



Bebauungsplan „Käppele“ in Nürtingen-Neckarhausen

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber

Stadt Nürtingen
Stadtplanungs- und Umweltamt
Marktstraße 1
72622 Nürtingen

Köngen, Juni 2021



Vorhaben Bebauungsplan „Käppele“ Nürtingen-Neckarhausen

Projekt Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
(TLOE-Nr. 20018)

Auftraggeber Stadtplanungs- und Umweltamt
Marktstraße 1
72622 Nürtingen

Auftragnehmer Dr. Jürgen Deuschle
Obere Neue Str. 18,
73257 Köngen
Tel. 07024/9673060
Fax 07024/9673089
www.tloe-deuschle.de



Projektleitung Dr. Jürgen Deuschle

Bearbeiter Dr. Jürgen Deuschle
B. Sc. Geoökol. Jonas Jäger
M. Sc. Landschaftsökol. Eva Notz
M. Sc. Biodiv. Christian Philipp Tirpitz

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts	5
2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	8
2.1	Vögel	8
2.2	Fledermäuse.....	8
2.3	Baumhöhlen.....	9
2.4	Reptilien	9
2.5	Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept.....	9
2.6	Lokalpopulation	11
2.7	CEF-Maßnahmen	12
3	Ergebnisse.....	13
3.1	Vögel	13
3.1.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	13
3.1.2	Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	14
3.1.3	Habitatansprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten	16
3.2	Fledermäuse.....	18
3.2.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	18
3.2.2	Habitatansprüche und landesweite Verbreitung	19
3.2.3	Aktivität und Raumnutzung	19
3.2.4	Quartiere im Vorhabensbereich	19
3.3	Baumhöhlen.....	19
3.4	Reptilien	21
3.4.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	21
3.4.2	Habitatansprüche und landesweite Verbreitung	21
3.4.3	Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	21
4	Wirkung des Vorhabens	23
5	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	25
5.1	Grundlagen.....	25
5.2	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung.....	26
5.2.1	Maßnahmen zum Schutz von Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	26
5.2.2	Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen.....	26
5.2.3	Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	26
5.2.4	Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen.....	27
5.2.5	Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag.....	28

5.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	29
5.3.1	CEF-Maßnahmen zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten.....	29
5.3.2	CEF-Maßnahmen zum Erhalt und Aufwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	29
5.4	Sonstige Maßnahmenempfehlungen	30
6	Monitoring und ökologische Baubegleitung.....	32
7	Wirkungsprognose	33
7.1	Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	34
7.1.1	Reptilien.....	34
7.1.2	Fledermäuse	37
7.2	Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	40
7.2.1	Besonders geschützte ungefährdete Arten.....	40
7.2.2	Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten.....	40
7.3	Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie.....	49
7.4	Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht streng geschützter Tierarten.....	50
7.5	Betroffenheit weiterer besonders geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	50
8	Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten.....	51
8.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	51
8.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	51
9	Zusammenfassung.....	53
10	Zitierte und weiterführende Literatur	55
11	Anhang.....	59
11.1	Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg	59
11.2	Bilddokumentation	63

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Nürtingen plant die zweite Änderung des Bebauungsplans „Käppele“ in Nürtingen-Neckarhausen. Zur planerischen Bewältigung des Vorhabens sind die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Hierfür wurden im Jahr 2020 Erhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt. Aufgrund einer kleineren Änderung in der Abgrenzung des Bebauungsplans am Ostrand wurden für die Reptilien im Frühjahr 2021 weitere Begehungen in diesem Bereich durchgeführt. Vor dem Hintergrund der vorhandenen Lebensräume decken diese Artengruppen das zu erwartende Artenspektrum streng und europarechtlich geschützter Arten ab (EU 1992, SYMANK et al. 1998, TRAUTNER et al. 2006, KOM 2006, KRAATSCH 2007, GELLERMAN & SCHREIBER 2007, PALME 2007, LOUIS 2007 u.a.). Die Ergebnisse zu den tierökologischen Erhebungen werden in Karten dargestellt.

In der nachfolgenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch die Umsetzung der Planung erfüllt werden können, für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, Kap. 7.1 u. 7.2) sowie für weitere im Sinne des BNatSchG besonders und streng geschützte Arten (Kap. 7.4 u. 7.5) geprüft und gegebenenfalls dargestellt. Zusätzliche artenschutzrechtliche Konfliktpotentiale, die entstehen können, werden soweit vorhanden, ebenfalls dargestellt.

Die Ausarbeitung folgt inhaltlich den Formblättern und Hinweisen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR, Stand Mai 2012, AZ 62-8850.52) und den "Hinweisen zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" (Anlage zum IMS v. 08.01.2008; Gz. IID2-4022.2-001/05) des Bayerischen Staatsministerium des Innern (IMS 2015).

1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Nürtingen-Neckarhausen am nördlichen Siedlungsrand (vgl. Abb. 1). Ziel des Vorhabens ist einer Erweiterung des Wohngebietes (vgl. Abb. 2). Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Ausweisung von vier allgemeinen und zwei reinen Wohngebieten vorgesehen. Aktuell befinden sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans einige Bestandsgebäude mit privaten Gärten, asphaltierte Straßen, Parkplätze und Zufahrten sowie unbebaute Grünflächen, welche hauptsächlich mit Hecken und einzelnen Bäumen, vornehmlich Laubbäumen, durchzogen sind.

Im südöstlichen Teil des Vorhabensbereichs liegen drei Wohnhäuser mit südexponierten Gärten in Hanglage. Südöstlich dieser Grundstücke findet sich ein stark verbuschtes Grundstück mit einzelnen Laubbäumen, welches das südliche Ende des Vorhabensbereichs bildet und für welches eine Bebauung geplant ist. Westlich der bestehenden Wohngebäude befindet sich recht zentral im Vorhabensbereich ein öffentlicher Parkplatz, der ebenfalls in Teilen überplant werden soll. Dieser wird westlich von einer regelmäßig gemähten Grünfläche mit einzelnen Baumpflanzungen und südlich von einem etwa zehn Meter breiten Heckenstreifen begrenzt. Nördlich des Parkplatzes verläuft eine öffentliche Straße, die westlich des Parkplatzes auf eine quer durch den Vorhabensbereich führende Straße trifft und dort eine Kreuzung bildet. Nördlich dieser Kreuzung findet sich im Randbereich zur Straße eine Trockenmauer, oberhalb der Trockenmauer finden sich vor allem junge Hecken und Gehölze, unter anderem Ligusterhecken, Feldahorn und Eichen. Nördlich dieses Gebüschstreifens findet sich ein unbebautes Grundstück, welches den Charakter einer Streuobstwiese aufweist. Hier stehen einzelne Obstbäume, vor allem Apfel- und Birnenbäumen auf einer regelmäßig gemähten Wiese, welche von Hecken umgeben ist. Für diese Flächen im nördlichen Teil des Vorhabensbereichs ist ebenfalls eine Bebauung geplant. Eine Trafohäuschen, das sich westlich dieser Flächen im Gehölzstreifen findet, wird dabei überplant.

Die noch verbleibenden Grünflächen sollen zu Gunsten der Schaffung von Wohnraum überbaut werden. Der geltende Bebauungsplan umfasst eine Fläche von circa 0,5 ha. An den nördlichen Rand des Geltungsbereichs grenzen Streuobstwiesen, die im Landschaftsschutzgebiet "Gebiete um Nürtingen, Neckarhausen und Raidwangen" (Nr. 1.16.062) liegen. Im Osten, Süden und Westen schließen sich das bestehende Wohngebiet beziehungsweise öffentliche Straßen innerhalb des Wohngebiets an.

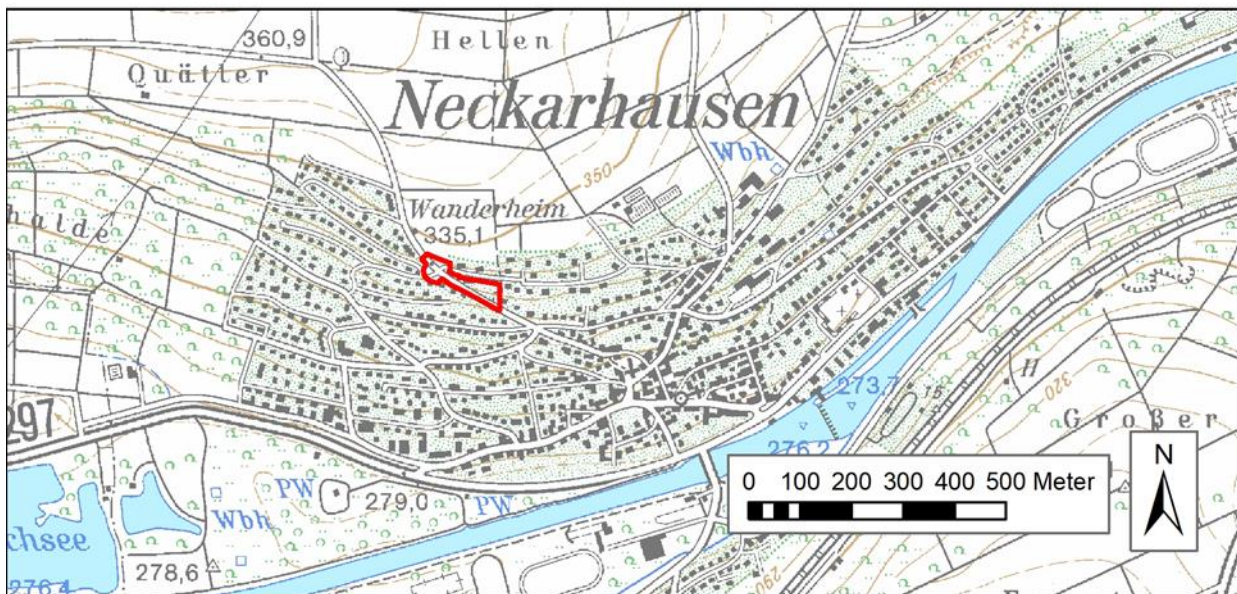


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans im Stadtteil Nürtingen-Neckarhausen (rot; Ausschnitt TK 25 Nr. 7321).

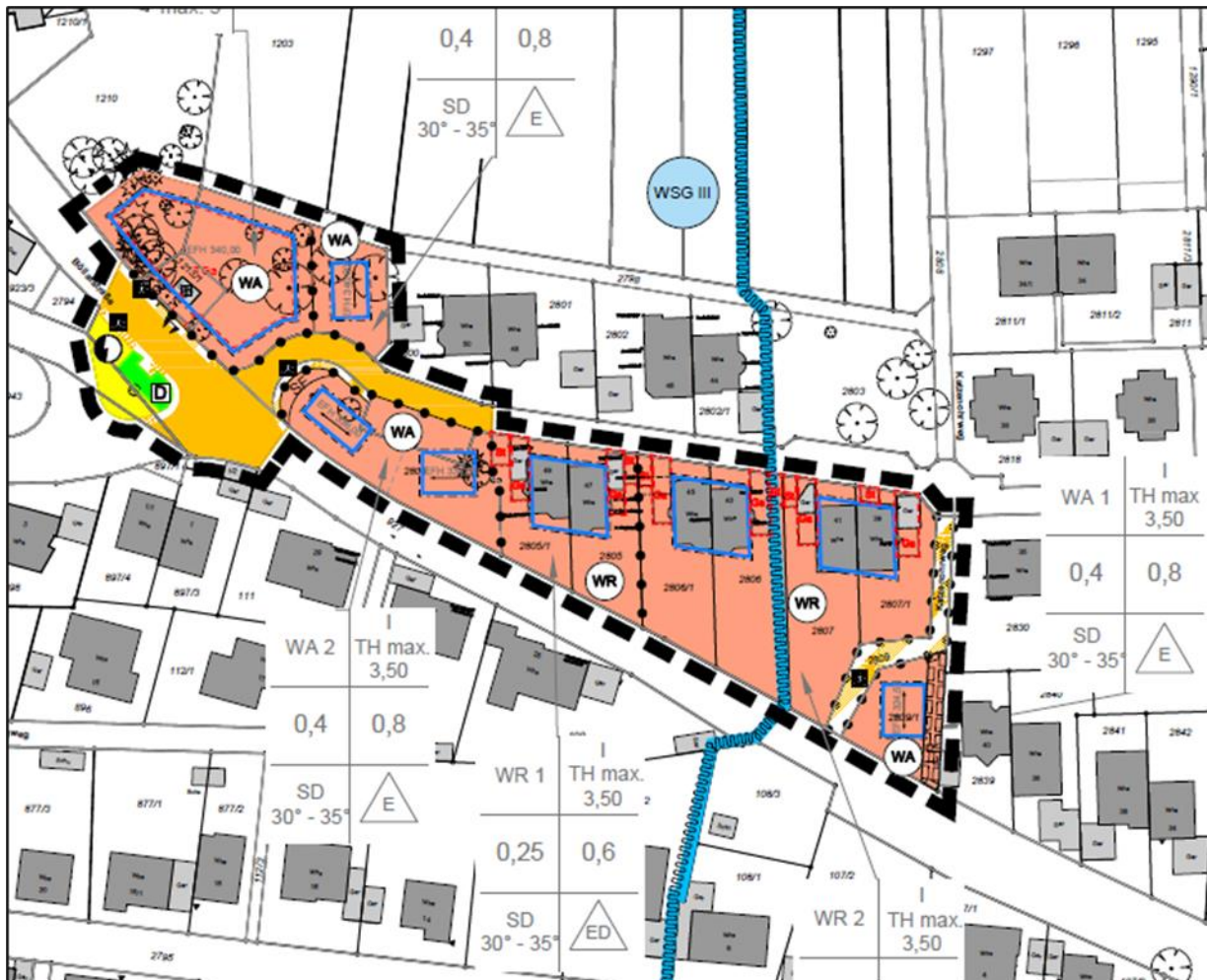


Abb. 2: Vorhabensbereich (schwarz gestrichelt) mit bestehenden Gebäuden (grau), geplanten Baugrenzen, Bebauungsfenster (blau) und bestehenden Straßenverkehrsflächen (orange), Quelle: Stadtplanungs- und Umweltamt Stadt Nürtingen.

2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Vorkommen streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten wurden bei Feldbegehungen erhoben. Sie erfolgten entsprechend der artspezifischen Verhaltensmuster und Aktivitätszeiträume. Die Witterung an den jeweiligen Erfassungsterminen war für die Erhebung der entsprechenden Artengruppen geeignet. Details der Kartierungen werden nachfolgend dargestellt.

2.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2020 zwischen Ende März und Ende Juni bei fünf Kontrollen jeweils vollständig begangen (23.03., 10.04, 01.05. und 23.06. und 01.07.2020). Die Erfassung der Leit- und Rote-Liste-Arten erfolgte in den Grundzügen nach der Revierkartierungsmethode, entsprechend den Vorgaben zur Durchführung und Stauseinstufung von BIBBY et al. (1995) bzw. OELKE (1974) in BERTHOLD (1976) und SÜDBECK et al. (2005). Dabei wurden alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen, besonders berücksichtigt. Dazu gehören die optische und akustische Registrierung singender Männchen, aber auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie Füttern von Jungvögeln. Während der einzelnen Durchgänge wurden sämtliche avifaunistisch relevanten Beobachtungen mit zugehöriger Ortsangabe in Tageskarten eingetragen. Bei nachträglichen Kartierungen im Frühjahr 2021 (27.04. und 20.05.2021) wurden Beibeobachtungen wertgebender Vogelarten dokumentiert. Als Kartengrundlage diente eine verkleinerte Kopie des Luftbilds.

Es wurden nur Arten als Brutvögel gewertet, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten mit hohen Raumansprüchen, die wahrscheinlich im Umfeld des Untersuchungsgebiets brüten und das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen, wurden lediglich als Nahrungsgäste eingestuft. Die Einstufung von Beobachtungen als Nahrungsgast und Durchzügler erfolgt überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Als reine Durchzügler gelten Arten, die das Gebiet nur als Rastplatz nutzen, oder – wie einige Singvogelarten – nur an ein bis zwei Kontrollterminen zu den artspezifischen Zugzeiten Rufaktivität zeigten. Die raumbezogene kartografische Darstellung orientiert sich an der Anzahl der aus den Tagesergebnissen abgeleiteten Bruträume bzw. Aktivitäten revieranzeigender Tiere, oder sicherer Brutpaare (BP) bzw. „Zähleinheiten“ im Sinne von BIBBY et al. (1995).

2.2 Fledermäuse

Die Vorabstimmung des Untersuchungsumfangs ergab, dass auf Detektorbegehungen verzichtet werden kann, da keine signifikanten Eingriffe in für Fledermäuse relevante Jagdhabitats zu erwarten sind. Am 18.06., am 01.07. und am 31.07.2020 wurden frühmorgendliche Schwärmkontrollen durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Fledermausbeobachtungen bzw. Lautaufnahmen mit zugehöriger Ortsangabe in Tageskarten eingetragen und digital gespeichert. Als Kartengrundlage dienten ebenfalls verkleinerte Kopien der Topographischen Karte bzw. von Orthophotos.

2.3 Baumhöhlen

Im Winter 2021 (15.01.2021) wurden Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet kartiert. Bei den angetroffenen Höhlen oder vergleichbaren Strukturen wurden verschiedene Kriterien wie Art, Zustand, Ausrichtung, Höhe, Baumart etc. erfasst und ihre Lage kartographisch festgehalten sowie fotografisch dokumentiert. Zudem wurde die Eignung der jeweiligen Struktur als Fledermausquartier oder Bruthöhle für Vögel bewertet. Bereits vorhandene Nistkästen im Vorhabensbereich wurden ebenfalls erfasst.

Bei der Ermittlung von Fledermausquartieren ist zu berücksichtigen, dass einige Fledermausarten Quartiere auch temporär oder diskontinuierlich besiedeln oder sie häufig wechseln können. Zudem können z.B. abstehende Rindenstücke und Stammrisse bzw. kleinste Spalten und Nischen in Gebäuden, die trotz sorgfältigen Kontrollen nicht erkannt werden, Quartiermöglichkeiten bieten. Der Aussagekraft einer Quartierkontrolle sind damit methodisch Grenzen gesetzt. Sie sind jedoch die einzige adäquate Möglichkeit, Aussagen über die Betroffenheit möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu machen.

2.4 Reptilien

Zur Erfassung von Reptilien erfolgten im Vorhabensbereich zwischen Ende Mai und Ende September 2020 an Tagen mit für die Artengruppe geeigneter Witterung insgesamt vier Begehungen (29.05., 01.07., 18.08. und 21.09.2020). Ergänzende Kartierungen fanden im Frühjahr 2021 statt (27.04. und 20.05.2021), da sich im Planungsprozess die östliche Abgrenzung des Bebauungsplans geringfügig verschoben hat und punktuell nun auch dort potentiell reptilienrelevante Flächen in geringem Umfang betroffen sind.

Dabei wurden die im Vorhabensbereich und in dessen unmittelbarem Umfeld vorhandenen Habitatstrukturen gezielt abgesprochen und nach aktiven Tieren abgesucht. Bewegliche Strukturen wie Steine, Bretter, Äste o.ä. wurden ggf. gewendet, wobei darauf zu achten war diese Strukturen nicht zu zerstören und sie wieder in ihre Ausgangsposition zurückzusetzen. Während der Durchgänge wurden sämtliche Reptilienbeobachtungen in Tageskarten eingetragen und die Tiere, wenn möglich fotografiert. Als Kartengrundlage dienten auch hier verkleinerte Kopien der topographischen Karte bzw. von Orthofotos.

Weitere Hinweise zur Methodik von Reptilienerfassungen finden sich in BLAB (1980, 1982a, 1982b, 1986), BEUTLER & HECKES (1986), HENLE & VEITH (1997), WALTER & WOLTERS (1997) und HACHTEL et al. (2009).

2.5 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept

Für die Beschreibung von Gefährdungsstatus und Schutz der untersuchten Tier- und Pflanzenarten wurden nachfolgende artspezifische Rote Listen und Quellen verwendet.

	Baden-Württemberg	Deutschland
Fledermäuse	BRAUN u. DIETERLEN (2003 u. 2005)	MEINIG et al. (2020)
Vögel	BAUER et al. (2016)	GRÜNEBERG et al. (2015)
Reptilien	LAUFER et al. (2007)	ROTE LISTE GREMIUM (2020)

Informationen zur Natura-2000-Konzeption der Europäischen Union (FFH- u. VRL) wurden den Ausführungen von SSYMANK et al. (1998) und denen für die Ergänzungen zur EU-Osterweiterung von BALZER et al. (2004) entnommen. Die Angaben zu den Erhaltungszuständen in der biogeographischen Region stammen aus www.bfn.de (Stand 04.12.2019). Die Erhaltungszustände in Baden-Württemberg wurden aus www.lubw.baden-wuerttemberg.de entnommen (Abfrage 04.12.2019).

Die Ausführungen des besonderen Artenschutzes basieren auf der Einstufung der Arten nach § 7 BNatSchG. Den dargestellten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden Einstufungen der Schutzkategorien zugrunde:

Kategorie		Bedeutung
Rote Liste	1	Vom Aussterben bedroht
BW: Baden-Württemberg	2	Stark gefährdet
D: Deutschland	3	Gefährdet
Nat: Naturraum	4/5/V	„Vorwarnliste“ / potentiell gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D	Daten unzureichend
	G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
	gf	gebietsfremd
	i	gefährdete wandernde Art
	!	Landes-/bundesweite Verantwortung
	nb	nicht bewertet
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie
	Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
	Art. 4 (2)	Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie
EHZ BW / KBR: Erhaltungszustand in	FV	Erhaltungszustand günstig
Baden-Württemberg / kontinentale	U1	Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend
biogeographische Region	U2	Erhaltungszustand ungünstig – schlecht
Bundesnaturschutzgesetz	§	Besonders geschützt nach § 10 BNatSchG
(BNatSchG)	§§	Streng geschützt nach § 10 BNatSchG

Kategorie		Bedeutung
Zielartenkonzept (ZAK)	LA	Landesart der Gruppe A
(RECK et al. 1996, GEIßLER-STROBEL et. al 2006/2009)	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
	?	unbekannt

2.6 Lokalpopulation

Der im Bundesnaturschutzgesetz verwendete Begriff der Lokalpopulation zur Ermittlung von Beeinträchtigungen existiert in der wissenschaftlichen Ökologie nicht. Als Population definiert das Bundesnaturschutzgesetz in § 7 eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. In der Ökologie wird als Population die Gesamtheit der Lebewesen einer Art in einem abgegrenzten Raum bezeichnet. Innerhalb einer Population stehen die einzelnen Mitglieder einer Art in ständigem genetischem Austausch. Zwischen verschiedenen Populationen besteht keine genetische Kommunikation (HEINRICH & HERGET 1990). Die Struktur einer Population kann verschieden ausgeprägt sein. Teilpopulationen können als Metapopulation in ökologisch funktionalem Zusammenhang miteinander stehen (DETTNER & PETERS 2003), z.B. als mainland-island-Typ oder als source-sink-Typ. Echte Metapopulationen im Sinne Levins kommen in der Natur jedoch fast nie vor. Beispiele dafür finden sich fast ausschließlich bei sehr seltenen Arten, oder an Arealrändern (BAGUETTE 2004). Häufig ist die Abgrenzung einer lokalen Metapopulation (bestehend aus einzelnen Teilpopulationen, die untereinander durch Genaustausch in Verbindung stehen) nicht oder nur sehr schwierig möglich. Daher muss im Einzelfall entschieden werden, ob die Metapopulation oder die Lokalpopulation betrachtet wird (IMS 2015). Vor allem bei sehr mobilen Arten mit hohen Raumansprüchen oder sehr häufigen und weit verbreiteten Arten sind die Ausdehnung einer lokalen Population und ihr Erhaltungszustand auch mit extremem Aufwand nicht zu ermitteln. Nach LANA (2009) können in diesem Fall Kreise oder Gemeinden als planerische Grenzen herangezogen werden. In einer Stellungnahme des MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2009) wird jedoch argumentiert, dass politische Grenzen von Kreis- oder Gemeindegebieten keine geeigneten naturräumlichen Landschaftseinheiten zur Abgrenzung von Arealen darstellen. Alternativ werden als Betrachtungsebene einer lokalen Population bei flächig verbreiteten Arten (z.B. Feldlerche) und bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) die Naturräume 4. Ordnung empfohlen. Entfällt ein Vorhaben auf zwei oder mehrere benachbarte Naturräume 4. Ordnung, sollen alle betroffenen Naturräume betrachtet werden.

Der Vorhabensbereich liegt im Naturraum 4. Ordnung Filder (106). Der Naturraum ist der übergeordneten Einheit Schwäbisches Keuper-Lias-Land (10) zugeordnet.

Soweit möglich, wurde die in den Formblättern (Kap. 7) dargestellte und zur Ermittlung der Betroffenheit im Sinne des BNatSchG notwendige Bewertung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation anhand der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung vorgenommen. In den meisten Fällen ist, vor allem bei Vögeln, von Lokalpopulationen im oben genannten Sinne auszugehen, deren räumliche Ausdehnung weit über das Untersuchungsgebiet hinausreicht. Für viele, vor allem weit verbreitete Arten ist von regional oder sogar landesweit vernetzten Vorkommen mit einem regelmäßigen Individuenaustausch auszugehen. Zur Abschätzung des Zustandes der betroffenen Population wurde daher neben der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung, auch die anhand der Ortskenntnis ermittelte lokale und regionale Verfügbarkeit geeigneter Habitate zur Bewertung herangezogen. Hinzu kommt die Auswertung von regionalen Verbreitungsmustern anhand der Grundlagenwerke und von Bestandstrends (z.B. BRAUN & DIETERLEN 2003, HÖLZINGER et al. 1987, 1997, 1999 u. 2005, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, UVM 2010 etc.). Gleichwohl bleibt diese Bewertung subjektiv.

2.7 CEF-Maßnahmen

Um die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ununterbrochen zu wahren, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen, „measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places“).

Zu diesem Maßnahmentyp zählen z.B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitats bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitats. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann. Voraussetzung ist, dass die CEF-Maßnahmen

- o in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen;
- o frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen;
- o artspezifisch geplant und umgesetzt werden;
- o die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren;
- o rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sind.

Als Bestandteil bestimmter CEF-Maßnahmen kann ein Monitoring notwendig werden, um unerwünschten Entwicklungen rechtzeitig entgegenzuwirken. Im Artenschutzbeitrag müssen der Zeitplan der Maßnahmenumsetzung, die notwendige Erfolgskontrolle und mögliche Risiken enthalten sein. Falls Abweichungen vom Maßnahmenziel auftreten, müssen Sicherungsmöglichkeiten gegeben sein, um das Ziel dennoch zu erreichen (LST 2008).

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Im Untersuchungsbereich wurden im Jahr 2020 insgesamt 25 Vogelarten erfasst. Davon sind 20 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Dies entspricht 80 % aller im Untersuchungsraum festgestellten Arten. Fünf weitere Vogelarten wurden als Nahrungsgäste nachgewiesen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Vorhabensbereich (VB) und weiterem Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler; Ü = überfliegend; geschätzte Bestandsdichte (Brutpaare nicht wertgebender Arten): I = 1 Bp.; II = 2-4 Bp.; III = 5-10 Bp.; IV = 11-20 Bp.; V = 20-30 Bp., VI = > 30 Bp; arabische Ziffern: Brutpaare wertgebender Arten.; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.5).

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	VSch-RI	Status	
				BW	D			VB	UG
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	§	-	B II	B II
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	§	-	-	N
3.	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	§	-	-	B I
4.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
5.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
6.	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
7.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	V	§	-	-	B 1
8.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	§	-	-	B I
9.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	§	-	-	B I
10.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	§§	-	-	N
11.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
12.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	V	§	-	N	N
13.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V	-	§	-	B 1	B 1
14.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	§	-	N	B II
15.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	§§	-	Ü	N
16.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
17.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	§	-	-	N
18.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	§	-	-	B II
19.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
20.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	3	§	-	-	B 1
21.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	§	-	B I	B I

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Vorhabensbereich (VB) und weiterem Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler; Ü = überfliegend; geschätzte Bestandsdichte (Brutpaare nicht wertgebender Arten): I = 1 Bp.; II = 2-4 Bp.; III = 5-10 Bp.; IV = 11-20 Bp.; V = 20-30 Bp., VI = > 30 Bp; arabische Ziffern: Brutpaare wertgebender Arten.; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.5).

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	VSch-RI	Status	
				BW	D			VB	UG
22.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	§	-	-	B I
23.	Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	-	§§	-	-	B I
24.	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	§	-	B I	B I
25.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	§	-	B I	B I
Σ Brutvögel								20	
Σ Nahrungsgäste								5	
Σ Gesamt Arten								25	

3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Brutvogelarten nachgewiesen, die entweder bestandsrückläufig oder gefährdet sind oder nach nationalem Recht als streng geschützt gelten (vgl. Abb. 3). Naturschutzfachlich bedeutsam ist das Vorkommen der auf der landesweiten Vorwarnliste aufgeführten **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*, RL BW V). Anfang Juni 2020 konnte ein revieranzeigendes Männchen in einer Hecke an der kleinen Streuobstwiese am nordwestlichen Rand des Vorhabensbereichs beobachtet werden. Auch im Frühjahr 2021 wurde in diesem Bereich eine revieranzeigende Klappergrasmücke festgestellt. Die Beobachtungen lassen darauf schließen, dass ein Brutrevier zumindest in Teilen im Vorhabensbereich liegt.

Die Brutreviere der drei weiteren wertgebenden Arten liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. So konnte in den nördlich angrenzenden Streuobstwiesen das Revier eines **Gartenrotschwanzes** (*Phoenicurus phoenicurus*, RL BW V) nachgewiesen werden. Auf dieser Fläche befand sich zudem ein besetzter Horst eines **Turnfalken** (*Falco tinnunculus*, RL BW V) mit zwei Jungvögeln sowie eine genutzte Bruthöhle des **Stars** (*Sturnus vulgaris*, D 3).

Der auf der landesweiten Vorwarnliste stehende **Haussperling** (*Passer domesticus*, RL BW V) nutzt den Vorhabensbereich zur Nahrungssuche. Ein Paar brütet nachweislich an einem Wohnhaus im angrenzenden Wohngebiet außerhalb des Vorhabensbereichs. Weitere Bruten der Art an den Bestandsgebäuden im Wohngebiet sind nicht auszuschließen. Der nach nationalem Recht streng geschützte **Grünspecht** (*Picus viridis*, §§) nutzt die Streuobstwiesen nördlich des Vorhabensbereichs zur Nahrungssuche. Die Art konnte Ende Juni einmalig dort festgestellt werden. Eine Brut in den angrenzenden Streuobstwiesen scheint aufgrund des Vorkommens von Spechthöhlen und einer aufgefundenen verlassenen Bruthöhle möglich. Der streng

geschützte **Mäusebussard** (*Buteo buteo*, §§) nutzt die Flächen nördlich des Vorhabensbereichs zur Nahrungssuche.

Zudem brüten einige Vogelarten im Untersuchungsgebiet, die nicht auf den Roten Listen geführt werden, aber dennoch bundes- oder landesweit starke Bestandseinbrüche erfahren (DDA 2019). Hierzu zählen mit jeweils einem Brutrevier im Vorhabensbereich und zwei bis vier Brutrevieren im Untersuchungsgebiet **Buchfink** (*Fringilla coelebs*), **Hausrotschwanz** (*Phoenicurus ochruros*) und **Rotkehlchen** (*Erithacus rubecula*). Ferner konnte für **Grünfink** (*Carduelis chloris*), **Girlitz** (*Serinus serinus*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*) und **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*) jeweils ein Revier im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Weitere Brutvögel im Gebiet gehören zu den weit verbreiteten, anspruchsarmen, störungsempfindlichen Vogelarten, deren Bestand landes- und bundesweit nicht gefährdet ist. Zu den betreffenden Arten mit Beständen zwischen zwei und vier Brutpaaren zählen **Amsel** (*Turdus merula*), **Buntspecht** (*Dendrocopos major*), **Elster** (*Pica pica*), **Kohlmeise** (*Parus major*), **Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*) und **Ringeltaube** (*Columba palumbus*). Für **Blaumeise** (*Cyanistes caeruleus*), **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) und **Türkentaube** (*Streptopelia decaocto*) liegen einzelne Reviernachweise vor. Die **Rabenkrähe** (*Corvus corone*) nutzt das Gebiet zur Nahrungssuche.

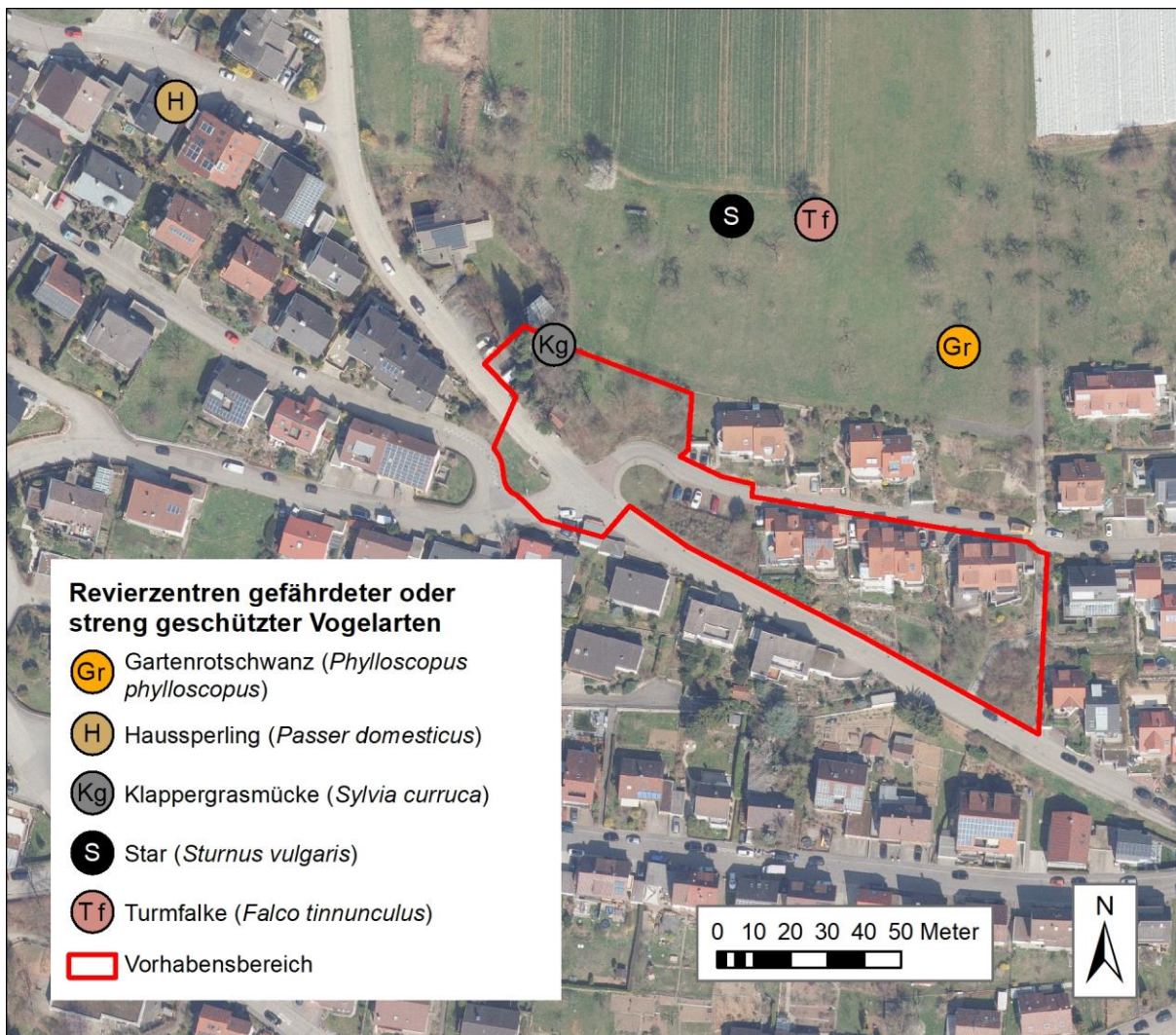


Abb. 3: Revierzentren gefährdeter oder strenggeschützter Vogelarten im Vorhabensbereich und dessen Umgebung (Datengrundlage: Erfassungen im Jahr 2020).

3.1.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten

Tab. 2 Habitatsprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFSTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	<u>Habitat:</u>	Benötigt lichte oder aufgelockerte Altholzbestände, heute vor allem an Waldrändern, in Auengehölzen, Parklandschaften, Hausgärten, Streuobstwiesen und Alleen. Nahrung bevorzugt aus Insekten und Spinnentiere, gelegentlich auch Beeren und Früchte.
---------------------------------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFSTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).

	<u>Neststandort:</u>	Nest in Höhlen und Nischen, selten auch frei, bevorzugt in Höhlen mit größerem Eingang (Baumhöhlen, hinter abstehender Rinde, in Mauerlöchern, Felsspalten, im Kulturland auch Nistkästen).
	<u>Jahresphänologie:</u>	Langstreckenzieher; Heimzug: (Anfang)März bis Mitte/Ende Mai, Hauptzug: Anfang April bis Anfang Mai; Wegzug: Anfang August bis Mitte Oktober (Nachzügler bis November), Hauptzug: Anfang/Mitte September. Brutperiode von Mitte April bis Juni; bei sporadisch auftretenden Zweitbruten sowie in Hochlagen bis Juli.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken.
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	<u>Habitat:</u>	Besiedelt halboffene Mosaiklandschaften, lichte bis stark aufgelockerte Altholzbestände sowie größere Gärten, Parks, strukturreiche Gartenstadtzonen oder Streuobstgebiete. In Wäldern nur in den Randbereichen oder größeren Lichtungen, insgesamt deutlich geringere Bindung an Wälder wie Grauspecht. Zur Nahrungssuche viel auf dem Boden.
	<u>Neststandort:</u>	Nest in Höhlen von Laub- und Nadelbäumen, vor allem in alten Höhlen, Neuanlagen werden oft zunächst nicht fertig ausgebaut.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Stand- u. Strichvogel; Brutperiode April bis Juli (August).
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Brutvogel in allen Landesteilen Baden-Württembergs, teilweise größere Verbreitungslücken im Bereich des Schwarzwalds der Schwäbischen Alb, Oberschwabens, des Baulands und Tauberlands, sowie den Oberen Gäuen und der Baar.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Brütet in allen Landesteilen und ist nahezu flächendeckend verbreitet. Lediglich in der südlichen Oberrheinebene und im südlichen Schwarzwald brütet die Klappergrasmücke nur in sehr geringer Zahl und weist Verbreitungslücken auf.
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	<u>Habitat:</u>	Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft, maximale Siedlungsdichte in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung, sowie Altbau-Blockrandbebauung.
	<u>Neststandort:</u>	Brütet in Nischen und Höhlen an Gebäuden, gelegentlich auch in Nistkästen.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Standvogel; Brutperiode Ende März/Anfang April bis September
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken. Fehlt außerhalb von menschlichen Siedlungen als Brutvogel.

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFSTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).		
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend ohne größere Verbreitungslücken verbreitet.
Mäusebussard <i>(Buteo buteo)</i>	<u>Habitat:</u>	Besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, in der Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Feldgehölze zum Horstbau aus.
	<u>Neststandort:</u>	Baumbrüter; brütet in Baumbeständen aller Art mit Kontakt zu Freiflächen, die zur Nahrungssuche genutzt werden.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher; Heimzug: Februar bis März; Wegzug: August bis Januar, Hauptzug: Oktober. Brutperiode Mitte März bis Juli/August.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet, ohne größere Verbreitungslücken.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Landesweit verbreitet.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Bei den Untersuchungen im Jahr 2020 wurde die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen. Aufgrund der Nähe zum Streuobstwiesengebiet ist auch mit den Arten **Breitflügel-fledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*), **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) und **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) zu rechnen. Die Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten liegen aber vermutlich eher in den ausgedehnten Streuobstbeständen westlich von Neckarhausen. Durch die Nähe zum Neckar ist auch Auftreten von **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) möglich. Alle heimischen Fledermausarten sind nach §7 i.V.m. §15 BNatSchG national streng geschützt sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

Tab. 3 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten (Abk. vgl. Kap. 2.5).									
Nr.	Deutscher Name	Art	ZAK	Rote Liste		BNat- SchG	FFH-RL	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	-	§§	Anh. IV	FV	FV

3.2.2 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Tab. 4 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (Quellen: BRAUN & DIETERLEN 2003, SKIBA 2009, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, MLR 2010, DIETZ & KIEFER 2014).		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	<u>Jagdhabitate:</u>	Mit Abstand häufigste Art im Land, nutzt variabel ein breites Spektrum von Wiesen, feuchten Wäldern, Parks und reich strukturiertem Offenland, seltener auf offenem Agrarland.
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit, bevorzugt in Flusstälern, in geringerer Dichte auf der Schwäbischen Alb und im südlichen Schwarzwald.

3.2.3 Aktivität und Raumnutzung

Bei den Begehungen wurde die Zwergfledermaus als einzige Art im Gebiet nachgewiesen werden. Sie nutzte den Bereich nordöstlich des Vorhabensbereichs zur Nahrungssuche. Eine Nutzung der nördlich angrenzenden Streuobstwiesen ist sowohl durch die Zwergfledermaus als auch durch weitere Fledermausarten zu erwarten. Im Gebiet bzw. an seiner Peripherie selber wurden nur sporadisch einzelne Zwergfledermäuse auf dem Transferflug entlang der Böllatstraße beobachtet. Ein Bezug zum Plangebiet wurde nicht festgestellt.

3.2.4 Quartiere im Vorhabensbereich

Sowohl im Vorhabensbereich als auch im näheren Umfeld gibt es für Fledermäuse geeignete Baumhöhlen (vgl. Kap. 3.3). Auch an den Gebäuden im Plangebiet sind durchaus Quartiermöglichkeiten vorhanden. Die Schwärmkontrollen erbrachten jedoch keine Hinweise auf eine Quartiernutzung von Fledermäusen. Die Präsenz von Wochenstuben kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine lediglich sporadische Nutzung durch einzelne Tiere außerhalb der Wochenstubenzeit ist jedoch möglich.

3.3 Baumhöhlen

Zu Beginn des Jahres 2021 wurden im Untersuchungsgebiet sieben Bäume mit insgesamt zwölf für Fledermäuse geeigneten Strukturen (Höhlen, Spalten, abstehende Rinde, etc.) festgestellt. Drei davon sind

ebenfalls als Bruthöhle für Vögel geeignet. An einem weiteren Baum wurde ein Nistkasten und einem anderen Baum eine künstliche angebrachte Fledermaushöhle registriert.

Vier der sieben Bäume befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Diese weisen insgesamt sieben Strukturen auf, von denen drei als Fledermausquartier geeignet sind. Eine dieser Strukturen findet sich an einem Obstbaum auf einem privaten Gartengrundstück, die weiteren Strukturen finden sich an drei Obstbäumen auf der Streuobstwiese im nordwestlichen Teil des Vorhabensbereichs. Eine Eignung für Höhlenbrüter liegt für Strukturen innerhalb des Vorhabensbereichs nicht vor, allerdings wurde an einem Baum mit dem Bau einer Spechthöhle begonnen. Besonders strukturreiche Bäume mit teilweise mehreren fertiggestellten Spechthöhlen befinden sich außerhalb des Vorhabensbereichs im den nördlich angrenzenden Streuobstwiesen, zumeist in Obstbäumen (vgl. Abb. 4).

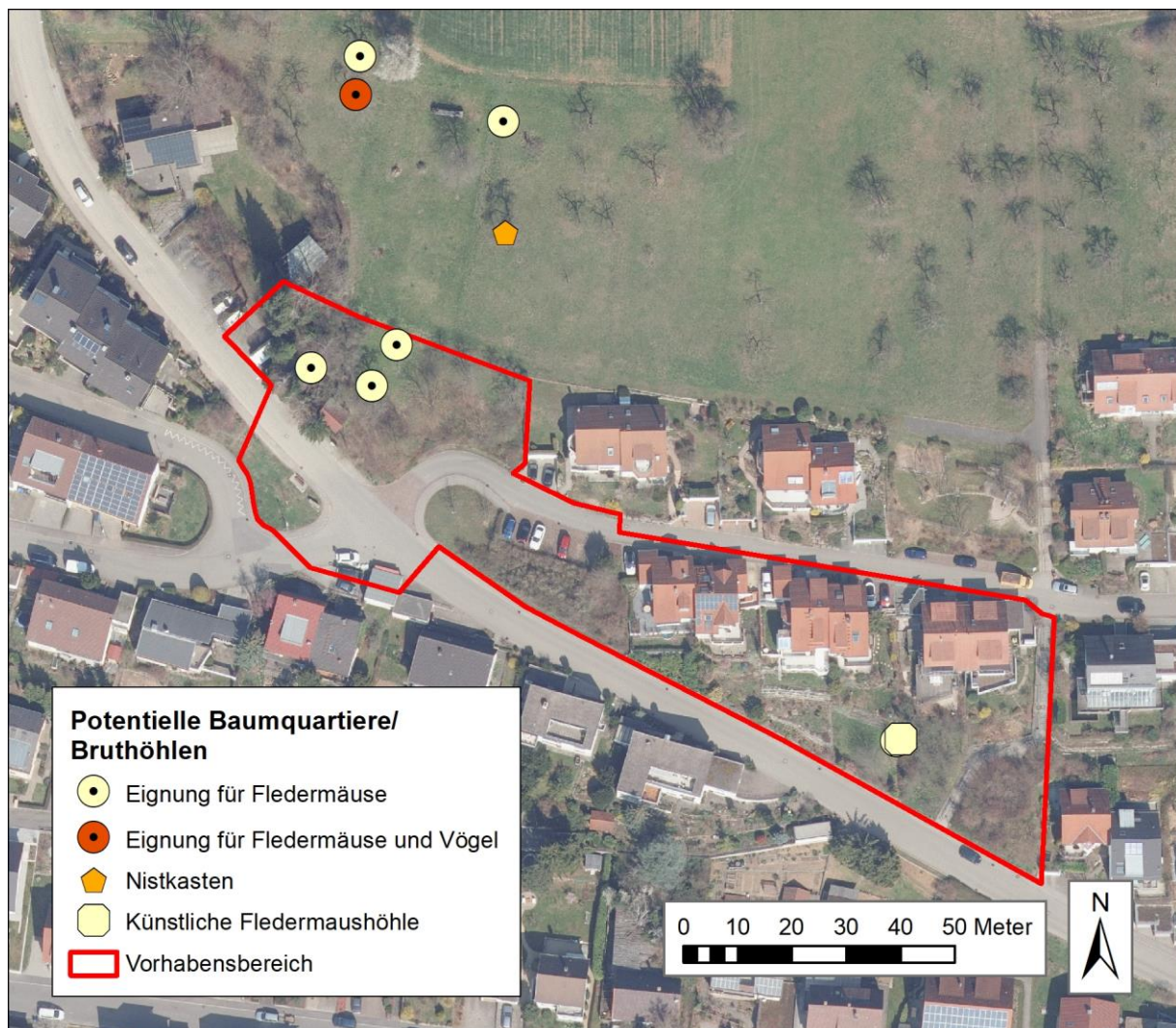


Abb. 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Bäume, deren Strukturen Potentiale als Fledermausquartier und/ oder als Bruthöhle für Vögel aufweisen. Dargestellt sind zudem bereits vorhandene Nistkästen und künstliche Fledermaushöhlen.

3.4 Reptilien

3.4.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Bei den durchgeführten Begehungen wurde mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL BW V) eine nach nationalem Recht streng geschützte und auf Anhang IV der FFH-RL verzeichnete Reptilienart nachgewiesen. Außerdem wird sie in der Vorwarnliste der landesweiten Roten Liste geführt und ist nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) eine sogenannte Naturraumart mit besonderer regionaler Bedeutung und landesweit hoher Schutzpriorität.

Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten (Abk. vgl. Kap.2.5).									
Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	FFH	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1.	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	N	V	V	§§	Anh. IV	U1	U1

3.4.2 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung

Habitatansprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum registrierten Reptilienarten.		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	<u>Habitat und Ansprüche:</u>	mäßig anspruchsvoll, trockenwarme Standorte wie exponierte Böschungen, Grabeland, Gärten, Ruderalfluren, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge, Trockenmauern, benötigt eine räumliche Kombination aus Eiablageplätzen, Sonnplätzen und Jagdhabitaten
	<u>Verbreitung:</u>	landesweit, auf den Hochlagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben lückiger

3.4.3 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Bei den Begehungen im Jahr 2020 wurden Individuen der Zauneidechse im Untersuchungsraum nachgewiesen. Es wurden drei Männchen sowie fünf geschlechtsunbestimmte Tiere registriert. Die Fundpunkte häufen sich am nordöstlichen Rand außerhalb des Bebauungsplans, ein einzelnes Tier konnte zudem recht zentral innerhalb des Geltungsbereichs und ein weiteres einzelnes Tier am nordwestlichen Rand außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden (vgl. Abb. 5). Aufgrund der versteckten Lebensweise der Zauneidechse werden selbst bei sorgfältig durchgeführten Begehungen nie alle Tiere erfasst. Demnach ist von einer größeren Individuenzahl in den untersuchten Bereichen auszugehen. Grünflächen wie jene in Umgebung des Parkplatzes bieten aufgrund der südexponierten Lage gute Habitatbedingungen für die Art. Ebenso denkbar

ist eine Besiedlung der privaten südexponierten Gärten mit niedriger Vegetation im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs.



Abb. 5: Kumulative Darstellung der nachgewiesenen Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet (Datengrundlage: Erfassungen in den Jahren 2020 und 2021).

4 Wirkung des Vorhabens

Die Auswirkungen von Bauvorhaben liefern, je nach Umfang des Planungsvorhabens und betroffener Tierarten und Tiergruppen, eine breite Palette ganz unterschiedlicher Einflüsse. Im Allgemeinen wird zwischen anlagebedingten, baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden (GASSNER & WINKELBRANDT 1990). Es muss zudem von einer Vermehrung der allgemeinen Hintergrundbelastung auch bei entfernten Ökosystemen und Biotopen ausgegangen werden, wenngleich die Belastung mit zunehmender Entfernung zur Störgröße abnimmt. Die wesentlichen Einflussgrößen in Anlehnung an RECK (1990) werden im Folgenden kurz dargestellt.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- o Wirkungen der Baustelle bzw. des Baubetriebes
- o Anlage von Deponien
- o Erdentnahme
- o Bodenverdichtung und Umwandlung der Bodenart
- o weitere Flächenveränderung bzw. -verluste über die eigentliche Versiegelung hinaus
- o Tierverluste beim Baubetrieb

Anlagenbedingte Wirkprozesse

- o Klimaänderungen (insbes. Mikroklima)
- o Änderungen des Wasserhaushaltes
- o Veränderung von Oberflächengewässern
- o Flächenzerschneidung direkt und indirekt
- o ggf. Unterschreitung von Minimallebensräumen überlebensfähiger Populationen
- o Trennung von Teillebensräumen
- o Ausbreitungsbarrieren
- o Tierverluste
- o Strukturierung und Neuschaffung von Lebensräumen
- o Schaffung neuer Ausbreitungsbänder
- o Erhöhung interspezifischer Konkurrenz
- o Erschließungsfunktion (d.h. weitere Folgewirkungen z.B. Neubaugebiete sind zu erwarten)

Betriebsbedingte Wirkprozesse

s. anlagebedingte Auswirkungen und zusätzlich:

- o Tierverluste (z.B. Attraktionswirkung)
- o Emissionen/Immissionen (z.B. Staub, Nährstoffe, Schadstoffe, Licht, Lärm, etc.)
- o Schadstoffeinträge durch Unfälle

Baubedingte Auswirkungen: Ohne geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann es im Zuge der Baufeldräumung zu Tötungen und Verletzungen einzelner Tiere kommen. Beispielsweise können Nestlinge von Vogelarten oder Zauneidechsen betroffen sein. Zudem sind durch den Baubetrieb vorübergehende Beeinträchtigungen von im Umfeld liegenden Lebensstätten und Habitatstrukturen durch Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen: Durch den Verlust von Gehölzen, einzelnen Bäumen und kurzrasigen Flächen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagd- und Nahrungshabitate von Vögeln, Zauneidechsen und Fledermäusen zerstört werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Betriebsbedingt sind unter Umständen eine Zunahme nächtlicher Lichtemissionen sowie visuelle Störungen durch den Neubau von Gebäuden zu erwarten. Hiervon sind besonders Fledermäuse, nachtaktive Insekten aber auch im Umfeld brütende Vögel betroffen.

5 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Grundlagen

Die nachfolgende Maßnahmenplanung zielt darauf ab, Beeinträchtigungen möglichst vollständig zu vermeiden. Sie folgt damit den Empfehlungen der LANA (2009). Diese führt hierzu aus: *„Es reicht zur Vermeidung des Verbotstatbestandes in der Regel nicht aus, dass potentiell geeignete Ersatzlebensräume außerhalb des Vorhabensgebiets vorhanden sind. Dies wird nur der Fall sein, wenn nachweislich in ausreichendem Umfang geeignete Habitatflächen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Vielmehr darf an der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Verschlechterung eintreten (...). Dabei darf es – auch unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (...) – nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des/der Bewohner(s) der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen“.*

Bezüglich der zeitlichen Dauer des Schutzes einer Fortpflanzungsstätte merkt die LANA (2009) an: *„Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. Ein Sonderfall sind Vogelarten, die zwar ihre Neststandorte nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln. Hier liegt ein Verstoß dann vor, wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden“.*

Auch beim Schutz einzelner Individuen wird der Vorgabe gefolgt, dass vermeidbare Tötungen oder Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, sofern dies mit zumutbarem Aufwand realisiert werden kann. Betrachtet werden dabei Arten mit einem Gefährdungsgrad ab der Einstufung in die landes- oder bundesweite Vorwarnliste.

Bei den meisten ungefährdeten, aber besonders oder streng geschützten Tierarten mit weiter Verbreitung und genügend Ausweichmöglichkeiten, können zeitweise Funktionsverluste von Habitaten und Strukturen akzeptiert werden, ohne dass die lokalen Bestände nennenswerte oder erhebliche Einbußen erleiden. Die Maßnahmenplanung zielt jedoch darauf ab, auch diese Beeinträchtigungen möglichst frühzeitig und umfassend zu kompensieren.

Alle drei Maßnahmentypen (Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen) können konfliktmindernd wirken. Sind zeitweise ökologische Funktionsverluste nicht akzeptabel, weil ansonsten artspezifisch erhebliche Bestandseinbrüche nicht dauerhaft auszuschließen wären, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Bei wesentlichen Änderungen des Eingriffs ist die artenschutzrechtliche Situation neu zu beurteilen. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen zur Konfliktvermeidung sowie zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) von erfahrenen Artkennern durchzuführen bzw. fachlich zu begleiten.

5.2 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

5.2.1 Maßnahmen zum Schutz von Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Zur Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten dürfen die im Plangebiet vorhandenen Gehölze nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar gerodet werden. Sollten Rodungen außerhalb des o.g. Zeitraums erforderlich werden, so sind betroffene Gehölze vorab auf belegte Nester und hinsichtlich revierverhaltender Vögel durch einen erfahrenen Artkenner zu kontrollieren. Sollten bei der Kontrolle brütende Vogelarten festgestellt werden, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihr abzustimmen. Auch hier ist zu beachten, dass sich die Bauarbeiten dadurch ggf. verzögern können und/oder ein Baustopp erforderlich werden kann.

5.2.2 Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen

Um Individuenverluste bei baumbewohnende Fledermausarten auszuschließen, ist es erforderlich, Rodungsarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen, d.h. von 1. November bis 28. Februar, durchzuführen. Dies betrifft hauptsächlich Rodungen im nordwestlichen Teil des Vorhabensbereichs. Sollten Rodungsarbeiten hier außerhalb der oben genannten Bauzeiten stattfinden, so sind diese durch einen erfahrenen Artkenner zu kontrollieren und zu begleiten. Zudem muss dieser Bereich rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten hinsichtlich Fledermausvorkommen überprüft werden. Sollten bei der Kontrolle Fledermäuse festgestellt werden, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihr abzustimmen. Zu beachten ist, dass sich die Bauarbeiten dadurch ggf. verzögern können und/oder ein Baustopp erforderlich werden kann.

5.2.3 Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Zum Schutz von Individuen, Fortpflanzungsstadien und Lebensstätten der Zauneidechse werden in besonders sensiblen Bereichen Tabuflächen ausgewiesen, die weder betreten, befahren noch für Baustelleneinrichtungen oder als Lagerplätze genutzt werden dürfen. Die abschließende Abgrenzung und Sicherung der Tabuflächen erfolgt im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vor Beginn der Bauarbeiten. Flächen außerhalb des Vorhabensbereichs dürfen im Rahmen der Baumaßnahmen grundsätzlich nicht mit Baumaschinen befahren,

betreten oder für Baulager etc. genutzt werden. Um den Schutz der umliegenden Flächen während der Bauzeit zu gewährleisten, werden im Zuge der Ausführungsplanung und Bauausführung, soweit erforderlich, zusätzliche Schutzvorkehrungen getroffen. Grundsätzlich erfordern die Bauarbeiten im gesamten Plangebiet eine besondere Sorgfalt der Bauleitung um Schäden der Vegetation aber auch artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Die Tabuflächen sind mit Bauzäunen oder Flatterband kenntlich zu machen.

In Bereichen mit Habitateignung für die Zauneidechse darf die Baufeldräumung erst nach der Winterruhe der Tiere stattfinden, da sonst dort potentiell überwinternde Individuen getötet werden können. Eine motormanuelle Rodung der Gehölze kann jedoch auch im Winter stattfinden. Sobald die Zeit der Überwinterung im März vorüber ist, sind die Flächen in einem ersten Schritt für Eidechsen möglichst unattraktiv zu gestalten. Hierfür wird die krautige Vegetation vollständig abgemäht und das Mähgut sowie ggf. vorhandene Streu, Laub etc. vollständig abgereicht bzw. mit einem Laubbläser o.ä. entfernt. Falls vorhanden, werden Deckungsstrukturen wie Holz, Bauholz und sonstige Bau- und Reststoffe entfernt. Gebüsche sind im gesamten Baufeld bodeneben abzusägen bzw. abzuschneiden. Das Schnittgut ist vollständig abzuräumen. Im nächsten Schritt wird der Eingriffsbereich mit einem vor Überklettern sicheren Reptilienschutzzaun mit glatter Oberfläche eingezäunt, um eine Rückwanderung einzelner Individuen ins Baufeld zu verhindern. Der Zaun ist entweder einzugraben oder falls dies nicht möglich ist, am Fuß beidseitig mit Sand anzuschütten, so dass er für Reptilien undurchlässig ist. Anschließend ist das Baufeld regelmäßig auf eine Anwesenheit von Zauneidechsen zu kontrollieren.

Auftretende Tiere werden abgesammelt und in zuvor herzustellende Habitatflächen umgesetzt, die zu diesem Zeitpunkt ihre volle Funktion erfüllen müssen (CEF-Maßnahmen, vgl. Kap. 5.3.2). Das Absammeln muss regelmäßig bei geeigneter Witterung erfolgen und so lange fortgesetzt werden bis bei drei aufeinanderfolgenden Begehungen im mehrtägigen Abstand auch bei guter Witterung keine Tiere mehr auf der Fläche festgestellt werden.

5.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen

Nach Umsetzung der Planung kommt es durch die notwendige Außenbeleuchtung zu weiteren raumwirksamen Lichtemissionen. Sie können im Umfeld brütende Arten stören oder zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen. Insbesondere nachaktive Insekten, die ein essentieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind, können durch künstliche Lichtquellen in ihrer Orientierung gestört werden, da diese sich oftmals mit Hilfe natürlicher Lichtquellen (z.B. Mondlicht) orientieren. Künstliche Lichtquellen, die in der Regel deutlich heller sind, wirken sehr anziehend auf viele nachaktive Insekten. Die künstlichen Lichtquellen werden dann gezielt angefliegen und umkreist (insbesondere von Nachtfaltern). Das teils stundenlange Umfliegen der künstlichen Lichtquellen schwächt die Tiere und führt zu hohen Verlusten. Außerdem können Tiere verenden, wenn sie beispielsweise durch undichte Lampengehäuse direkt an die zu stark aufgeheizte Lichtquelle gelangen.

Beim vorliegenden Bebauungsplan ist insbesondere die raumwirksame Lichtemission in Richtung des nördlich angrenzenden Landschaftsschutzgebietes zu berücksichtigen. Die derzeit vorhandenen Heckenstrukturen minimieren den Lichteinfall in diesen ökologisch wertvollen Bereich, der unter anderem von bestandsrückläufigen oder streng geschützten Vogelarten und Fledermäusen genutzt wird (vgl. Kap. 3.1.2 und 3.2.1). Daher wird eine passende Eingrünung der geplanten Gebäude empfohlen. Diese Maßnahme dient gleichzeitig der mittelfristigen Aufrechterhaltung bzw. Aufwertung des Habitatpotentials für Brutvögel, wie die Klappergrasmücke (vgl. Kap. 5.4).

In Ergänzung zur empfohlenen Eingrünung wird zur möglichst umfänglichen Minimierung von Beeinträchtigungen des Umfeldes wird bei der Beleuchtung von Neubauten empfohlen, insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, die folgenden Kriterien entsprechen (vgl. HÖTINGER & GRAF 2003):

- UV-absorbierende Leuchtenabdeckung
- insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °C
- Minimierung der eingesetzten Lichtmenge (Anzahl der Lampen und Leistung) sowie der Länge des Betriebs (Notbeleuchtung außerhalb der Öffnungszeiten)
- Keine nächtliche Beleuchtung in Richtung des Landschaftsschutzgebiets

Generell ist die Lockwirkung von Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie Natriumdampf- Hochdrucklampen für Insekten geringer als Quecksilberdampf-Hochdruck- und Mischlichtlampen. Nach neueren Untersuchungen wurde an LED-Lampen von allen gebräuchlichen Lampentypen der geringste Insektenanflug festgestellt (EISENBEIS & EICK 2011).

5.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag

Die Verglasungen der projizierten Gebäude sind mit geeigneten Maßnahmen zu versehen, um eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Vogelschlag zu vermeiden. Grundsätzlich wird empfohlen, Kollisionsschutz bereits in der Gebäude- bzw. Fensterplanung zu berücksichtigen. So kann alternatives Material wie beispielsweise geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, mit Laser bearbeitetes oder bedrucktes Glas eingesetzt werden. Die Markierungen sollten so enge Muster bilden, dass maximal eine Handfläche frei bleibt (Handflächenregel). Dabei können senkrechte Linien (mind. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand) oder waagerechte Linien (mind. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand oder 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand) angebracht werden. Eine weitere Möglichkeit bilden Punktraster, wobei der Bedeckungsgrad 25 % bei kleinen Punktdurchmessern (mind. 5 mm) und mind. 15 % bei größeren Punktdurchmessern (mind. 3 cm) betragen sollte. Entscheidend ist, dass sich die Markierungen kontrastreich vor dem Hintergrund abheben und keine größeren Lücken bilden. Geometrische Regelmäßigkeit ist nicht erforderlich. Hohe Wirksamkeiten werden durch kräftige Farben und Farbkombinationen (z.B. schwarz, rot oder weiß) erreicht. Natürlich lassen sich solche Muster auch nachhinein mit Folien anbringen.

Im Handel erhältliche UV-Markierungen gegen Vogelschlag zeigten in verschiedenen Tests (Flugtunnelversuche) sehr unterschiedliche Ergebnisse. Sie sollten daher nicht als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme gegen Vogelschlag eingesetzt werden, solange keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielt werden und hohe Wirksamkeiten belegt sind. Einzelne Greifvogelsilhouetten erweisen sich als gänzlich wirkungslos, da diese nicht als Gefahr erkannt werden. Sie stellen daher keine Option dar.

5.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen

Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5

BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

5.3.1 CEF-Maßnahmen zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten

Durch die geplante Bebauung gehen mögliche Quartiere einzelner Fledermäuse verloren. Hierzu zählen zwei Strukturen an Bäumen im nordwestlichen Teil des Vorhabensbereichs. Da sich nördlich des Vorhabensbereichs und insbesondere westlich von Neckarhausen hochwertige Jagdhabitats für die nachgewiesenen Arten finden, ist ein Verlust der Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wegfall von Nahrungsflächen nicht zu erwarten. Zur Kompensation der Quartiere ist aber als funktionssichernde Maßnahme die Anbringung alternativer Quartiere im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Hierfür sind sechs künstliche Ersatzquartiere an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich anzubringen.

5.3.2 CEF-Maßnahmen zum Erhalt und Aufwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Innerhalb des Bebauungsplans befinden sich Habitate der gemeinschaftsrechtlich geschützten Zauneidechse. Im Vorhabensbereich beschränken sich geeignete Habitate auf Randbereiche von Wegen und Parkplätzen sowie private Gärten mit südexponierter Lage. In erster Linie sollte die Erhaltung der aktuellen ökologischen Ausstattung der Habitatflächen angestrebt werden. Wichtige, zu erhaltende Strukturen sind kurze Vegetationsstrukturen in Wegrandbereichen sowie Trockenmauern wie z.B. an der Straße im nordwestlichen Teil des Vorhabensbereichs.

Da in Bereichen der aktuellen Zauneidechsenverbreitung Habitatflächen teilweise überplant werden, sind aufwertende Maßnahmen zu ergreifen, sodass für Individuen, die vom Vorhaben betroffen sind, ausreichend

Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Hierfür können weniger gut geeignete Flächen mit einer angepassten Bepflanzung und Pflege sowie dem Anlegen von Habitatrequisiten verbessert werden. Wichtige Elemente für die Zauneidechse sind ausreichende Deckungsstrukturen. Hierzu sollen niedere Gebüschinseln angelegt werden. Deren Flächendeckung sollte etwa ca. 20% der neuen Habitatfläche umfassen. Zudem sind punktuell Steinriegel, Steinhäufen oder alternativ eine trocken aufgesetzte Natursteinmauer als Sonnplätze zu errichten. Ansammlungen von Holzschnitt, der im Rahmen von Rodungen im Vorhabensbereich entsteht, können ebenfalls von der Zauneidechse genutzt werden. Zur Verbesserung des Nahrungsangebots sind Bereiche mit einer artenreichen Ruderalflur zu schaffen.

In die Steinriegel sind zur Schaffung eines vertikalen Temperaturgradienten starkes Totholz oder Baumstubben zu integrieren. Um bei Steinriegeln ein frostsicheres Überwintern zu gewährleisten, wird jeweils die Hälfte der Grundfläche eines Riegels ca. 0,8 m tief ausgekoffert und mit grabfähigem Substrat (z.B. Sand) angefüllt. Zur Schaffung der Eiablageplätze sollen den Riegeln auf der Sonnenseite ca. 1 m² große Linsen aus feinkörnigem Substrat (sog. Sandlinsen) vorgelagert werden. Die sonnenabgewandte Seite kann zur Abschirmung mit Erde angeschüttet werden. Bei einer bestehenden Besiedlung durch die Zauneidechse dürfen Maßnahmen, bei denen in den Oberboden eingegriffen werden muss (z.B. auskoffern) nur während der Aktivitätszeit der Tiere von Mitte April bis Mitte Mai und von Mitte August bis September stattfinden, da etwaige bereits in der Fläche vorhandene Tiere dem Eingriff dann aktiv ausweichen können.

Um einer Verbuschung der neu angelegten Strukturen entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Pflege erforderlich. Diese erfolgt durch eine ein- bis zweischürige Mahd mit Balkenmäher mit Abräumen des Mähguts zur Aktivitätszeit der Tiere. Die angelegte Ruderalfluren sind jedoch von der sommerlichen Mahd auszusparen. Diese dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode (Wintermonate) und alternierend alle zwei Jahre gemäht werden, um im Sommer ausreichend Deckungsstrukturen zu bieten. Die Mahd der Ruderalfluren darf nur mit leichten Geräten oder motormanuell erfolgen. Gehölzaufkommen sind je nach Bedarf etwa alle drei Jahre auf den Stock zu setzen. Es wird empfohlen, Erhalt und Pflege der Zauneidechsenhabitate rechtlich abzusichern und im Bebauungsplan festzusetzen.

Durch die beschriebenen Maßnahmen werden Habitatflächen neu geschaffen und vorhandene Habitate im Umfeld des Vorhabens deutlich aufgewertet. Den Eidechsen, die im Bau Feld abgesammelt wurden, stehen somit in Qualität und Quantität ausreichende Ersatzhabitate zur Verfügung. Mit der Aufwertung ist hinreichend sichergestellt, dass zwischen ggf. bereits vorhandenen Tieren und den neu eingebrachten keine vitalitätsbeeinträchtigende Konkurrenz entsteht.

5.4 Sonstige Maßnahmenempfehlungen

An der nördlichen Begrenzung des Vorhabensbereichs finden sich zumindest Teile eines Brutreviers der Klappergrasmücke. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen im Untersuchungsgebiet deuten darauf hin, dass sich der Großteil des Brutreviers eher in den Gehölzen nördlich des Vorhabensbereichs befindet und der

Nachweis des revieranzeigenden Männchens im Vorhabensbereich eher den südlichen Randbereich des Reviers markiert. Die Reviergröße dieser Art beträgt laut einschlägiger Literatur 0,3 bis 1,1 Hektar. Im direkten Umfeld des Vorhabens liegen zudem weitere geeignete Gehölzstrukturen, auf die die Art ggf. ausweichen kann. Daher ist vorhabensbezogen mit keinem Verlust des Reviers zu rechnen.

Zur mittelfristigen Aufrechterhaltung bzw. Aufwertung des Habitatpotentials wird dennoch empfohlen die geplanten Gebäude angepasst einzugrünen und verbleibende Freiflächen im Plangebiet mit Gruppen niedriger Sträucher zu bepflanzen. Diese Maßnahme reduziert in Kombination mit der Verwendung entsprechender Leuchtmittel gleichzeitig raumwirksame Lichtemissionen in Richtung des nördlich angrenzenden Landschaftsschutzgebiets (vgl. Kap. 5.2.4).

6 Monitoring und ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist die räumliche und zeitliche Einhaltung der in den vorstehenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen (Schutz von Brutvögeln, Fledermäusen und der Zauneidechse) zu überwachen und ihre Ausführung gegebenenfalls zu präzisieren. Ein begleitendes Monitoring stellt die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen auch über die Bauphase hinaus sicher und bietet bei negativen Entwicklungen die Möglichkeit entsprechender Korrekturen.

Für die verschiedenen Artengruppen ist im Einzelnen erforderlich:

Vögel

Baubegleitung: Falls Rodungen zur Brutzeit stattfinden: Kontrolle auf aktuell genutzte Neststandorte, ggf. Definieren von Schonbereichen.

Fledermäuse

Baubegleitung: Kontrolle der Habitatbäume auf Belegung direkt vor Baubeginn. Sicherstellen der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.

Monitoring: Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzquartieren (Fledermauskästen) muss ihre Funktionsfähigkeit im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Dazu werden die Kästen auf die Nutzung von Fledermäusen untersucht. Danach erfolgt das Monitoring alle fünf Jahre.

Zauneidechse

Baubegleitung: Definieren und Kontrolle der Einhaltung von Tabuflächen. Sicherstellen der korrekten Ausführung der Bauarbeiten.

Monitoring: Die Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahmen ist im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Danach erfolgt das Monitoring alle fünf Jahre.

7 Wirkungsprognose

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot: Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Gegen das Tötungsverbot wird daher nach aktueller Rechtslage nicht verstoßen, wenn „[...] nach naturschutzfachlicher Einschätzung [...] kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht wird, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der [mit dem Vorhaben] im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 Rn. 91).

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

An dieser Stelle muss auf die diesbezüglich zwangsläufig nach wie vor herrschende Rechtsunsicherheit bei der Interpretation der im alten, aber auch im neuen Gesetzestext enthaltenen Formulierungen zu unbestimmten Rechtsbegriffen hingewiesen werden, insbesondere bezüglich der Begriffe „räumlich-funktionaler Zusammenhang“ und „Lokalpopulation“ (vgl. Kap. 0).

7.1 Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Reptilien

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		Art des Anhangs IV der FFH-RL
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: V	Bad.-Württ.: V	UTM-Zelle: N283/E427 TK25-Blatt: 7321
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart			
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
<p>Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) ist eine mäßig anspruchsvolle Art. Sie besiedelt trockenwarme Standorte, wie exponierte Böschungen, Grabeland, Gärten, Ruderalfluren, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge und Trockenmauern. Wichtige Habitatvoraussetzungen sind eine räumliche Kombination aus Eiablageplätzen, Sonnplätzen und Jagdhabitaten. Die Winterruhe setzt frühestens ab Ende September ein und dauert etwa bis März. Die meisten Jungtiere erscheinen bereits Anfang März. Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen werden meist eine Woche nach den Männchen festgestellt. Jedoch kann das Ende der Winterruhe in Abhängigkeit der klimatischen Bedingungen auch zeitlich variieren. Als Winterquartiere dienen Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten sowie selbst gegrabene Wohnröhren. Entsprechend dem Ende der Winterruhe beginnen Kopulationen i.d.R. Ende April bis Anfang Mai. Die Eier werden Ende Mai bis Ende Juni abgelegt. Hierbei werden vegetationsarme und sonnige (nicht zu trockene) Stellen mit lockerem Bodensubstrat präferiert. Im August ist die Reproduktion vollständig abgeschlossen und alle Jungtiere sind geschlüpft. Die Ernährung ist überwiegend carnivor (v.a. Arthropoden). Die Hauptgefährdung der Zauneidechse resultiert aus Verlusten von sonnenexponierten, kleingliedrigen Landschaftselementen, dem Ausräumen der Landschaft sowie der allgemeinen Siedlungsentwicklung (vgl. GÜNTHER 1996 und LAUFER et al. 2007).</p>			
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich			
Landesweite Verbreitung: vgl. Kap. 3.2.2			
<p>Im Rahmen der Begehungen im Jahr 2020 wurden Individuen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es wurden acht Tier registriert. Die Fundpunkte häufen sich im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes außerhalb des Bebauungsplans (vgl. Abb. 5). Aufgrund der versteckten Lebensweise der Zauneidechse werden selbst bei sorgfältig durchgeführten Begehungen nie alle Tiere erfasst. Demnach ist von einer größeren Individuenzahl in den untersuchten Bereichen auszugehen. Die südexponierten Mauern in Privatgrundstücken innerhalb des Vorhabensbereichs bietet samt den einzelnen Brombeerhecken und den umliegenden Streuobstwiesen herausragende Habitatbedingungen für die Art. Es ist daher von einer individuenreichen und gut vernetzten Population auszugehen, wovon die verzeichneten Individuen mit großer Wahrscheinlichkeit umherstreifende Individuen darstellen. Laut Bebauungsplan liegen die gut geeigneten Habitatflächen der Zauneidechse größtenteils außerhalb der Bebauungsfenster.</p>			
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen			
<p>Die Zauneidechse ist im Landkreis Esslingen z.T. mit sehr individuenreichen Populationen vertreten und fast flächendeckend verbreitet. Es kann lokal von stabilen und miteinander in Austauschbeziehungen stehenden Teilpopulationen der Zauneidechse ausgegangen werden, denen ein insgesamt günstiger Erhaltungszustand unterstellt werden kann.</p>			
2.4 Kartografische Darstellung			

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
<ul style="list-style-type: none"> vgl. Abb. 5 in Kap. 3.4.3 		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Durch das Vorhaben wird teilweise in Habitatflächen der Zauneidechse eingegriffen. 		
b)	Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Bei der Zauneidechse lassen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate räumlich nicht voneinander trennen. Eine über den o.g. Habitatverlust hinausgehende Wirkung auf weitere Habitatflächen ist nicht zu erwarten. 		
c)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Da Zauneidechsen natürlicherweise anthropogen überformte Standorte wie z.B. Böschungen, Ruderalfluren, Bahngleise etc. besiedeln, ist die Art grundsätzlich als störungsunempfindlich einzustufen. Daher sind zusätzliche Beeinträchtigungen, die über die o. g. Habitatverluste hinausgehen, nicht gegeben. 		
d)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> S. 3.2.c) 		
e)	Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 		
f)	Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Im direkten Umfeld des Vorhabensbereichs kann nicht sichergestellt werden, dass abwandernde Tiere ohne ergänzende Maßnahmen in ausreichendem Umfang besiedelbare Habitate vorfinden. Die Möglichkeit eines unbeschadeten Ausweichens der Tiere erscheint eher unwahrscheinlich. 		
g)	Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Aufwertung von Habitatflächen (vgl. Kap. 5.3.6) 		
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a)	Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen können bei den Bauarbeiten Individuen der Zauneidechse verletzt oder getötet werden. 		
b)	Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
<ul style="list-style-type: none"> Da Zauneidechsen häufig an anthropogen geprägten Standorten vorkommen, resultiert kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. 		
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> vgl. Kap. 5.3.2 Abfangen aus dem Vorhabensbereich und Umsiedlung in Ersatzhabitate. Vorbereitend manuelle Entfernung von Deckungsstrukturen. Einzäunung des exakten Eingriffsbereichs einschließlich Pufferzone mit einem Reptilienschutzzaun. Keine Befahrung von Habitatflächen außerhalb der Aktivitätszeit. Ausweisung von Tabuflächen. 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? <ul style="list-style-type: none"> Zauneidechsen kommen häufig an regelmäßig gestörten Bereichen, wie Parkplätzen, Bahnanlagen, Halden o.ä. vor. Sie gelten daher als unempfindlich gegenüber Störungen, wie Lärm- oder Lichtemissionen bzw. regelmäßigen Trittbelastungen. Insoweit sind betriebsbedingte erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Lokalpopulation führen würden, auszuschließen. 		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich 		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 5.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input checked="" type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

7.1.2 Fledermäuse

Durch das Vorhaben betroffene Art		Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL															
1. Schutz und Gefährdungstatus																		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region															
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig															
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend															
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht															
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt															
Rote Liste Status:	Deutschland: -	Bad.-Württ.: 3	UTM-Zelle: N283/E427															
			Messtischbl.: 7321															
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart																		
2.1	Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <p>Mit Abstand die häufigste Art im Land, sehr variabel in der Lebensraumwahl, kommt praktisch überall vor. In Siedlungen, Wäldern, trockenen Felslandschaften, Flussauen. Schwärmphase an besonderen Winterquartieren beginnt Ende Juni; dauert mit Unterbrechungen bis Mitte September. Invasion von Jungtieren während der Schwärmphase in Wohnräumen möglich. Schwärmphasenbeginn und -dauer von Höhenlage abhängig. Weitere Schwärmphase Ende der Winterschlafzeit (März/April). Geringwandernde Art.</p> <p><u>Quartiere:</u></p> <table border="0"> <tr> <td>Reproduktion/Wochenstuben:</td> <td>Tages-, Zwischen-,</td> <td>Überwinterung:</td> </tr> <tr> <td>Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten</td> <td>Paarungsquartiere:</td> <td>Felsspalten, Höhlen,</td> </tr> <tr> <td>an Gebäuden, z.B. Fensterläden od.</td> <td>Präferiert Gebäude (Ritzen,</td> <td>Bauwerke mit Quartieren</td> </tr> <tr> <td>Rollladenkästen. Seltener Dachböden,</td> <td>Dachböden), Felsspalten,</td> <td>ähnlicher Eigenschaften.</td> </tr> <tr> <td>sehr selten in Baumhöhlen.</td> <td>Baumhöhlen; variabel.</td> <td></td> </tr> </table> <p><u>Jagdhabitats:</u> Nutzt variabel ein breites Spektrum von Wiesen, feuchten Wäldern, Parks und reich strukturiertem Offenland, seltener auf offenem Agrarland.</p> <p><u>Fortpflanzung:</u></p> <p>Im April/Mai Bildung einer großen Wochenstubenkolonie in Sammelquartier, spaltet sich später in verschiedene Wochenstubengesellschaften auf. Häufiger Quartierwechsel möglich, jedoch während Geburtsphase (etwa 2. Juniwoche) und der frühen Laktationsphase sind Muttertiere ortstreu. Ab Mitte Juli verlassen Muttertiere die Wochenstuben, Auftritt in Schwärmquartieren. Jungtiere finden sich ab Mitte August in Schwärmquartieren ein. Paarungszeit Mitte August bis Ende September in Paarungsquartieren (wahrscheinlich identisch mit Schwärmquartieren).</p>			Reproduktion/Wochenstuben:	Tages-, Zwischen-,	Überwinterung:	Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten	Paarungsquartiere:	Felsspalten, Höhlen,	an Gebäuden, z.B. Fensterläden od.	Präferiert Gebäude (Ritzen,	Bauwerke mit Quartieren	Rollladenkästen. Seltener Dachböden,	Dachböden), Felsspalten,	ähnlicher Eigenschaften.	sehr selten in Baumhöhlen.	Baumhöhlen; variabel.	
Reproduktion/Wochenstuben:	Tages-, Zwischen-,	Überwinterung:																
Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten	Paarungsquartiere:	Felsspalten, Höhlen,																
an Gebäuden, z.B. Fensterläden od.	Präferiert Gebäude (Ritzen,	Bauwerke mit Quartieren																
Rollladenkästen. Seltener Dachböden,	Dachböden), Felsspalten,	ähnlicher Eigenschaften.																
sehr selten in Baumhöhlen.	Baumhöhlen; variabel.																	
2.2	Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich <p><u>Verbreitung:</u></p> <p>Art mit der weitesten Verbreitung. Im Norden von Finnland, Dänemark bis Marokko, Algerien; von Frankreich bis Korea, China, Taiwan, Japan.</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u></p> <p>Landesweit verbreitet, bevorzugt in Flusstälern, in geringerer Dichte auf der Schwäbischen Alb und im südlichen Schwarzwald.</p> <p><u>Vorkommen im Untersuchungsgebiet:</u></p> <p>Die Zwergfledermaus wurde einmalig nahrungssuchend nordöstlich des Vorhabensbereichs nachgewiesen.</p> <p>Für Quartiere innerhalb des Vorhabensbereichs wurden keine Nutzung registriert. Mögliche Quartiere finden sich entweder außerhalb des Wirkbereichs oder in bereits vorbelasteten Bereichen, sodass vorhabensbedingt keine Quartiere entfallen oder entwertet werden.</p>																	

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL	
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Die Zwergfledermaus ist die einzige im Untersuchungsraum nachgewiesene Art. Da sie auch landesweit mit Abstand die häufigste Art mit den höchsten Siedlungsdichten ist, kann von einer stabilen, großen und zusammenhängenden Lokalpopulation dieser Art im Naturraum und in den umliegenden Siedlungsbereichen ausgegangen werden.			
2.4 Kartographische Darstellung keine			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)			
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)			
a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <ul style="list-style-type: none"> Quartiere der Zwergfledermaus konnten nicht nachgewiesen werden. Mögliche Quartiere finden sich außerhalb des Vorhabensbereichs oder in bereits vorbelasteten Bereichen, sodass potenzielle Gebäudequartiere durch das Vorhaben nicht entfallen oder entwertet werden. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? <ul style="list-style-type: none"> Durch den geplanten Eingriff werden Jagdhabitate der Zwergfledermaus zerstört und dauerhaft überplant. Im Umfeld des Plangebiets liegen jedoch ausreichend weitere geeignete Nahrungshabitate. Zudem ist die Art vergleichsweise anspruchslos und anpassungsfähig. Der Vorhabensbereich ist demnach nicht als essentielles Nahrungshabitat einzustufen, bei dessen Zerstörung die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art entfällt. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Bauarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeiten von Fledermäusen (vgl. Kap. 5.2.2). Ökologische Baubegleitung während der Bauarbeiten. Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel bei dauerhaften Beleuchtungseinrichtungen in Verbindung mit der Anlage einer Eingrünung mit Heckengehölzen im nordöstlichen Vorhabensbereich (vgl. Kap. 5.2.4). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art		Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL	
g)	Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausbringung von sechs künstlichen Fledermaushöhlen (vgl. Kap. 5.3.1). 			
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 			
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
a)	Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Durch die Bauarbeiten könnten Zwergfledermäuse verletzt und/oder getötet werden. 			
b)	Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
c)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Rodungen außerhalb der Hauptaktivitätszeiten von Fledermäusen (vgl. Kap. 5.2.2). Ökologische Baubegleitung bei Arbeiten während der Aktivitätszeit. 			
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3	Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
a)	Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten. 			
b)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 			
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4	Kartographische Darstellung			
	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt 			
4. Fazit				
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG			
	<input checked="" type="checkbox"/>	nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
	<input type="checkbox"/>	erfüllt – weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen			
	<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

7.2 Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

7.2.1 Besonders geschützte ungefährdete Arten

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Bei den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten handelt es sich zunächst um eine Reihe von weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Vögeln, deren Bestand landesweit nicht gefährdet ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Konkret betroffen von dem Eingriff sind möglicherweise ein oder mehrere Brutpaare von

Amsel	Blaumeise	Buchfink	Buntspecht
Elster	Girlitz	Grünfink	Hausrotschwanz
Kohlmeise	Mönchsgrasmücke	Rabenkrähe	Ringeltaube
Rotkehlchen	Stieglitz	Türkentaube	Wacholderdrossel
Zilpzalp			

Die ungefährdeten Vogelarten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Maßnahmen zum Schutz stärker gefährdeter bzw. geschützter Arten im Vorhabensbereich nützen auch ihren Beständen. Für diese Arten ist daher trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Zum Schutz von Individuen, Gelegen oder Nestlingen aller besonders geschützter ungefährdeter Arten, dürfen Gehölze nur außerhalb der Brutzeit gefällt werden (Kap. 5.2.1).

7.2.2 Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten

Bei den naturschutzfachlich relevanten Arten im Untersuchungsgebiet handelt es sich um bestandsrückläufige Vogelarten der Vorwarnliste, die derzeit nicht gefährdet sind (Tab. 1) oder um ungefährdete streng geschützte Arten. Auch für diese Arten sind eine flächige landesweite Verbreitung und eine gute Vernetzung ihrer Vorkommen anzunehmen. Die meisten Arten sind wenig empfindlich. Aus Gründen der Planungssicherheit verbleiben sie aber im weiteren Prüfverfahren und werden in den folgenden Abschnitten detailliert behandelt. Verbotverletzungen nach § 44 BNatSchG, v.a. im Hinblick auf den Erhaltungszustand der Populationen, sind aber umso eher anzunehmen, je gefährdeter bzw. empfindlicher eine Art ist.

Zur Vermeidung von Textdoppelungen ist es zulässig, die artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Vögeln zusammenfassend in ökologischen Gilden abzu prüfen (LST 2008). Zu den Erhaltungszuständen der Vogelarten in der kontinentalen biogeographischen Region existieren aktuell keine offiziellen Angaben. Daher wird dieser in den folgenden Datenblättern grundsätzlich als "unbekannt" angegeben. Bei Vogelarten der landesweiten Roten Liste bzw. der Vorwarnliste ist grundsätzlich von einem ungünstigen landesweiten Erhaltungszustand auszugehen (LUBW 2004).

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart:		Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)		Europäische Vogelart nach VSR	
1. Schutz und Gefährdungszustatus					
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region		
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig		
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend		
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht		
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt		
Rote Liste Status:	Deutschland: -	Bad.-Württ.: V	UTM-Zelle: N283/E427		
			TK25-Blatt: 7321		
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart					
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen					
vgl. Tab. 2 in Kap. 0					
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum					
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich					
Verbreitung:					
landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.					
Ein Revier der Klappergrasmücke befindet sich in einer Hecke am nordwestlichen Rand des Vorhabensbereichs. Hier konnte während der Brutzeit ein revieranzeigendes Männchen festgestellt werden.					
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen					
Die Klappergrasmücke ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen ein noch häufiger Brutvogel. Aufgrund von Bestandsabnahmen wird die Art jedoch auf den Vorwarnlisten der landesweiten Roten Liste geführt. Im Umfeld des Vorhabens sind jedoch ausreichend geeignete Habitats vorhanden, so dass von einem günstigen Erhaltungszustand der Art ausgegangen werden kann.					
2.4 Kartografische Darstellung					
vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2					
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)					
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)					
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass vorhabensbedingt in einen Teil eines Brutrevieres eingegriffen wird. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass das Brutrevier erhalten bleibt. 				
b)	Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart:	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<ul style="list-style-type: none"> Hecken in unmittelbarer Umgebung des bestehenden Brutrevieres außerhalb des Vorhabensbereichs können als Fortpflanzungsstätte dienen. Essentielle Nahrungshabitate sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Im Umfeld bestehen weitere geeignete Bereiche zur Nahrungsaufnahme. 		
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<ul style="list-style-type: none"> s. 3.1.a) 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<ul style="list-style-type: none"> S. 3.1 a). 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<ul style="list-style-type: none"> Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen würden, sind nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart:	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Höhlenbrüter außerhalb des Vorhabensbereichs:		Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)		Europäische Vogelart nach VSR	
1. Schutz und Gefährdungsstatus					
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg		kont. biogeograph. Region	
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig		<input type="checkbox"/> günstig	
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend		<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht		<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt		<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt	
Rote Liste Status:	Deutschland:	s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.:	s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	UTM-Zelle: N283/E427 TK25-Blatt: 7321
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart					
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen vgl. Tab. 2 in Kap. 0.					
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich Verbreitung: landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 0. Im nördlich an den Vorhabensbereich angrenzenden Landschaftsschutzgebiet wurde eine genutzte Bruthöhle des Stars verzeichnet. In den umgebenden Streuobstwiesen konnte zudem ein Brutrevier des Gartenrotschwanzes nachgewiesen werden.					
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen Trotz landesweiter Bestandsrückgänge ist der Gartenrotschwanz in Baden-Württemberg noch weit verbreitet. Da das Umfeld des Untersuchungsgebiets ländlich geprägt und streuobstwiesenreich ist und somit ausreichend Habitate vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen jeweils Teil einer größeren, zusammenhängenden Population sind. Der Star ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen noch häufiger Brutvogel. In Baden-Württemberg haben sich die Bestände des Stars erholt und er wird in der aktuellen Roten Liste BW nicht mehr aufgeführt (BAUER et al. 2015). Bundesweit ist der Star jedoch gefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015).					
2.4 Kartografische Darstellung Vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2					
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)					
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)					

Durch das Vorhaben betroffene Höhlenbrüter außerhalb des Vorhabensbereichs:	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? • Die aktuellen Brutplätze liegen außerhalb des Vorhabensbereichs.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? • Der Vorhabensbereich wird von keiner der Arten essentiell zur Nahrungssuche genutzt, Fortpflanzungsstätten liegen in etwa 50 Meter Entfernung zur Grenze des Vorhabensbereichs.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? • Die Brutplätze der Arten liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhaben. Störungen, die zur Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld des Vorhabens führen könnten, sind deshalb nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? • Keine Angabe möglich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? • entfällt		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. • Keine Angabe erforderlich.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? • S. 3.1 a)		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? • Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? • Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Höhlenbrüter außerhalb des Vorhabensbereichs:	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
• Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	
<input checked="" type="checkbox"/>	erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.	
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.: s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1
		kont. biogeograph. Region
		<input type="checkbox"/> günstig
		<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
		<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
		<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
		UTM-Zelle: N283/E427
		TK25-Blatt: 7321
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen		
vgl. Tab. 2 in Kap. 0		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich		
Verbreitung:		
landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.		
Ein Horst des Turmfalken konnte in einem Baum nördlich des Vorhabensbereichs festgestellt werden. Die Fortpflanzungsstätte befand sich in etwa 50 Metern Entfernung zur nördlichen Grenze des Vorhabensbereichs		
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen		
Der Turmfalke ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen ein noch häufiger Brutvogel. Jedoch sind seine Bestände rückläufig (BAUER et al. 2015). Aufgrund von Bestandsabnahmen wird die Art jedoch auf den Vorwarnlisten der landes- Roten Liste geführt. Im Umfeld des Vorhabens sind jedoch ausreichend geeignete Habitate vorhanden, so dass von einem günstigen Erhaltungszustand der Art ausgegangen werden kann.		
2.4 Kartografische Darstellung		
vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
(bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Der Turmfalke brütet nicht im Vorhabensbereich. 		
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Essentielle Nahrungshabitate sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Im Umfeld bestehen weitere geeignete Bereiche zur Nahrungsaufnahme. 		
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> s. 3.1.a) 		
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 		
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Entfällt. 		
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> S. 3.1 a). 		
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten. 		
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Entfällt. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen würden, sind nicht zu erwarten. 		

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
• Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	
<input type="checkbox"/>	erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.	
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
1. Schutz und Gefährdungstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.: s. Tab.1 in Kap. 3.1.1
		UTM-Zelle: N283/E427
		TK25-Blatt: 7321
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
vgl. Tab. 2 in Kap. 0		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich		
Verbreitung: landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 0		
Grünspecht, Haussperling und Mäusebussard nutzten das Untersuchungsgebiet sporadisch zur Nahrungssuche.		
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen		
Der Grünspecht ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen ein häufiger Brutvogel. Seine Bestände sind stabil. Im Umfeld des Vorhabens sind ausreichend geeignete Habitate vorhanden, die bestandsstarke Populationen vermuten lassen, so dass von einem günstigen Erhaltungszustand der Art ausgegangen werden kann.		
Der Haussperling ist ein landesweit noch häufiger Brutvogel, jedoch werden bundes- und landesweit Bestandsrückgänge verzeichnet. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich jedoch geeignete Habitate, die bestandsstarke Populationen vermuten lassen. Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen Teil einer größeren, zusammenhängenden und stabilen Population sind. Der		

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
<p>Mäusebussard ist ein landesweit verbreiteter, häufiger Brutvogel. Die Bestände zeigen weder lang- noch kurzfristig einen gerichteten Trend.</p>		
<p>2.4 Kartografische Darstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine kartografische Darstellung, da nur als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet präsent. 		
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>		
<p>3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>		
a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<ul style="list-style-type: none"> Aktuell existieren keine Brutvorkommen dieser Arten im Vorhabensbereich. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<ul style="list-style-type: none"> Durch das Vorhaben entfallen nur wenige als Nahrungshabitat genutzte Flächen. Da im Umfeld großflächig geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind, kommt es zu keinem erheblichen Verlust essentieller Nahrungshabitate der Arten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<ul style="list-style-type: none"> siehe Punkt 3.1 a). 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p>		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 a). 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
• Siehe Punkt 3.1 c).		
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
• Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

7.3 Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie

Da sowohl im Plangebiet als auch im weiteren Umfeld selbst temporäre Gewässer fehlen, sind keine Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Amphibien möglich.

Auch für gemeinschaftsrechtlich geschützte Tagfalterarten sind keine Habitatmöglichkeiten vorhanden. Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) kann aufgrund des Fehlens obligat benötigter Raupenfutterpflanzen (Krauser Ampfer, Riesen-Ampfer, Stumpfbblätteriger Ampfer) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Zudem kommt er nach eigenen Beobachtungen im Landkreis Esslingen nicht vor.

Ebenso sind die vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) obligat als Raupenfutterpflanze benötigten Nachtkerzen (*Oenanth spec*) und Weidenröschen (*Epilobium spec*) im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Vorkommen dieser Art können daher ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weitere Tierarten des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie wurden bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen.

7.4 Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht streng geschützter Tierarten

Weitere Tier- und Pflanzenarten, die nach § 7 BNatSchG streng geschützt, jedoch nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden bei den Untersuchungen nicht registriert. Ein Abgleich der vorhandenen Habitate mit der Liste von TRAUTNER et. al. (2006) zeigt zudem, dass keine weiteren, nach nationalem Recht streng geschützten Tierarten im Vorhabensbereich zu erwarten sind.

7.5 Betroffenheit weiterer besonders geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Aufgrund der Vielzahl bundesweit besonders geschützter Arten ohne besondere Habitatansprüche ist auch mit Vorkommen einzelner dieser Arten im Vorhabensbereich bzw. seinem unmittelbaren Umfeld zu rechnen. Ein konkreter Untersuchungsbedarf ergibt sich diesbezüglich daher zunächst nicht, sofern die Arten über den biotopbezogenen Ansatz der Eingriffsregelung fachgerecht abgehandelt werden.

8 Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten

8.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tab. 5 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (+ = verletzt, - = nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.5).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand			Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	BW	KBR	auf lokaler Ebene	KBR
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	- (V; CEF)	FV	FV	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	- (V, CEF)	FV	U1	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung

8.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Tab. 6 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, - = nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap.2.5).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Turdus merula</i>	Amsel	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Pica pica</i>	Elster	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung

Tab. 6 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap.2.5).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung

9 Zusammenfassung

Die Stadt Nürtingen plant die zweite Änderung des Bebauungsplans „Käppele“ am nördlichen Siedlungsrand von Nürtingen-Neckarhausen. Daher wurde für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien überprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten sind. Grundlage hierfür waren Erhebungen im Jahr 2020 und im Frühjahr 2021.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 25 Vogelarten erfasst (vgl. Kapitel 3.1). Davon sind 20 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Die weiteren fünf Vogelarten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und dem unmittelbaren Umfeld sind Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke, Star und Turmfalke. Vorhabensbedingt betroffen ist lediglich die Klappergrasmücke.

Bei den Erhebungen wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) registriert. Im Vorhabensbereich finden sich einzelne Baumhöhlen die, ebenso wie die vorhandenen Gebäude, potentiell von Fledermausarten als Quartier genutzt werden könnten. Bei Schwärmkontrollen wurde jedoch keine Quartiernutzung nachgewiesen.

Im Vorhabensbereich sowie dessen unmittelbaren Umfeld wurden Individuen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (vgl. Kapitel 3.4).

Die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sehen Bauzeitenregelungen, Ausweisung von Tabuflächen und Kompensationsmaßnahmen vor (vgl. Kap. 5). Um baubedingte Individuenverluste oder erhebliche Störungen zu vermeiden, ist die Rodung der Gehölze auf das Winterhalbjahr bzw. auf den Bereich außerhalb artspezifischer Brut- oder Quartierzeiten von Fledermäusen zu beschränken und die raumwirksame Lichtemission zu minimieren (Kap. 5.2.4). Sollten Rodungen außerhalb dieses Zeitraums stattfinden, so muss der Bau durch einen fachkundigen Artkenner ökologisch begleitet werden. Bei Nachweis von belegten Quartieren oder Brutplätzen wird eine umgehende Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Die Arbeiten können sich dadurch verzögern.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktion sind für Fledermausarten und die Zauneidechse erforderlich. Zur Kompensation von Rodungen wird das Ausbringen von Ersatzquartieren in Form von Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung zum Vorhabensbereich erforderlich (vgl. Kap. 5.3.1). Für die Zauneidechsen sind Habitatflächen aufzuwerten und Tabuflächen auszuweisen (Kap. 5.3.2). Zudem wird empfohlen zur Aufrechterhaltung bzw. Aufwertung des Habitatpotentials für Brutvögel die geplanten Gebäude angepasst einzugrünen und verbleibende Freiflächen im Plangebiet mit Gruppen niedriger Sträucher zu bepflanzen und damit gleichzeitig die raumwirksame Lichtemission in Richtung des nördlich angrenzenden Landschaftsschutzgebiets zu minimieren (vgl. Kap. 5.2.4 und Kap. 5.6).

Die räumliche und zeitliche Einhaltung der Maßnahmen ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings zu überwachen (vgl. Kap.6). Für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Zauneidechsen können nach bisheriger Einschätzung bei einer vollständigen und umfänglichen Berücksichtigung der

Maßnahmen Verbotverletzungen nach § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG (Schädigungs- und Störungsverbote) vermieden werden.

10 Zitierte und weiterführende Literatur

- BAGUETTE, M. (2004): The classical metapopulation theory and the real, natural world: a critical appraisal. *Basic and Applied Ecology* 5: 213-224.
- BALZER, S., E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU Osterweiterung. *Natur und Landschaft* 79. 15.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J.Orn.*117: 1-69.
- BEUTLER, A. & U. HECKES (1986): Möglichkeiten der Kartierung von Reptilienbiotopen – Abriss der Ansprüche, Gefährdungsursachen und des Status der bayerischen Kriechtiere, Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 73: 57-100
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-766.
- BEZZEL, E. (1998): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-792.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 1-270.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- BINOT-HAFKE, M., S. BALZER, N. BECKER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. STRAUCH (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil1): Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BLAB, J. (1980): Reptilienschutz Grundlagen – Probleme – Lösungsansätze. *Salamandra* 16: 89-113
- BLAB, J. (1982a): Hinweise für die Erfassung von Reptilienbeständen, *Salamandra* 18: 330-337
- BLAB, J. (1982b): Gefährdung und Schutz der heimischen Reptilienfauna, *Natur und Landschaft* 57: 318-320
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24, Bonn-Bad Godesberg.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie http://www.bfn.de/0316_nationaler-ffh-bericht.html. Abfrage 07.03.2014
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>. Abfrage 26.11.2019.
- DDA (2019): Vögel in Deutschland online. <https://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=vidonline>. Abfrage 26.11.2019.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos-Verlag, Stuttgart: 394 S.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011), Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs – *Natur und Landschaft* 85 (7): 298-306
- EUROPÄISCHE UNION (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., A. EBERT & I. WEIß (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.

- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 (Langfassung). F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 S.
- GASSNER, E. & A. WINKELBRANDT (1990): UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. Verlag Franz Rehm, München. 18.
- GEIßLER-STROBEL, S., J. TRAUTNER, R. JOOß, G. HERRMANN & G. KAULE (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer-Verlag: 503 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim: 633 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim: 411 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 826 S.
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld: 424 S.
- HAUPT, T., H., G. LUDWIG, H. GRUTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- HEINRICH, D. & M. HERGET (1990): DTV-Atlas zur Ökologie. München: 283 S.
- HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.) (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7.
- HÖLZINGER, J. et al. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2011): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖTTINGER, H. & W. GRAF (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten Hinweise für Freilandversuche im Wiener Stadtgebiet zur Minimierung negativer Auswirkungen - Bericht 2003 – Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) – 57: 1 - 37.
- IMS (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Stand 01/2015, http://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/verwaltungsservice/2015-01-19_obb-iiz7_sap_vers_3-2_hinweise.pdf.
- KOM; KOMMISSION (Hrsg.) (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. DRAFT - Version 5. Stand 04/2006
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen.
- KRAATSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenszulassung und Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 100-106.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER A., LAUFER H., PODLOUCKY R. & SCHLÜPMANN M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: BfN (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). 259-288
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER A., LAUFER H., PODLOUCKY R. & SCHLÜPMANN M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: BfN (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). 230-256
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, www.lana.de/servlet/is/10515/
- LANDESSTELLE FÜR STRABENTECHNIK (LST) (2008): Artenschutz in der Straßenplanung, Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Tübingen Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik Ref. 91 Technische Fachdienste, Info-Brief Landschaftspflege 2/2007: 1-9
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 806 S.
- LOUIS, H. W. (2007): Perspektiven des Natur- und Artenschutzrechts. Naturschutz und Landschaftsplanung 39:228-235.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 in Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHÉDE, A. & B. H. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag: 410 S.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2013): http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, 2. Aufl, Mai 2014: 144.
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2009): Stellungnahme zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes. Unveröff. E-Mail-Mittlg. Stuttgart: 5 S.
- NIETHAMMER, J & F. KRAPP (2011): Die Fledermäuse Europas. AULA Verlag: 1202 S.

- PALME, C. (2007): Neue Rechtsprechung von EuGH und EuG zum Natur- und Artenschutzrecht. *Natur und Recht* 29: 243-249.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Busch Verlag, Berlin: 251 S.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotopskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen, *Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz* 32. 18.
- RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg – Zielartenkonzept. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart, Stuttgart.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (3): 64 S.
- SCHLUMPRECHT, H. et. al (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (Hrsg.): 259 S.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen Bestimmen Schützen. Verlag, Kosmos, Stuttgart: 155-175.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben: 219 S.
- STECK, C. & R. Brinkmann (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus: Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg: 200 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. *Berichte zum Vogelschutz* 44.
- SUDFELDT, C., F. BAIRLEIN, R. DRÖSCHMEISTER, C. KÖNIG, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2012): Vögel in Deutschland - 2012. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., F. BAIRLEIN, R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SSYMANK, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. *Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Natursch.* 53: 560 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMPRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand Norderstedt: 234 S.
- TRAUTNER, J. (2016): Bauvorhaben in der Bonländer Hauptstraße in Filderstadt-Bonlanden – Artenschutzfachliche Beurteilung.
- UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, 4. Aufl, Juni 2010: 177 S.
- WALTER, G. & D. WOLTERS (1997): Zur Effizienz der Erfassung von Reptilien mit Hilfe von Blechen in Norddeutschland.- *Zeitschrift für Feldherpetologie* 4: 187-195.

11 Anhang

11.1 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

Tab. 3 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler). ¹ = Verbotstatbestände können anhand der beschriebenen Maßnahmen hinreichend ausgeschlossen werden. ² = Teilerfassung erfolgt (Fährspuren- und Winternestsuche).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhanden außerh. bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen/erfolgt	Bemerkungen
Mammalia	Säugetiere					
<i>Castor fiber</i>	Biber	II/IV	-	x	-	-
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	x	x	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	x	x	-	-
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II/IV	x	x	-	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	-	-x	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II/IV	-	-	-	-
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	IV	x	x	-	-
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II/IV	-	-	-	-
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	-	-	-	-
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II/IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	-	-	-	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	-	-	-	Nachweis im Gebiet
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II/IV	x	-	-	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II/IV	x	-	-	-

Tab. 3 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler). ¹ = Verbotstatbestände können anhand der beschriebenen Maßnahmen hinreichend ausgeschlossen werden. ² = Teilerfassung erfolgt (Fraßspuren- und Winternestsuche).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außerh. bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen/erfolgt	Bemerkungen
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	IV	-	-	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
Reptilia	Kriechtiere					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	-	x	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	II/IV	x	x	-	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	-	- ¹	-	Nachweis im Gebiet
<i>Lacerta bilineata</i>	Westl. Smaragdeidechse	IV	x	x	-	-
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	-	- ¹	-	-
<i>Elaphe longissima</i>	Äskulapnatter	IV	x	x	-	-
Amphibia	Lurche					
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	x	x	-	-
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II/IV	-	x	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	-	x	-	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	-	x	-	-
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	-	x	-	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	x	x	-	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	x	x	-	-
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	-	x	-	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	-	x	-	-
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	x	x	-	-
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	II/IV		x		-
Decapoda	Flusskrebse	IV				
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	x	x	-	-
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*	-	x	-	-
Coleoptera	Käfer	IV				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II/IV	x	x	-	-
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	II/IV	x	x	-	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	II/IV	-	x	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	II/IV	-	-	-	Seit 1967 kein Nachweis in BW
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	II*/IV	x	x	-	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	II*/IV	x	x	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	-	x	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II/IV	x	x	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E427N283
Lepidoptera	Schmetterlinge					
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	II*		x		Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA

Tab. 3 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler). ¹ = Verbotstatbestände können anhand der beschriebenen Maßnahmen hinreichend ausgeschlossen werden. ² = Teilerfassung erfolgt (Fraßspuren- und Winternestsuche).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außerh. bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen/erfolgt	Bemerkungen
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	x	x	-	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	IV	x	-	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Schneckenfalter	II	x	x	-	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Schneckenfalter	II/IV	x	x	-	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	IV	x	x	-	-
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	x	x	-	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	IV	-	x	-	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II/IV	x	x	-	-
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfl. Ameisenbläuling	IV	x	x	-	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II/IV	-	x	-	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II/IV	-	x	-	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	x	x	-	-
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	x	x	-	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	-	x	-	-
Odonata	Libellen					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	x	x	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	x	x	-	-
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	IV	x	x	-	-
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	x	x	-	-
Mollusca	Weichtiere					
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	IV	x	x	-	-
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	IV	x	x	-	-
Arachnoidea	Spinnentiere					
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	II	x	-	-	-
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen					
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II/IV	x	x	-	-
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II/IV	x	x	-	-
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II/IV	x	x	-	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II/IV	x	x	-	-
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	IV	x	x	-	-

Tab. 3 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler). ¹ = Verbotstatbestände können anhand der beschriebenen Maßnahmen hinreichend ausgeschlossen werden. ² = Teilerfassung erfolgt (Fraßspuren- und Winternestsuche).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außerh. bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen/erfolgt	Bemerkungen
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	x	x	-	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	II/IV	x	x	-	-
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II/IV	x	x	-	-
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergißmeinnicht	II/IV	x	x	-	-
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II/IV	x	-	-	Seit 1973 kein Nachweis in BW
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	II/IV	x	-	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	x	x	-	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II/IV	-	x	-	-
Bryophyta	Moose					
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	-	x	-	Nachweis nach BfN in benachbarten UTM-EEA
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	-	x	-	Nachweis nach BfN in UTM-EEA E425N284
<i>Hamatocaulis lapponicus</i>	Lappländischer Krückstock	II	x	-	-	-
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislänzendes Sichelmoos	II	x	x	-	-
<i>Meesia longiseta</i>	Langstieliges Bruchmoos	II	x	-	-	-
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	x	-	-	-

11.2 Bilddokumentation



Abb. 6: Einzelne Obstbäume und kurzrasige Flächen im Vorhabensbereich. In den Gehölzen im Hintergrund konnte eine revieranzeigende Klappergrasmücke festgestellt werden.



Abb. 7: Bereiche mit dichten Gehölzaufkommen bieten wenig Potential für die Zauneidechse, vorgelagerte, besonnte, südlich exponierte Wegränder im Vorhabensbereich sind aber als Habitat geeignet.



Abb. 8: In den Streuobstwiesen nördlich des Vorhabensbereichs fanden sich neben Brutrevieren von Turmfalke, Star und Gartenrotschwanz zahlreiche Spechthöhlen.



Abb. 9: Obstbäume im Vorhabensbereich wiesen kaum Baumhöhlen oder andere Habitatstrukturen auf.