juni bis Ende September (bis Oktober bei warmer Witterung). I.d.R. zwei, manchmal drei Würfe pro Jahr. Winterschlaf von Oktober bis April. Zeitgeber für Beginn und Ende des Winterschlafs ist die Umgebungstemperatur (Erwachen und Einschlafen zwischen 0 und 9°C). Das Nest wird auch in kurzen Wachperioden nicht verlassen.

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen BÜCHNER & LANG (2014), JUSKAITIS & BÜCHNER (2010)

Haselmäuse sind besonders empfindlich gegenüber Habitatverlust und der zunehmenden Habitatfragmentierung.

Verbreitung

In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Haselmaus in den laubholzreichen Mittelgebirgen Süd- und Südwestdeutschlands. Verbreitungslücken bestehen vor allem im Nordosten (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern).

In Baden-Württemberg kommt die Haselmaus in nahezu allen Landesteilen, mit Ausnahmen von Hochlagen des südlichen und nördlichen Schwarzwaldes, vor, wobei aktuelle Untersuchungen eine Überschätzung der tatsächlichen Verbreitung nahelegen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Ein Nachweis der Haselmaus gelang im Bereich der Ausweichbucht an der K4569. Hier wurden in den nordwestlich an die Ausweichbucht anschließenden mit Hecken und Gehölzsäumen neben Nestern auch lebende Haselmäuse in exponierten Haselmaustubes vorgefunden. Ein Nestnachweis lag dabei in dem unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Gehölzbereich. Die weiteren zwei Nester befanden sich in dem etwa 20 m von der Kreisstraße entfernt gelegenen Heckenstreifen. In einem der Nester gelang bei einer späteren Kontrollbegehung der Nachweis einer adulten Haselmaus in Tagestorpor (immobile Phase). Auf der straßenabgewandten Seite des vorderen Heckenstreifen wurden in einem bodennah installierten Tube zudem zwei Jungtiere beobachtet, die bei Annäherung die Nisthilfe verließen. Die Art profitiert hier von den gut strukturierten dichten Hecken- und Gehölzbeständen mit einem ausreichenden Angebot an fruchttragenden Sträuchern.

Weitere Nachweise im Bereich an geeigneten Habitatfläche insbesondere im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes blieben aus, sodass hier nicht von einem Vorkommen der Haselmaus auszugehen ist.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☐ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht
☐ U1 ungünstig – unzureichend ☒ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Haselmaus gilt als ortstreue Art, welche gehölzfreie Flächen meidet. Unter Berücksichtigung der starken Habitatbindung der Art ist dem zur Folge eine Abgrenzung der lokalen Population an Hand der vorhandenen Habitatstrukturen möglich. Hierbei sind durch Trittsteine verbundene Gehölzbestände im Umfeld des Nachweisgebietes mitberücksichtigt.

Im Zuge der Erfassungen wurden in an den Vorhabenbereich angrenzenden Fläche insgesamt zwei Individuen und zwei Nester in den installierten Haselmaustubes festgestellt.

Die Ausstattung der an die Nachweisbereiche der Haselmäuse und Neststandorte angrenzenden Gehölzbestande (Waldbestand, Gehölzsäume, Hecken) weist eine ähnlich gute Habitateignung für die Haselmaus auf, so dass davon ausgegangen werden kann, dass in dem betrachteten Waldbestand eine größere Population der Art mit mehreren Individuen vorkommt. Durch die Anbindung des westlich der Kreisstraße gelegenen Waldes und der für die Art erforderlichen Habitatausstattung kann davon ausgegangen werden, dass auch diese Flächen durch die Art besiedelt sind und die Tiere einer lokalen Population zuzuordnen sind. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse und der Habitatausstattung wird angenommen, dass die lokale Population deutlich mehr Tiere als die im Eingriffsgebiet betroffenen umfasst und sowohl den Schellenbergwald als auch die Flächen des Stahlbühlwaldes besiedelt.

Angesichts des vielfältigen Angebots geeigneter Lebensräume ist von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere bau-, anlage- oder betriebsbedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
- V 2 Aufstellung eines Bauzauns
- V 3 Auf den Stock setzen der Gehölze während des Winters
- V 4 Wurzelentnahme der Gehölze während des Sommers

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Im Zuge der Durchführung des Ausbaus der K4569 / K1017 besteht durch die Rücknahme des Waldrands sowie durch einen Eingriff in Habitatfläche im Zuge der temporären Baufelder die Möglichkeit, dass Individuen der Haselmaus getötet bzw. verletzt werden. Bezüglich der betroffenen Habitatfläche im Bereich der Baufelder nördlich der K4569 ist ein Bauzaun zu stellen, um eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung zu vermeiden. Um das Tötungsrisiko für die ganzjährig im Habitat anzutreffende Haselmaus im Bereich des Waldrandes südlich der K4569 zu minimieren, wird dieser während der Wintermonate als potenzieller Sommerlebensraum entwertet. Während dieser Zeit halten Haselmäuse in Bodennähe, bspw. am Wurzelansatz von Sträuchern oder auch in Laubstreu, Winterschlaf. Während dieser Zeit können daher vorsichtig Strukturen, die der Haselmaus als Sommerlebensraum dienen, oberirdisch entfernt werden. Dadurch wird der Sommerlebensraum für diese Art entwertet, so dass die Tiere nach Erwachen aus dem Winterschlaf in angrenzende Habitate ausweichen BRIGHT et al (2006). Sobald die Haselmäuse das Habitat verlassen haben, können in einem zweiten Schritt, insofern notwendig, die Wurzelstubben entfernt werden. Durch diese Beräumung des Baufelds in zwei Schritten kann in Kombination mit einer ökologischen Baubegleitung das Tötungsrisiko soweit minimiert werden, dass das verbleibende Tötungsrisiko für einzelne Individuen sich nicht signifikant erhöht und das allgemeine Lebensrisiko der Art somit nicht überschreitet.

Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐	**Ja**	☒	**Nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐	**Ja**	☒	**Nein**

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch die bestehende Kreisstraße ist zwar von einer Zerschneidungswirkung für die Haselmaus (HERRMANN & MATHEWS 2007) auszugehen. Eine Überquerung wird allerdings nur im Einzelfall angenommen. Aufgrund des bisherigen Verkehrsaufkommen ist von einer Vorbelastung auszugehen. Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens führt dazu, dass das Risiko einer Überquerung der Kreisstraße für die Individuen der Haselmaus leicht erhöht wird. Da anzunehmen ist, dass die Haselmaus – auch im Ist-Zustand – nur in Ausnahmefälle tatsächlich die Straße überquert, lässt sich eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Verletzungs- oder Tötungsrisikos daraus nicht ableiten.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein.	☐	**Ja**	☒	**Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.)	☐	Ja	☒	Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Für die im Untersuchungsgebiet im Bereich der Waldränder nachgewiesene Haselmaus können sich bau- und betriebsbedingt Störungen durch akustische und visuelle Störreize, Erschütterungen und stoffliche Emissionen ergeben. Insgesamt ist die Haselmaus wenig empfindlich gegenüber Beunruhigung ihrer Habitatfläche. Im Falle starker nächtlicher Lichtimmissionen kann eine Meidung von Habitatflächen durch die überwiegend nachtaktive Art nicht ausgeschlossen werden. Derartige Immissionen sind baubedingt aufgrund des Baustellenbetriebs am Tag sowie betriebsbedingt duch die reduzierte Nutzung bei Nacht jedoch nicht zu erwarten. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehene Kreisstraße sowie die Betroffenheit von nur einzelnen Tieren sind für die wenig lärmempfindliche Art (JUŜKAITIS & BÜCHNER 2010) keine populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Eine vorhabenbedingte erhebliche Störung kann für die Haselmaus daher ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

In Zusammenhang mit dem Ausbau der K4569 / K1017 erfolgen Eingriffe in den Waldrandbereich südwestlich der K4569, welcher einen Teillebensraum der Haselmaus darstellt. Im Zuge dessen kann es daher zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen (JUŜKAITIS & BÜCHNER 2010). Unter Berücksichtigung der mittleren Reviergröße von Weibchen (0,2 ha), die deutlich kleiner ist als die der Männchen, lässt sich die Betroffenheit der Haselmäuse abschätzen. Aufgrund des linearen Eingriffs ist von einzelnen Haselmäusen lediglich ein Teil des Reviers betroffen. Dadurch, dass in der angrenzenden Umgebung sehr viele geeignete Habitate vorhanden sind, kann angenommen werden, dass die Haselmäuse ihre betroffenen Teilreviere in die angrenzenden Habitate verschieben können. Außerdem handelt es sich um einen sehr geringen Verlust von Waldrand mit einer Fläche von etwa 0,1 ha. Da im räumlich-funktionalen Zusammenhang weiterhin zahlreiche geeignete Gehölzflächen zur Verfügung stehen, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tiere im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland, *V* ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, *V*

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Habitat: trockenwarme Lebensräume in sonnenexponierter Lage mit ausreichendem Nahrungsangebot, Sonn- und Versteckplätzen (Steine, Holz, Gestrüpp); besiedelt oft anthropogene Sekundärbiotope (Bahndämme, Steinbrüche, Brachen). Tagesverstecke unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbst gegrabenen Höhlen. Eiablage in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Dränung, benötigt hierfür grabbares Substrat. Überwintert in Fels- oder Erdspalten, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbst gebauten Röhren (BLANKE 2004, GÜNTHER 1996, LUBW 2013a, PETERSEN et al. 2004).

Die Art kommt regelmäßig auf Bahnanlagen vor; nutzt Schotterkörper zur Thermoregulation und als Versteck, Randwege zur Eiablage und sonnenexponierte Bahndämme; auch auf Bahnhöfen bei punktuell vorhandener Deckung (ROLL et al. 2012). Bahnanlagen stellen dabei häufig wichtige Vernetzungsachsen dar. Nach RUNGE et al. (2009) ist der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu werten.

Raumanspruch / Mobilität: LAUFER (2014) nimmt 150 m² pro adultem Individuum als mittleren Aktionsradius an. Sehr ortstreue Art: 70 % der Zauneidechsen entfernen sich lebenslang nicht weiter als 30 m vom Schlupfort (Yablokow et al., 1980, zitiert in SCHNEEWEISS et al. 2014). Nach einer Studie von Nöllert (1989, zitiert in BLANKE 2004) legten 95% der Individuen einer Population Wanderstrecken von höchstens 150 m zurück.

Phänologie: Die Paarungszeit beginnt Mitte April; erste Gelege werden bereits Ende Mai gezeitigt, Zweitgelege sind bis Ende Juli möglich. Die Jungtiere schlüpfen zwischen Mitte Juli und Mitte August (in Einzelfällen Anfang September). Bereits im August suchen die ersten Männchen ihre Winterquartiere auf, bis September folgen die Weibchen und die subadulten Tiere. Die diesjährigen Jungtiere können noch bis Oktober unterwegs sein. Im März verlassen als erstes die Männchen ihre Winterquartiere, später folgen die Weibchen und die Subadulti (LAUFER et al. 2007).

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Fluchtreaktionen der Art durch ungewohnte Störreize wie Erschütterungen sind nicht auszuschließen (BLANKE 1999, LAUFER 1998 in Roll 2006). Jedoch besiedelt die Zauneidechse häufig Sekundärstandorte (Bahnanlage, Steinbrüche) und ist auch straßennah in Böschungsbereichen vorzufinden. Sie ist daher insgesamt als wenig empfindlich gegenüber Immissionen wie Lärm, Licht, Erschütterungen und stofflichen Immissionen einzustufen.

Für die Zauneidechse ist nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mäßige Kollisionsgefährdung anzunehmen, welches bei mindestens sehr hohem einzelfallspezfischen Risiko planungs- bzw. verbotsrelevant wird.

Durch die Straßenführung im Bereich von Habitatflächen ist insbesondere bei großen Straßen eine Barrierewirkung zu erwarten, wenn diese Habitatflächen zerschneiden. So stellen Bundes- und Landstraßen/Autobahnen neben große Landwirtschaftsflächen, Fließgewässer und unüberwindbare Bauwerke wie z.B. Lärmschutzwände eine große Barriere zwischen Zauneidechsenvorkommen dar (BfN 2012). Dementgegen steht die Funktion von Straßenböschungen als schmale Vernetzungselemente zwischen Individuengemeinschaften der Zauneidechse.

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Verbreitung

In Deutschland kommt die Zauneidechse in allen Bundesländern verbreitet vor; in der Nordwestdeutschen Tiefebene seltener als im übrigen Land. Die größten Nachweisdichten finden sich im planaren bis collinen Bereich (BfN 2012).

In Baden-Württemberg ist die Zauneidechse in allen Naturräumen verbreitet. Einzig in großen Waldgebieten sowie in den höheren Lagen von Schwarzwald und Alb ist sie nicht oder kaum anzutreffen (LAUFER et al. 2007, LUBW 2013a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Die Zauneidechse wurde entlang der K4569 vor allem im Bereich der Teilfläche des Naturschutzgebietes Kalkofen im Nordwesten des Straßenverlaufs mit zehn adulten Individuen nachgewiesen. Ein Vorkommen der Zauneidechse ist im Bereich des westlichen Ende des Radweges mit drei Einzeltieren belegt. Des Weiteren wurden im Verlauf der Kreisstraße an weiteren geeigneten Stellen Zauneidechsen im Böschungsbereich der Kreisstraße nachgewiesen.

Einstufung des Erhaltungszustandes in BW

☐ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht

☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Zauneidechse ist eine Art, die geeignete und für sie günstige Lebensräume über lange Zeiträume besiedelt und hier im allgemeinen auch nur geringe Ausbreitungstendenzen zeigt. Die Zauneidechse ist insgesamt als sehr ortstreue Reptilienart zu bezeichnen. Es wurde jedoch beobachtet, dass suboptimale Lebensstätten häufiger gewechselt werden und die Tiere hierbei, zumindest in linearen Biotopen wie Bahndämmen, durchaus auch größere Distanzen zurücklegen können (BLANKE 2004, GÜNTHER 1996, PETERSEN ET AL. 2004)

Als lokale Populationen können Zauneidechsenkollektive gewertet werden, die höchstens einen Kilometer voneinander entfernt sind, wobei diese zwingend durch geeignete kleinflächige Trittsteinbiotope - wie z.B. magere Wiesenstücke, kleine Wegböschungen, extensiv genutzte, besonnte Heckensäume oder auch Kleinstrukturen wie Holzstapel, Komposthaufen oder (möglichst Hecken bewachsene) Steinriegel - miteinander verbunden sein müssen. Auch das Vorhandensein höherwüchsiger Vegetation (Hecken, Gebüsche) als Versteckplätze ist hierbei notwendig. Entlang linearer Strukturen wie z.B. von Bahndämmen, Waldrändern oder Straßenböschungen ist davon auszugehen, dass einzelne Tiere durchaus Entfernungen von mehreren Kilometern überbrücken können.

Aufgrund der räumlichen und strukturellen Anbindung der Fundorte durch die Böschungsbereiche entlang der Kreisstraße sind die Vorkommen als Bestandteil einer lokalen Population zu werten. Eine Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund der guten Vernetzung des Untersuchungsgebiet durch die Straßenböschungbereiche und der flächigen Verbreitung der Art nicht möglich, daher wird für die Abgrenzung der lokalen Population den Empfehlungen des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im konkreten Fall ‚Neckarbecken') verwiesen. Vor dem Hintergrund der relativ geringen Nachweisdichte innerhalb des Untersuchungsgebiets kann für die lokale Population innerhalb des Naturraums Neckarbeckens der landesweiten Einstufung folgend ein ungünstiger Erhaltungszustand angenommen werden.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 2: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

V 3: Installation Bau- und Reptilienzäune, Umweltbaubegleitung

Im Zuge der Bauausführung kann es zu Tötungen und Verletzungen von im Baufeld sowie in Baustelleneinrichtungsflächen vorkommenden Tieren durch den Eingriff in den Böschungsbereich der K4569 kommen. Vor dem Hintergrund, dass die Tiere ganzjährig in ihren Habitaten anzutreffen und sehr standorttreu sind, besteht ein hohes Risiko, dass bei Durchführung der Baumaßnahmen Individuenverluste auftreten.

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird das Tötungsrisiko deutlich vermindert.

Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☒ **Ja** ☐ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Verletzungs- oder Tötungsrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ **Ja** ☒ **Nein**

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Eine Zerschneidung von Habitaten der Zauneidechse erfolgt durch den Ausbau der K 4569 / K 1017 nicht. Dennoch ist ein geringfügig erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko nicht pauschal auszuschließen, da betriebsbedingt mit einer Erhöhung der Verkehrsdichte zu rechnen ist. Aufgrund der bereits bestehenden Kreisstraße und den typischen sowie zahlreichen bekannten Vorkommen von Zauneidechsen entlang von Straßen und auch Autobahnen ist davon auszugehen, dass der Ausbau der K4569 / K1017 nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führt.

Der Verbotstatbestand tritt <u>betriebsbedingt</u> ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? (Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.) ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Bezüglich der bau- und anlagebedingt direkt von den Baumaßnahmen betroffenen Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet tritt die Störung hinter den restriktiven individuenbezogenen Verboten des § 44 (1) Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG zurück.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Zauneidechsen sind von baubedingten vorübergehenden Störungen durch Erschütterungen und visuelle Effekte betroffen. Es handelt sich bei der Zauneidechse um eine Reptilienart, die sehr häufig in Sekundärbiotopen (bspw. Straßenböschungen, Bahnanlagen, Weinbergen oder Abbauflächen) vorkommt und an diesen Standorten an anthropogene Störungen adaptiert ist. Infolgedessen weist sie diesbezüglich eine geringe Effektdistanz auf. Somit kann in Kombination mit der Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße und der geringen Betroffenheit von einzelnen Tieren eine funktionale Schädigung der Habitate durch anthropogene Störungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist dementsprechend nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung K 4569 / K 1017 - Ausbau zwischen der L1134 und der geplanten Südanbindung EZW	**Vorhabenträger** Landratsamt Enzkreis Amt für nachhaltige Mobilität	**Betroffene Art** Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 3: Installation Bau- und Reptilienzäune, Umweltbaubegleitung

Im Rahmen des Ausbaus der K4569 / K1017 sind Habitatflächen der Zauneidechse bau- sowie anlagebedingt betroffen. Hier kommt es zu einem Verlust bzw. einer Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse. Für den Fall eines Verlustes von Lebensstätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet sein muss. Da geeignete Habitatflächen im Umfeld des Vorhabens auch bereits von Zauneidechsen besiedelt sind, entsteht im räumlich funktionalen Zusammenhang voraussichtlich ein Mangel an eigenständig besiedelbaren Ausweichhabitaten. Die vorliegenden Nachweise zeigen, dass potenzielle Ersatzhabitate im Umfeld keine ausreichende Eignung aufweisen. Zur Erhaltung der ökologischen Funktion der betroffenen Lebensstätten ist ein vorgezogener Funktionsausgleich erforderlich, um den Lebensraumverlust zu kompensieren.

Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen C 2: Entwicklung Ersatzhabitat mit Umsiedlung, ökologischer Baubegleitung und Reptilienzaun

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch die Herstellung bzw. Aufwertung und die dauerhafte Pflege geeigneter Zauneidechsenhabitate im Bereich einer bestehenden lokalen Population ist eine dauerhafte Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im Sinne des § 44 (5) 2 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit gewährleistet. Für den baubedingten Teil der entfallenden Habitatflächen, sind übergangsweise Ersatzhabtiate zu schaffen. Durch die Anlage von Kleinstrukturen und die Anpassung des Pflegeregimes werden ca. 2.986 m² Habitatfläche neu geschaffen und die vorhabenbedingt betroffenen Zauneidechsen dorthin umgesiedelt. Aufgrund der geringen Entfernung von max. etwa 0,5 km der Maßnahme zum Eingriffsgebiet und der Vernetzung durch Straßenböschungsbereiche ist eine eigenständige Besiedlung möglich und der räumlich funktionale Zusammenhang gegeben.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☒ **Ja** ☐ **Nein**

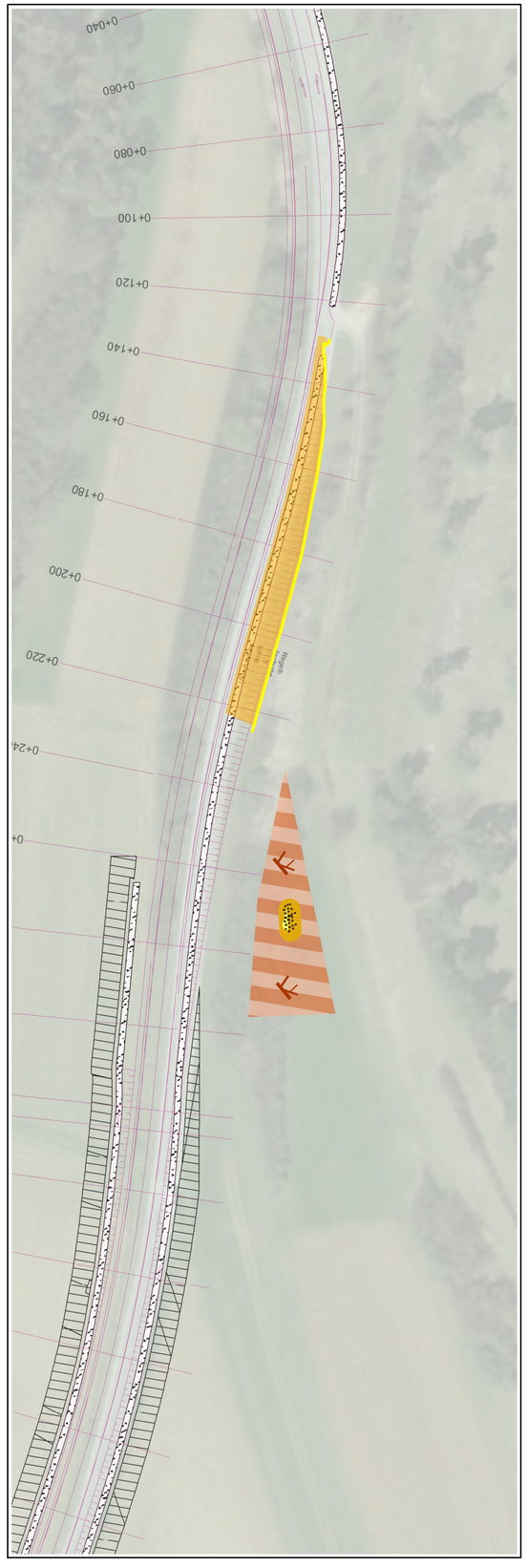
d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

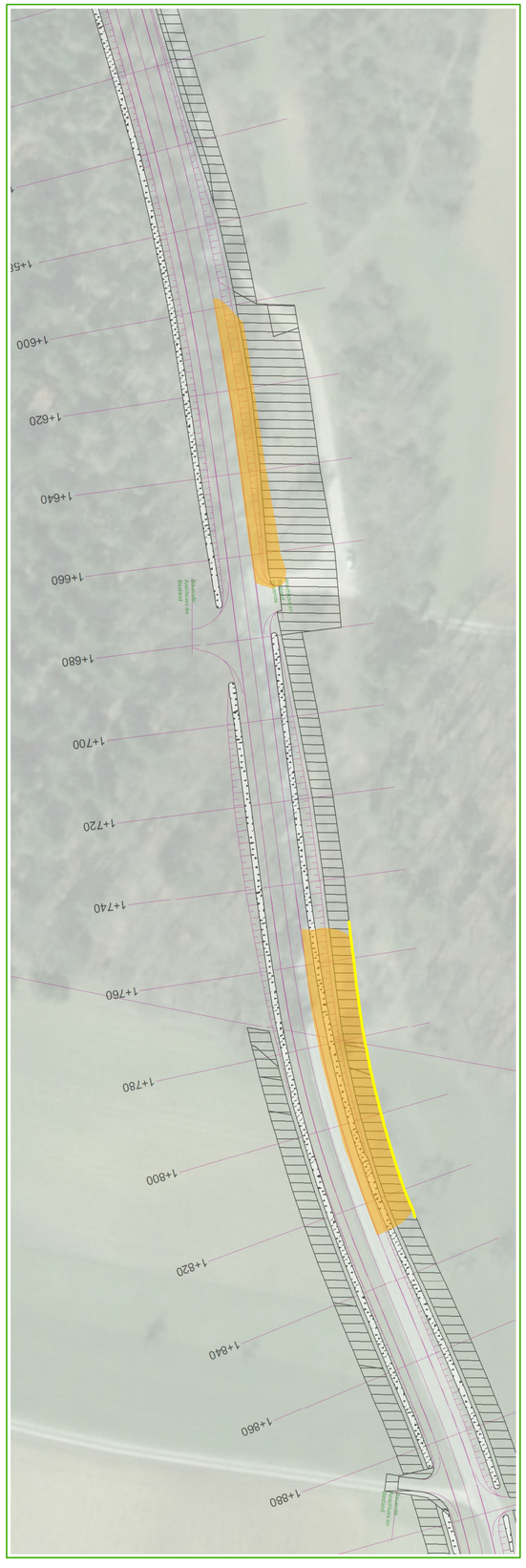
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

9.3 KARTE 1: LAGEPLAN UMSIEDLUNGSKONZEPT ZAUNEIDECHSE







Umsiedlungskonzept

Datengrundlage Luftbild: ESRI

Betroffene Habitatfläche

CEF-Maßnahme

Streifenweise Einsaat einer Wildkraut-Gras-Mischung

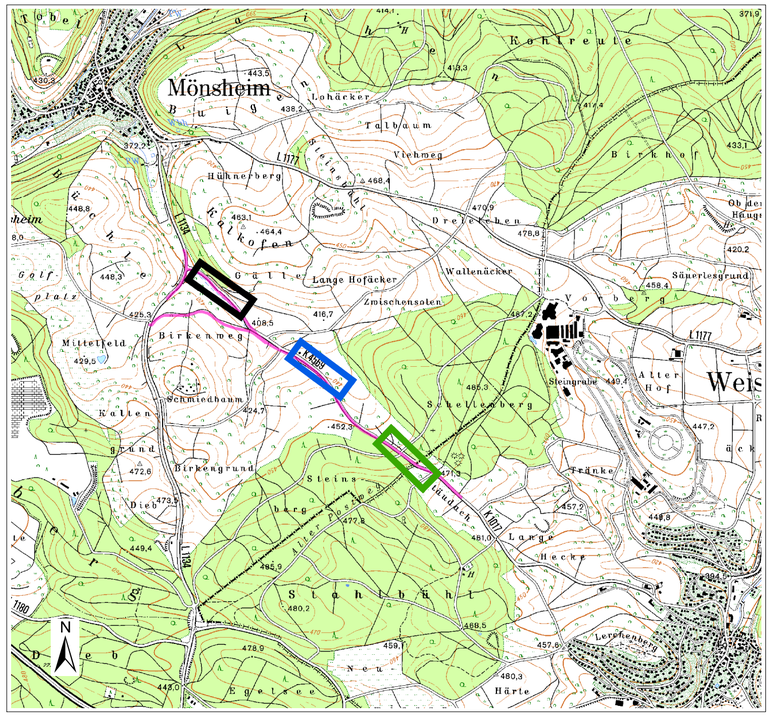
Wurzelstubben bzw. Totholz/Reisighaufen

Erdsteinriegel mit Sandlinse

Aufstellung von Bau- und Reptilienzaun

Planung

Baufeld | Mauer | Mulde | Rückbau | Straßenplanung



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Landratsamt Enzkreis
Amt für nachhaltige Mobilität
Zähringallee 3
75177 Pforzheim

Anhang
Lageplan Umsiedlungskonzept
Zauneidechse

Auftragnehmer:

Detzel & Matthäus
Gruppe für ökologische Gutachten
Dreifelderstr. 31
70599 Stuttgart
T 07 11 / 65 22 44 66
F 07 11 / 65 22 44 41
http://www.goeg.de
info@goeg.de

Karte Nr.: 01

Bearbeitung: lva

0 25 50 m

Maßstab 1:1.000

4.06.2018