spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Sondergebiet "Neckartal III"

Stadt Wernau (Neckar)



Auftraggeber: Stadt Wernau
Kirchheimer Straße 68-70
73249 Wernau (Neckar)

Auftragnehmer: StadtLandFluss
Plochinger Str. 14a
72622 Nürtingen
Tel.: 07022 2165963
kuepfer@stadtlandfluss.org
www.stadtlandfluss.org

Bearbeitung: Frank Kirschner
(Dipl.-Agr. Biol.)
Spitalgartenstr. 45
73257 Köngen
Tel.: 07024 805 14 88
kirschner.f@t-online.de
www.bna-kirschner.de

Stand: 29. August 2022

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einleitung ... 3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung ... 3
1.2 Datengrundlagen ... 3
1.3 Untersuchungsgebiet ... 4
1.3.1 Räumliche Lage ... 4
1.3.2 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebiets ... 5
1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen ... 6
1.4.1 Datenerhebung ... 6
1.4.1.1 Vögel ... 6
1.4.1.2 Fledermäuse ... 7
1.4.1.3 Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ... 7
1.4.2 Rote Listen und Gesetzesgrundlagen ... 8
1.4.3 Rechtliche Grundlagen ... 8
1.4.4 Begriffsbestimmungen ... 10
2 Wirkungen des Vorhabens ... 11
2.1 Vorhabensbeschreibung ... 11
2.2 Wirkfaktoren/Wirkprozesse ... 12
2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren ... 12
2.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren ... 12
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ... 12
3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten ... 13
3.1 Fledermäuse ... 13
3.1.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum ... 13
3.1.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit ... 15
3.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*) **... 17**
3.2.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum ... 17
3.2.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit ... 18
3.3 Sonstige Arten ... 19
3.4 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ... 20
3.4.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum ... 20
3.4.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit ... 22
3.4.2.1 Seltene bis mäßig häufige Durchzügler und Nahrungsgäste ... 22
3.4.2.2 Einzelartliche Wirkungsprognose ... 23
4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ... 28

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung 28
4.1.1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln 28
4.1.2 Schutz und Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen 28
4.1.3 Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag 29
4.1.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen 29
4.1.5 Risikomanagement auf Vollzugsebene des Bebauungsplans 30
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) 30
4.2.1 Habitatneuanlage für die Zauneidechse 30
4.2.1.1 Artenschutzrechtliche Betroffenheit 30
4.2.1.2 Anlage Ersatzhabitate 30
4.2.2 Kompensation des Brutplatzverlustes von Höhlenbrütern 31
4.3 Monitoring und ökologische Baubegleitung 32
5 Gutachterliches Fazit 33
6 Literaturverzeichnis 34

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Wernau plant das bestehende Sondergebiet „Neckartal III“ für neue Gewerbeansiedlungen zu entwickeln. Das am westlichen Siedlungsrand von Wernau liegende Planungsgebiet (Abb. 1) umfasst eine Fläche von etwa 7 ha. Die Fläche ist derzeit als parkartige Grünfläche ausgestaltet (Abb. 2) und diente bisher der Eigenwasserversorgung.

Im Rahmen einer Habitatstrukturanalyse (KIRSCHNER 2020) wurde festgestellt, dass durch das geplante Baugebiet eine Beeinträchtigung von europarechtlich streng geschützten Arten entstehen kann. Daher wurde die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erforderlich. Hierzu wurden Untersuchungen zu den Arten(gruppen) Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie eine Potenzialeinschätzung zu eventuellen Vorkommen von Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und artenschutzrechtlich relevanten Holzkäferarten durchgeführt.

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Ggf. werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Nach nationalem Naturschutzrecht besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Skizze Abgrenzung Sondergebiet "Neckartal III" (Stadt Wernau, 15.10.2019)
- Strukturkonzept GE Neckartal IV in Wernau (AGOS Arbeitsgruppe Objekt + Stadtplanung Stuttgart, 24.01.2020)
- Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Sondergebiet „Neckartal III“, Stadt Wernau (Büro StadtLandFluss, 09.03.2020)
- eigene faunistische Erhebungen (Kap. 1.4.1)

1.3 Untersuchungsgebiet

1.3.1 Räumliche Lage

Das Planungsgebiet grenzt westlich an den in einem Trapezprofil verlaufenden Neckar an (Abb. 1). Am südlichen und westlichen Gebietsrand verlaufen die Landesstraßen L 1207 (Kirchheimer Straße) bzw. L 1250 (Esslinger Straße). Im nördlichen und westlichen Umfeld befinden sich Gewerbeflächen. An den westlich der L 1250 liegenden Gebietsteil (vgl. Abb. 2) grenzt ein von parkartigen Freiflächen umgebenes Katholisches Jugend und Tagungshaus an. Südwestlich des Planungsgebiets befinden sich Sportanlagen (Tennisplätze, Eisstadion…) und zwei Baggerseen.

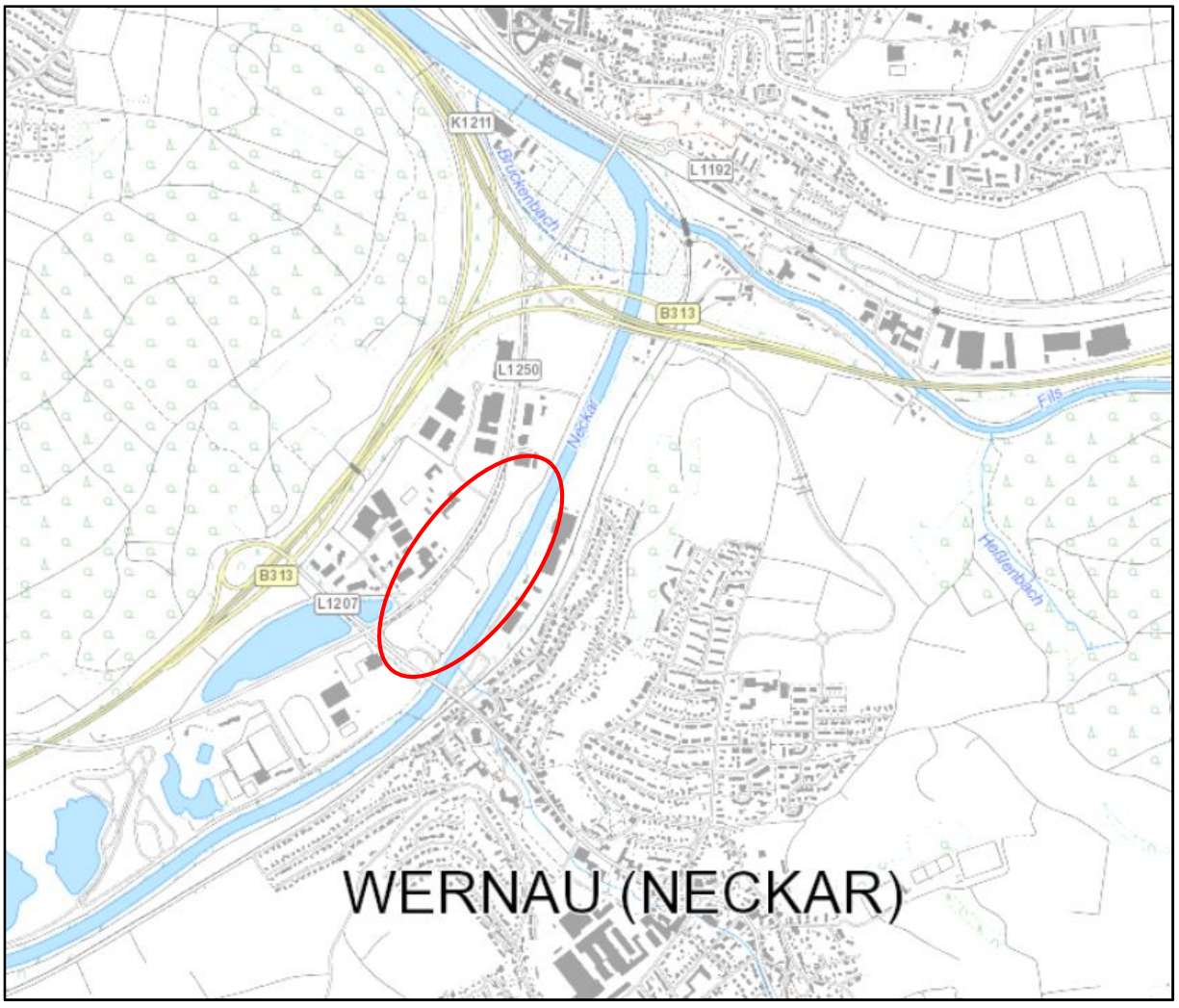


Abb. 1: Räumliche Lage des geplanten Sondergebiets "Neckartal III" (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg).

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit (Naturraum 4. Ordnung, vgl. Kap. 1.4.4) "Filder" (106). Die Fildern zeichnen sich durch ein Vorherrschen der Ackernutzung auf den Hochebenen, aber auch einen hohen Siedlungsflächenanteil aus. Die Talhänge sind von Wein- und Obstbau (Streuobst) oder Wald geprägt. In den offenen Bereichen der Hanglagen finden sich heute vielerorts auch Gartengebiete.

1.3.2 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Bebauungsplangebiet (Abb. 2) ist von offenen Grünland- und Rasenflächen im Wechsel mit verschiedenartigen Gehölzstrukturen geprägt. Das Gehölzspektrum reicht dabei von Niederhecken und -gebüschen bis zu feldgehölzartigen Baumbeständen. Der verbreitetste Strukturtyp sind locker stehende Baumgruppen und Baumreihen. Auch das Baumartenspektrum ist relativ vielfältig. Am häufigsten kommen Ahorn und Esche vor. Als weitere häufige Baumarten sind Linde, Platane und Hybrid-Pappel vorhanden. Das Alters- bzw. Größenspektrum der Bäume reicht von Neupflanzungen, insbesondere im Südwesten des Planungsgebiets, bis zu großen alten Pappeln.

Eine vergleichsweise hohe Dichte an älteren, großen Bäumen (v.a. Pappeln u. Eschen) befindet sich in dem Gehölzbestand nordwestlich der Esslinger Straße (L 1250). Das Vorkommen von Bärlauch, Buschwindröschen und Aronstab im Unterwuchs zeugen von einem Waldinnenklima in dem weitgehend geschlossenen Baumbestand. Etwa mittig im Planungsgebiet befindet sich ein größerer Bestand aus alten Nieder-/Halbstammapfelbäumen.



Abb. 2: Lage und Abgrenzung von Bebauungsplangebiet (rot) und Untersuchungsraum (lila) (Grundlage: Stadt Wernau am Neckar).

Das Spektrum der krautigen Vegetation reicht von Trittpflanzenbeständen bis hin zu höher wüchsigem Grünland. Erstere sind großflächig auf dem aufgeschütteten Gelände im Süden des Areals vorhanden. Insbesondere entlang des Neckardamms an der östlichen Gebietsgrenze sind auch stickstoffreiche Ruderalfluren, teilweise mit Brennnesseln, vorhanden. Bei der Grünlandvegetation im mittleren und nördlichen Teil des Planungsgebiets nimmt der Anteil der Magerkeitszeiger tendenziell von Süden nach Norden zu. Im Norden kommt großflächig der FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiesen", zum Teil auch als sehr magere Salbei-Glatthaferwiese ausgeprägt, vor.

Im äußersten Nordwesten des Planungsgebiets ist eine Aushubablagerung von Brombeeren und beginnendem Gehölzaufkommen bewachsen. Als einziges Gebäude ist im Planungsgebiet ein niederes der Wasserversorgung dienendes Betriebsgebäude vorhanden. Des weiteren befinden sich im Gebiet zwei eingezäunte und von Baumbeständen umgebene Brunnen und im äußersten Südwesten ein künstlicher Hügel mit einer Aussichtsplattform („Mount Roger".

Der Untersuchungsraum (v.a. Vögel u. Fledermäuse) erstreckt sich über das Planungsgebiet sowie die Bereiche des Umfeldes, in denen eine Beeinträchtigung europarechtlich streng geschützter Arten möglich ist bzw. funktionelle Zusammenhänge bestehen können. Da das Gebiet annähernd vollständig von gestörten Bereichen umgeben ist, konnte der Untersuchungsraum somit entsprechend klein gehalten werden. Er erstreckt sich über einen Radius von etwa 20 bis 50 m um die Grenzen des Bebauungsplangebiets.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

1.4.1 Datenerhebung

Als Grundlage zur Ermittlung der Beeinträchtigung europarechtlich geschützter Arten wurden zwischen Anfang April und Ende September 2020 Felderhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) sowie eine Potenzialeinschätzung zu möglichen Vorkommen der europarechtlich streng geschützten Insektenarten Juchtenkäfer und Nachtkerzenschwärmer durchgeführt.

1.4.1.1 Vögel

Zur Erfassung der Avifauna wurde der Untersuchungsraum zu dem geplanten Gewerbegebiet (Kap. 1.3.2) zwischen Anfang April und Mitte Juni 2020 an insgesamt fünf Terminen begangen. Die Kontrollgänge wurden jeweils in den frühen Morgenstunden durchgeführt. Zwischen den einzelnen Begehungen lag jeweils ein Abstand von mindestens zehn Tagen.

Die Erfassung und Datenauswertung erfolgte im Wesentlichen nach der Revierkartierungsmethode (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Bei einigen Arten wurden als zusätzliches Hilfsmittel, zu den artspezifisch geeigneten Zeiträumen, Klangattrappen eingesetzt. Vor dem Hintergrund der vorhandenen Habitatstrukturen war dies insbesondere beim Grauspecht erforderlich.

Die Einstufung als Brutvogel ergab sich aus der mehrfachen Beobachtung von revieranzeigendem Verhalten. Dazu gehören insbesondere Reviergesang, Nestbau sowie Füttern oder Führen von Jungvögeln. Reichten die Beobachtungen nicht aus um ein Brutrevier abzugrenzen, wurde ggf. ein Brutverdacht ausgesprochen. Bei nur einmaligem Nachweis oder fehlendem Revierverhalten bzw.

Beobachtung außerhalb der artspezifischen Brutzeiten erfolgte eine Einstufung als Nahrungsgast oder Durchzügler. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine Revierkartierung in der Regel nur eine Annäherung an den tatsächlichen Bestand darstellt.

1.4.1.2 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsraum zwischen Anfang Juni und Ende September 2020 insgesamt fünf nächtliche Begehungen durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben. Mithilfe eines Ultraschalldetektors (Pettersson D 240X) wurden die hochfrequenten Rufe der Fledermäuse aufgezeichnet und anschließend am Computer mit spezieller Software (Pettersson Bat-Sound) ausgewertet. Weitere Informationen zur Artzugehörigkeit lieferten, soweit möglich, Sichtbeobachtungen mithilfe eines Scheinwerfers. Hierbei waren vor allem Größe, Flugeigenschaften und Habitatnutzung von Relevanz.

Einschränkend ist zu berücksichtigen, dass die physikalischen Rufeigenschaften der einzelnen Fledermausartenarten je nach Flugsituation und Jagdhabitat variieren und teilweise Überschneidungsbereiche existieren. Insbesondere die kleinen bis mittelgroßen *Myotis*-Arten lassen sich anhand ihrer Ortungslaute nicht immer zweifelsfrei bestimmen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Eine eindeutige Zuordnung der erhobenen Daten ist somit nicht immer möglich. Zudem ist davon auszugehen, dass Arten mit einer geringen Schallintensität (z.B. Hufeisennasen, Langohren) im Vergleich zu weit hörbaren Arten (z.B. Großer Abendsegler) in Felduntersuchungen unterrepräsentiert sind (vgl. SKIBA 2009). Durch das erhaltene Datenmaterial ist jedoch eine Ermittlung der Raumnutzung (Jagdhabitate, Leitstrukturen) im Untersuchungsraum möglich.

Zur Erfassung von potenziellen Fledermausquartieren wurde der Baumbestand des Planungsgebiets, einschließlich des unmittelbaren Umfelds, im Frühjahr vor Beginn der Vollbelaubung auf Baumhöhlen oder vergleichbare Strukturen untersucht. Während der Hauptreproduktionszeit (Juni/Juli) wurden die vorgefundenen Elemente (soweit erreichbar), jeweils einmal im Juni und Juli, auf Fledermäuse bzw. Hinweise auf eine Belegung mit der Artengruppe (v.a. Kotspuren) kontrolliert.

1.4.1.3 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Erfassung der Zauneidechse im Untersuchungsraum zu dem Bebauungsplan erfolgte im Rahmen von insgesamt sechs Begehungen:

Tab. 1 Uhrzeit und Witterungsverhältnisse der Begehungen

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.04.2020	08:30 - 10:00 Uhr	ca. 22°C, heiter
16.05.2020	15:00 - 16:30 Uhr	ca. 21°C, sonnig
26.05.2020	11:30 - 13:00 Uhr	ca. 19°C, sonnig
17.06.2020	11:00 - 12:30 Uhr	ca. 22°C, heiter
24.08.2020	14:00 - 15:30 Uhr	ca. 23°C, heiter
07.09.2020	14:00 - 15:30 Uhr	ca. 22°C, heiter

Die Witterung war jeweils zur Erfassung der Art geeignet (warm, nicht zu heiß; sonnig oder heiter). Bei den Begehungen wurden sämtliche geeigneten Habitatstrukturen, in sonniger Lage, langsam abgeschritten und gezielt nach aktiven Tieren abgesucht.

1.4.2 Rote Listen und Gesetzesgrundlagen

Zur Beschreibung des Gefährdungsstatus der untersuchten Tierarten wurden folgende Rote Listen verwendet:

	Baden-Württemberg	**Deutschland**
Vögel	BAUER et al. (2016)	RYSLAVY et al. (2020)
Fledermäuse	BRAUN & DIETERLEN (2003)	HAUPT et al. (2009)
Reptilien	LAUFER et al. (2007)	HAUPT et al. (2009)

Den verwendeten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden Einstufungen bzw. Gefährdungskategorien zugrunde:

Rote Liste BW/D (Baden-Württemberg/Deutschland)	1	Vom Aussterben bedroht
	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste/pot. gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D/G	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
	?	Gefährdungsstatus unklar
	i	gefährdete wandernde Art
EHZ BW (Erhaltungszustand in Baden-Württemberg)	FV	Erhaltungszustand günstig
	U1	Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend
	U2	Erhaltungszustand ungünstig – schlecht
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL)
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL)
	Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL)
	Art. 4	Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL)

1.4.3 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist) sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in den Artikeln 12, 13 und 16 der **FFH-Richtlinie** (92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 und 9 der **Vogelschutzrichtlinie** (79/409/EWG) verankert.

Im **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."*

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten diese Verbotstatbestände bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen oder nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten[1]. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,*

2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Zur Sicherung der ökologischen Funktion können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden (s.u.). Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, so kann das Vorhaben bei Erfüllung bestimmter Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) u. U. dennoch zugelassen werden.

[1] Bei den "nur" national geschützten oder sonstigen naturschutzfachlich bedeutenden Arten wird davon ausgegangen, dass durch eine fachgerechte Abarbeitung der Eingriffsregelung keine dauerhaften Beeinträchtigungen verbleiben.

1.4.4 Begriffsbestimmungen

Eine umfassende fachliche Interpretation und Definition der in den rechtlichen Grundlagen (Kap. 1.4.3) aufgeführten Begrifflichkeiten findet sich im *Guidance Document* der Europäischen Union (EU 2007) sowie in den Hinweisen der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2009). Im Folgenden sollen einige wichtige Begriffe kurz erläutert werden.

Lokale Population

Die LANA (2009) definiert eine lokale Population (im Zusammenhang mit dem Störungsverbot) als eine Gruppe von Individuen einer Art, "die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen". Zwischen diesen Individuen kommt es im Allgemeinen häufiger zu einem genetischem Austausch oder anderen Interaktionen als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Weiterhin werden zwei verschiedene Typen von lokalen Populationen unterschieden: Bei nur punktuell oder zerstreut vorkommenden Arten oder solchen mit lokalen Dichtezentren wird eine "lokale Population im Sinne eines gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommens" definiert. Hier sollte sich die Abgrenzung v.a. an kleinräumigen Landschaftsausschnitten orientieren (z.B. Waldgebiete, Grünlandkomplexe, Bachläufe).

Dagegen wird bei Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) oder bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) eine naturräumliche Landschaftseinheit als Bezugsraum zur Abgrenzung der lokalen Population empfohlen. Das MLR (2009) empfiehlt hierzu als Bezugsgröße die Naturräume 4. Ordnung. Wirkt ein Vorhaben auf zwei oder mehrere benachbarte Naturräume 4. Ordnung ein, sollen beide (alle) betroffenen Naturräume betrachtet werden.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population einer betroffenen Art wird gutachterlich anhand der Kriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigung bewertet. Dabei wird eine Einstufung in die Kategorien hervorragend (A), gut (B) und mittel - schlecht (C) vorgenommen.

CEF-Maßnahmen

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können zur Vermeidung der Verbotstatbstände des § 44 Abs. 1 **Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion** einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte festgelegt werden. Durch diese "vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen" kann entweder die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aufrechterhalten werden oder neue gleich- oder besserwertige Lebensstätten in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang geschaffen werden. Voraussetzungen für ihre Wirksamkeit ist eine ununterbrochene Erhaltung oder Verbesserung der vorhandenen Habitatqualität für die betroffene Art. Bei in räumlichen Zusammenhang neu geschaffenen Lebensstätten muss die Besiedelung durch die betroffene Art belegt sein oder mit einer hohen Prognosesicherheit vorhergesagt werden können. Unter Umständen kann ein Monitoring erforderlich sein, um Fehlentwicklungen rechtzeitig entgegenzusteuern.

2 Wirkungen des Vorhabens

2.1 Vorhabensbeschreibung

Im Rahmen des Bebauungsvorhabens ist, nach dem derzeitigen Planstand, eine annähernd vollständige Überbauung des Areals mit Gewerbeflächen vorgesehen. Im nördlichen Teil des Planungsgebiets sollen lediglich die beiden vorhandenen Brunnenfassungen erhalten bleiben. Am Südrand des Gebiets bleiben der vorhandene künstliche Hügel und die mit älteren Bäumen bestandene Innenschleife der Zufahrt zu den Sportanlagen bestehen.

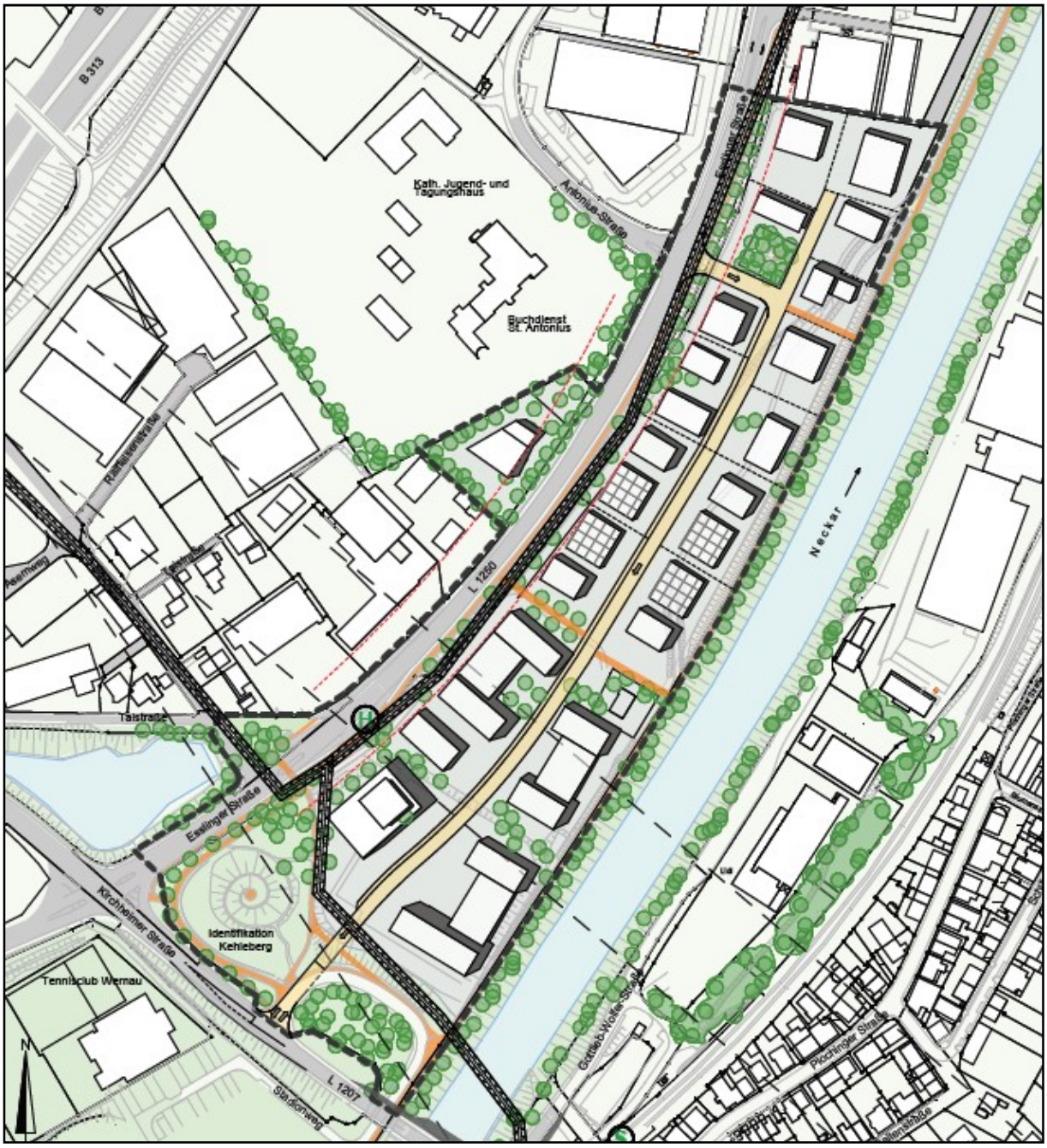


Abb. 1 Strukturkonzept des geplanten Gewerbegebiets (Arbeitsgruppe Objekt+Stadtplanung (AGOS), Planstand: 24.01.2020).

2.2 Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten durch die geplante Bebauung verursachen **können**.

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigung	**Auswirkung**	**Betroffene Arten/ Artengruppen**
Flächeninanspruchnahme durch Lagerflächen, Arbeitsstreifen, Baustraßen etc.	Individuenverluste, (temporärer) Verlust von Habitaten	• alle Arten
vorübergehende Immissionswirkung (Lärm, Erschütterungen, Schadstoffimmissionen) sowie visuelle Störreize durch Baumaschinen und Personen	temporäre Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitaten oder Wanderkorridoren auch im Umfeld des Planungsgebiets	• alle Arten

2.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigung	**Auswirkung**	**Betroffene Arten/ Artengruppen**
dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die geplante Bebauung	dauerhafter Verlust/Entwertung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten und Nahrungshabitaten	• alle Arten
Kleinklimatische Veränderungen	Beschattung von Sonnplätzen	• Zauneidechse
Barrierewirkungen/Zerschneidung	dauerhafte Beeinträchtigung von potenziellen Wanderkorridoren	• Fledermäuse • Zauneidechse
Vogelschlag an Verglasungen	Dauerhafte Individuenverluste	• Vögel
Verlust des (Halb)-offenlandcharakters	Entwertung als Bruthabitat	• Vögel

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigung	**Auswirkung**	**Betroffene Arten/ Artengruppen**
akustische/visuelle Reize durch Bewohner bzw. durch Beleuchtungseinrichtungen	dauerhafte Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitaten oder Wanderkorridoren im Umfeld des Planungsgebietes	• alle Arten
Erhöhung des Kfz-Verkehrs	Erhöhung der Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen	• Zauneidechse • (Vögel) • (Fledermäuse)

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

In diesem Kapitel wird der mögliche Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bei den betroffenen Artengruppen abgeprüft. Dies erfolgt unter Berücksichtigung ggf. erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 4).

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

Schädigungs- und Tötungsverbot (Nr. 2.1 + 2.2 der Formblätter)**:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare 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 (Nr. 2.3 der Formblätter)**:** 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.

3.1 Fledermäuse

3.1.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde im Untersuchungsraum Flugaktivität von insgesamt sechs (sieben) Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 2). Darunter befindet sich auch der Artkomplex der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*). Die Rufe dieser beiden "Schwesterarten" lassen sich oft nicht eindeutig voneinander unterscheiden (vgl. LIMPENS & ROSCHEN 2005). Die Arten werden daher als Bartfledermaus angesprochen.

Tab. 2 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (Flugaktivität) (Abk. vgl. Kap. 1.4.2**)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		EHZ BW	FFH-RL
		BW	D		
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	FV	Anh. IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	i	V	U1	Anh. IV
Kleine/Große Bartfledermaus	*Myotis mystacinus/brandtii*	V/2	3/1	FV/U1	Anh. IV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	i	-	FV	Anh. IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	-	FV	Anh. IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	-	FV	Anh. IV

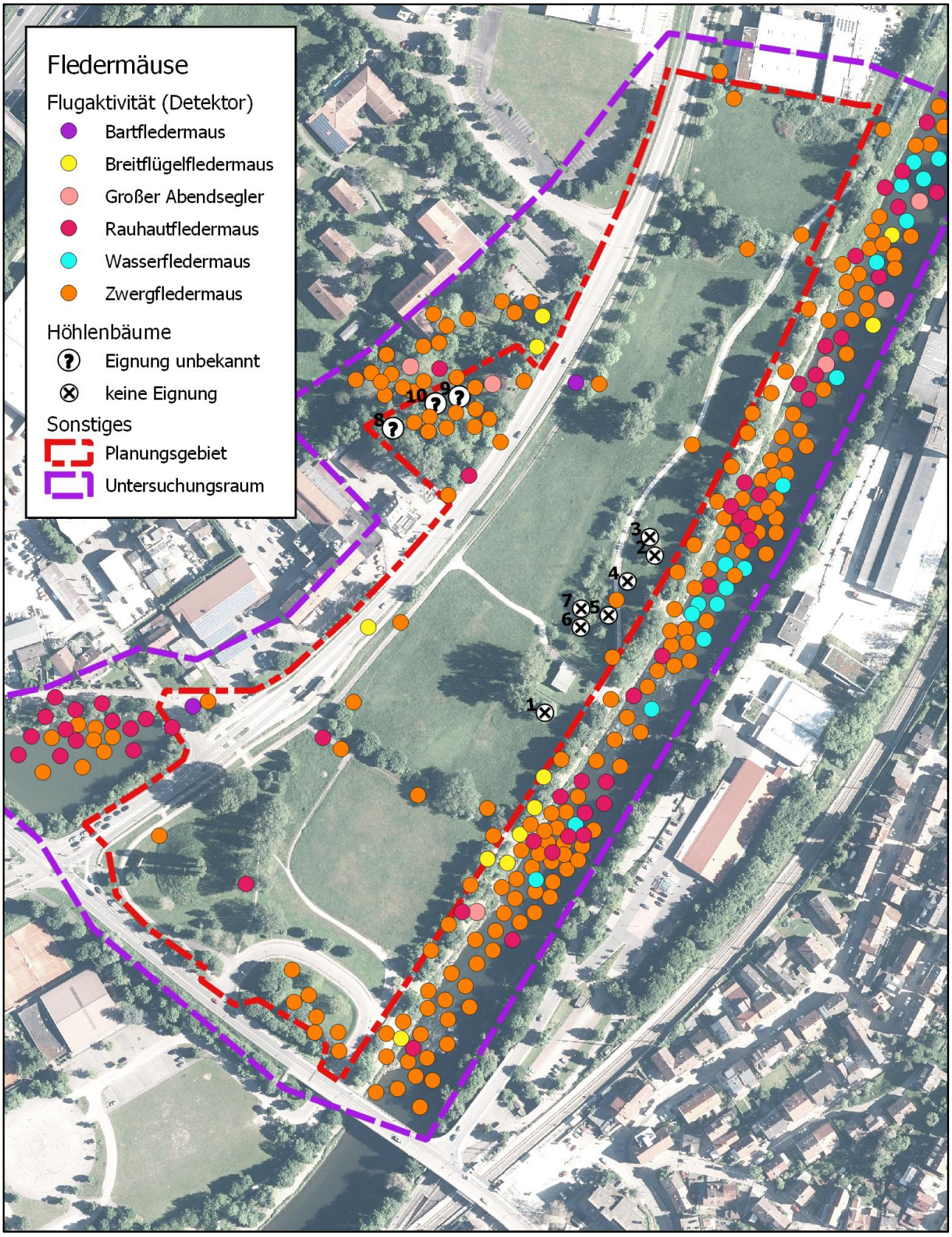


Abb. 3: Flugaktivität (Detektornachweise) von Fledermäusen und Höhlenbäume (Einschätzung pot. Eignung als Fledermausquartier) im Untersuchungsraum (Grundlage: Stadt Wernau am Neckar).

Der größte Teil der aufgenommenen Rufe konnte der auch landesweit häufigsten Art Zwergfledermaus zugeordnet werden (Abb. 3). Im Bereich der an das Planungsgebiet angrenzenden Gewässer wurde relativ häufig auch die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Am Neckar ergaben sich

zudem jeweils mehrere Nachweise von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler und Wasserfledermaus. Die eher siedlungsmeidende Bartfledermaus wurde nur zweimal im Bereich der Esslinger Straße registriert. Bei diesen beiden Rufen kann es sich auch um eine über Land fliegende Wasserfledermaus handeln.

Innerhalb des Planungsgebiets wurde eine größere Jagdaktivität von Fledermäusen nur in den Baumbeständen nordwestlich der Esslinger Straße und im äußersten Süden registriert. Im größten Teil des Gebiets ergaben sich nur Einzelnachweise vorüberfliegender Tiere.

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden im Planungsgebiet und dem näheren Umfeld insgesamt zehn Höhlenbäume (Abb. 3) registriert. Bei den sieben Baumhöhlen im zentralen Gebietsteil wurde **keine** potenzielle Quartiereignung für Fledermäuse festgestellt. Diese befinden sich überwiegend an niederstämmigen Apfelbäumen. Die Gründe für ihre Nichteignung sind vor allem eine fehlende Aushöhlung nach oben oder mangelhafte Geschlossenheit (Zugluft, Feuchtigkeit).

Drei weitere Baumhöhlen befinden sich an der Pappelreihe an der nordwestlichen Gebietsgrenze, jeweils in größerer Höhe (Abb. 3). Da dieser Gebietsteil in absehbarer Zeit nicht in die Planungen einbezogen wird (Stadt Wernau, mündl. Mitteil. 2020) und die Bäume wohl auch im Falle einer Bebauung erhalten bleiben können, wurden diese Spechthöhlen (noch) nicht auf Fledermäuse untersucht.

3.1.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

Fledermäuse ***(Chiroptera)*** **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland / BW: Tab. 2 **Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Arten in **Baden-Württemberg**

☒ günstig (☒) ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die einheimischen Fledermausarten ernähren sich ausschließlich von Insekten. Diese werden entweder im Flug erbeutet, von Blättern abgesammelt oder am Boden gefangen. Dazu setzen Fledermäuse auch Echoortung, mithilfe von Ultraschall-Signalen, ein. Die überwiegend nächtliche Insektenjagd erfolgt häufig auf festen Flugbahnen entlang von vertikalen Strukturen (v.a. Gehölzvegetation). Gute Jagdhabitate liegen in abwechslungsreichen Landschaften mit einer hohen Grenzlinienlänge entlang von Hecken, Baumreihen oder Waldrändern.
Sommerquartiere liegen v.a. in oder an Gebäuden sowie in Baumhöhlen bzw. Fledermauskästen. Die Weibchen sammeln sich, schwerpunktmäßig im Juni und Juli, in sogenannten Wochenstuben um ihre Junge aufzuziehen. Die Habitatwahl kann dabei von Art zu Art sehr unterschiedlich sein. Beim Großen Mausohr versammeln sich hierzu in der Regel mehrere hundert Weibchen in geräumigen Dachstühlen (z.B. Kirchen, Schlösser). Auch Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind ausgesprochene "Gebäudefledermäuse".
Andere Fledermausarten nutzen dagegen (auch) Baumhöhlen (v.a. alte Spechthöhlen) bzw. z.T. alternativ auch entsprechende Fledermauskästen zur Jungenaufzucht. Als einzige heimische Fledermausart, die hierzu (fast) ausschließlich Baumhöhlen nutzt, gilt die Bechsteinfledermaus. Auch Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler und Wasserfledermaus sind häufige Baumhöhlenbewohner. Mopsfledermaus und Fransenfledermaus besiedeln überwiegend bzw. auch Spaltenquartiere (abplatzende Rinde) an Bäumen. Die beiden auf entsprechende Alt- und Totholzstrukturen angewiesenen Fledermausarten Bechstein- und Mopsfledermaus sind nur regional verbreitet wo diese Strukturen in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.
Bei übertagenden Einzeltieren oder kleinen Gruppen (v.a. Männchen) ist die Wahl des Quartiertyps weniger differnenziert. So können auch einzelne Individuen der „Gebäudefledermäuse“ Großes Mausohr oder Zwergfledermaus in Baumhöhlen gefunden werden. Als Winterquartiere dienen v.a. Höhlen, Stollen oder Keller. Insbesondere die wandernden Fledermausarten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus nutzen zur Überwinterung überwiegend Baumhöhlen oder Fels(Gebäude)spalten. Die Überwinterung findet daher vor allem in klimabegünstigten Regionen (z.B. Flusstäler) statt.

Lokale Population:

Da Fledermäuse in der Regel ein Areal von über Hundert Quadratkilometern, im Umfeld des jeweiligen Quartieres, als (potenzielles) Jagdhabitat nutzen, können aus lokalen Fledermausuntersuchungen, insbesondere bei den weniger häufigen Arten, nur wenig Rückschlüsse auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen abgeleitet werden. Hinweise hierzu können Verbreitungswerke (z.B. BRAUN & DIETERLEN 2003) oder die Erfahrungen aus anderen regionalen Fledermausuntersuchungen liefern (z.B. ENDL 2009, KIRSCHNER 2016, 2018a + b). Dementsprechend kann bei der im Allgemeinen häufigen Zwergfledermaus ein guter bis hervorragender Erhaltungszustand der lokalen Population angenommen werden. Die Wasserfledermaus findet im Mittleren Neckarraum auf den hier zahlreich vorhandenen Baggerseen oder aufgestauten, langsam fließenden Fluss- und Bachabschnitten gute Jagdbedingungen vor und ist in diesen Bereichen häufig anzutreffen. Auch (Kleine) Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus werden bei Detektorbegehungen regional häufig nachgewiesen. Bei diesen drei Arten kann somit ebenfalls ein guter Erhaltungszustand der lokalen Populationen angenommen werden. Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler sind in Baden-Württemberg v.a. als Durchzügler und Wintergäste präsent.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Von dem geplanten Vorhaben sind, zumindest vorerst, keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen betroffen. Falls die Höhlenbäume an der nordwestlichen Grenze des Bebauungsplangebiets mittel- bis langfristig überplant werden sollten, ist auch hier eine Kontrolle auf (potenzielle) Fledermausquartiere erforderlich.
Die Jagdaktivität innerhalb des Planungsgebiets ist insgesamt relativ gering. Die beiden Gehölzbereiche mit einer etwas höheren Jagdaktivität sind, zumindest vorerst, von der geplanten Überbauung ausgenommen. Diese beiden Bereiche haben vor allem eine Bedeutung für die Zwergfledermaus. Bei dieser häufig im Siedlungsbereich jagenden Art ist insgesamt davon auszugehen, dass durch das geplante Gewerbegebiet keine wesentlichen Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten entstehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Ggf. Kontrolle der drei Höhlenbäume an der nordwestlichen Gebietsgrenze (Flst.-Nr. 296) (Kap. 4.1.5)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Von dem geplanten Vorhaben sind, zumindest zunächst, keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen betroffen. Falls die Höhlenbäume an der nordwestlichen Grenze des Bebauungsplangebiets mittel- bis langfristig überplant werden sollten, ist auch hier eine Kontrolle auf eine eventuelle Belegung mit Fledermäusen erforderlich. Dadurch ist sichergestellt, dass durch die Baufeldräumung **keine** Fledermäuse getötet oder verletzt werden. Aufgrund der vergleichsweise geringen zu erwartenden Fahrgeschwindigkeiten innerhalb des Gewerbegebiets sind dadurch **keine** betriebsbedingten Individuenverluste (Kollisionen) zu erwarten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Ggf. Kontrolle der drei Höhlenbäume an der nordwestlichen Gebietsgrenze (Flst.-Nr. 296) (Kap. 4.1.5)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Aufgrund der überwiegend nächtlichen Lebensweise von Fledermäusen sind Störungen (v.a. auf Jagdhabitate) während der Bauphase zu vernachlässigen. Durch Beleuchtungseinrichtungen in dem geplanten Gewerbegebiet können raumwirksame Lichtemissionen auf bislang weniger gestörte Quartiere oder potenzielle Jagdhabitate im Bereich des Neckars ausgehen. Diese können einerseits zu einer direkten Beeinträchtigung von siedlungsmeidenden Fledermausarten führen. Andererseits können durch "ungeeignete" Leuchtkörper nachtaktive Fluginsekten auch aus größerer Entfernung angelockt und getötet werden. Dies kann zu einer Verminderung des Nahrungsangebots in umliegenden Jagdhabitaten von Fledermäusen führen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:
- Vermeidung von raumwirksamen Lichtemissionen und insektenfreundliche Beleuchtung (Kap. 4.1.4)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

3.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

3.2.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Untersuchungen wurde, als einzige Reptilienart, die Zauneidechse nachgewiesen. Die Art ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten und unterliegt somit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. In den landes- und bundesweiten Roten Listen ist sie als potenziell gefährdet (Kategorie V) eingestuft. Der Erhaltungszustand für Baden-Württemberg wird mit „ungünstig-unzureichend" (U1) angegeben.

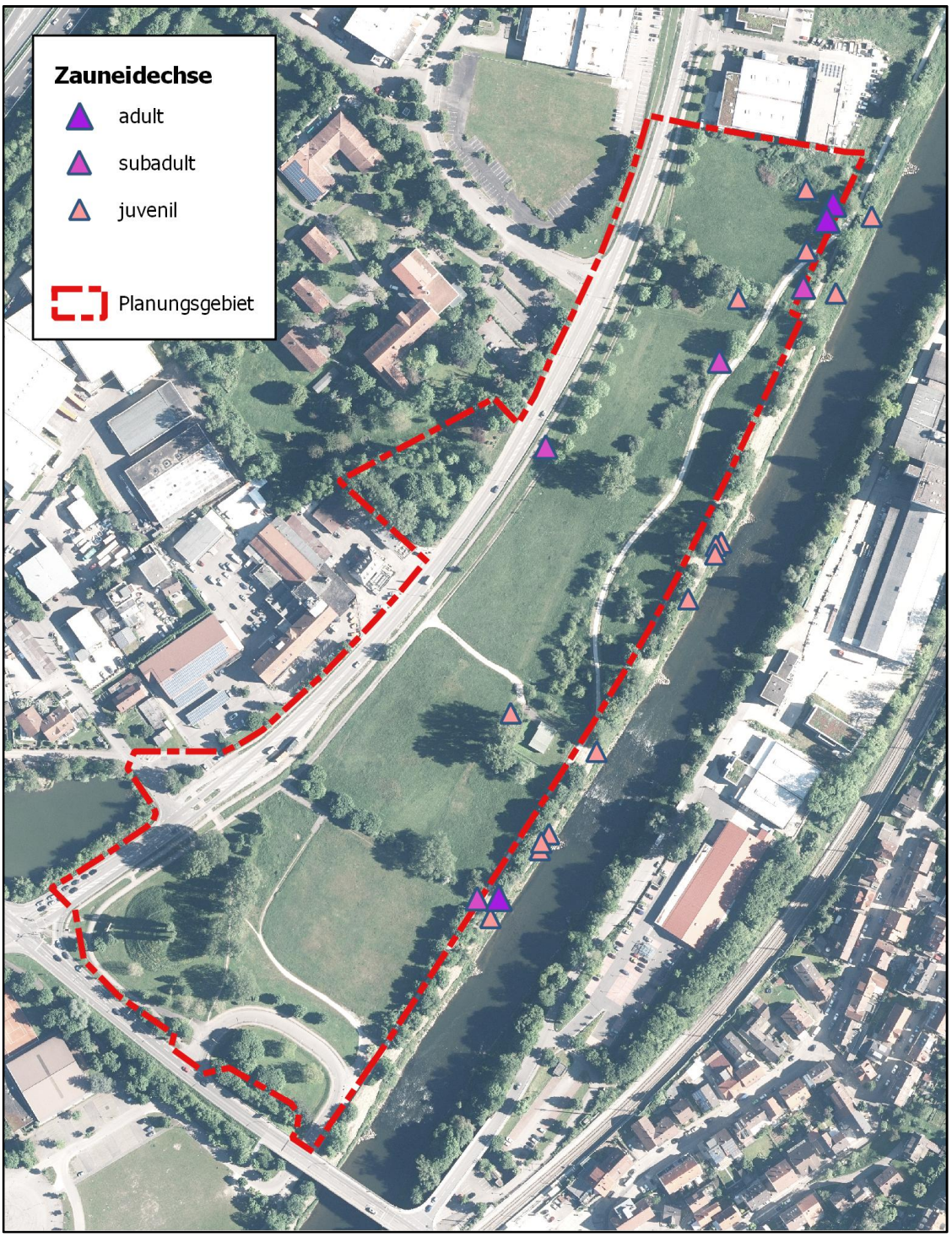


Abb. 4: Nachweise der Zauneidechse im Untersuchungsraum (Grundlage: Stadt Wernau am Neckar).

Der Verbreitungsschwerpunkt der Zauneidechse im Untersuchungsraum befindet sich an der Uferböschung des Neckars östlich des Planungsgebiets (Abb. 4). Dies wird durch den Nachweis von insgesamt elf juvenilen Tieren belegt. Dass an dieser Böschung nur eine adulte Zauneidechse nachgewiesen wurde, liegt wohl insbesondere an dem dichten und hohen Grasaufwuchs während des Frühjahrs, zur Hauptaktivitätsphase der ausgewachsenen Tiere.

Innerhalb des Planungsgebiets ist die Zauneidechse offensichtlich vor allem im äußersten Nordosten bodenständig. In diesem Bereich wurden jeweils zwei adulte und subadulte Tiere sowie drei Schlüpflinge nachgewiesen. Der Nachweis eines weiteren Jungtiers, in dem ruderalisierten Umfeld des Betriebsgebäudes im mittleren Teil des Planungsgebiets, könnte ein Hinweis auf ein weiteres kleines Reproduktionsvorkommen innerhalb des Vorhabensbereichs sein.

Im größten Teil des Planungsgebiets ist die Zauneidechse nicht bodenständig. Bei dem an der Straßenböschung im Nordwesten des Gebiets beobachteten subadulten Tier handelt es sich wohl um ein migrierendes Individuum.

3.2.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

Zauneidechse ***(Lacerta agilis)*** **Tierart** nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V BW: V **Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art in **Baden-Württemberg**

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse ist in Baden-Württemberg schwerpunktmäßig in den Flußtälern von Rhein und Neckar sowie den angrenzenden kollinen Randzonen verbreitet (LAUFER et al. 2007). In den höheren Lagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben sind die Vorkommen lückiger.
Die Zauneidechse benötigt Lebensräume mit hoher struktureller Diversität. Wichtig ist eine enge räumliche Verzahnung von Sonnplätzen (z.B. Holz, Steine, trockene Vegetation) und geeigneten Versteckmöglichkeiten (z.B. dichte Vegetation, Mauerspalten, Nagetierbauten). Die Eiablage erfolgt an vegetationsarmen, sonnigen Stellen mit lockerem, gut drainiertem Bodensubstrat oder alternativ unter (flachen) Steinen bzw. anderen Ablagerungen. Bei geeigneten Habitatvoraussetzungen besiedelt sie ein großes Spektrum von unterschiedlichen Lebensräumen, wie z.B. Ruderalflächen, Gehölzränder, Magerrasen oder Gärten.
Wenngleich die Zauneidechse in Baden-Württemberg noch vglw. häufig ist, sind die Bestände dennoch stark rückläufig. Die Rückgangsursachen sind v.a. in dem Verlust von Kleinstrukturen durch intensive Landwirtschaft, Flurbereinigungen und Siedlungsbau zu suchen. Eine weitere Gefährdungsursache ist die Aufforstung oder Verbuschung von Grenzertragslagen.

Lokale Population:

Die Zauneidechsen innerhalb des Planungsgebiets sind als Teil des an der südlich angrenzenden Neckarböschung beheimateten Artvorkommens zu betrachten. Über diese Ausbreitungsachse bestehen Austauschbeziehungen mit weiteren Teilpopulationen im Umfeld, wie z.B. dem etwa 200 m weiter nördlich liegenden Gebiet „Untere Neue Wiesen" (vgl. KIRSCHNER 2019). Durch die Verkehrswege im Nordwesten und den Neckar im Südosten sind jedoch erhebliche Ausbreitungsbarrieren vorhanden. Es ist somit insgesamt nur von einer lückenhaften Verbreitung der Zauneidechse, im Umfeld des Planungsgebiets, auszugehen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Durch die geplante Gewerbeansiedlung sind Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Zauneidechsen betroffen. Diese befinden sich schwerpunktmäßig im äußersten Nordosten des Planungsgebiets. Durch einen Erhalt dieses Bereich kann der Kompensationsbedarf relativ gering gehalten werden. Andernfalls ist die Anlage von Ersatzhabitaten im Bereich der lokalen Population der Zauneidechse (s.o.) erforderlich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Nach Möglichkeit Erhaltung der wesentlichen Zauneidechsenhabitate im Nordosten des Planungsgebiets (Kap. 4.2.1)

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Ggf. Neuanlage von Ersatzhabitaten (Kap. 4.2.1)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Auch bei einer planinternen Anlage der Ersatzhabitate ist von einer Betroffenheit einzelner Individuen der Zauneidechse auszugehen. Ohne entsprechende Maßnahmen sind durch die Baufeldräumung somit eine Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Umsetzung/Umsiedlung der betroffenen Individuen aus dem Baufeld (Kap. 4.1.2)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Bei einer planinternen Anlage der Ersatzhabitate werden die Lebensräume der Zauneidechse, während der Bauphase, vor einer Beanspruchung geschützt. Die Zauneidechse ist, an dem bereits durch intensive Freizeitnutzung geprägten Neckardamm, vglw. individuenreich verbreitet. Wesentliche darüber hinausgehende Störungen sind, durch das nordwestlich des Dammes geplante Gewerbegebiet, nicht zu erwarten. Eine erhebliche bau-, betriebs- oder anlagebedingte Störung der lokalen Populationen der Zauneidechse, durch das geplante Vorhaben, kann somit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Schutz der Zauneidechsenhabitate bei einer planinternen Lösung (Kap. 4.1.2)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

3.3 Sonstige Arten

Die Raupennahrungspflanzen des **Nachtkerzenschwärmer**s, Pflanzenarten der Gattungen *Epilobium* (Weidenröschen) und *Oenothera* (Nachtkerze), sind im Bebauungsplangebiet, zumindest **nicht** in ausreichend großen Beständen, vorhanden. Eine Betroffenheit dieser Nachtfalterart durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Die Baumhöhlen innerhalb des Hauptplanungsgebiets (südöstlich Esslinger Straße) weisen, insbesondere für die artenschutzrechtlich relevante Holzkäferart **Eremit** (Juchtenkäfer), keinen ausreichend großen Mulmkörper auf. Sollten die Höhlenbäume an der nordwestlichen Gebietsgrenze (vgl. Kap. 3.1.1, Abb. 3) zukünftig in die Planungen einbezogen werden, sind diese ebenfalls auf Holzkäfer zu untersuchen (Kap. 4.1.5).

3.4 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

3.4.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen (Tab. 3). Davon konnten (nur) 14 Arten als Brutvögel angesprochen werden. Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Vogelarten wurde als Nahrungsgäste (17) bzw. Durchzügler (3) eingestuft.

Im eigentlichen Planungsgebiet wurden nur sieben Brutvogelarten nachgewiesen. Auch hier wurde, analog zum gesamten Untersuchungsraum, der überwiegende Teil der, im Rahmen der fünf avifaunistischen Begehungen, nachgewiesenen Vogelarten auf Nahrungssuche (17) bzw. Durchzügler (2) beobachtet.

Tab. 3 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (Abk. vgl. Kap. 1.4.2**)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		VRL	Status	
		BW	D		UG	PG
Amsel	*Turdus merula*	-	-	-	B 9	B 4
Bachstelze	*Motacilla alba*	-	-	-	N	N
Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-	-	B 1	B 1
Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-	-	B 8	B 3
Buntspecht	*Dendrocopus major*	-	-	-	N	N
Eisvogel	*Alcedo atthis*	V	-	Anh. I	(N)	-
Gänsesäger	*Mergus merganser*	-	3	Art. 4	N	-
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	-	-	-	B 2	N
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	-	B 3	-
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	-	-	-	B 2	-
Girlitz	*Serinus serinus*	-	-	-	(N)	(N)
Graugans	*Anser anser*	-	-	-	N	-
Graureiher	*Ardea cinerea*	-	-	-	N	N
Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	-	N	N
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochrurus*	-	-	-	B 2	(N)
Haussperling	*Passer domesticus*	V	-	-	(N)	-
Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-	B 7	B 3
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	-	(N)	(N)
Mauersegler	*Apus apus*	V	-	-	**N**	N
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	3	-	**N**	N
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	-	B 17	B 5
Neuntöter	*Lanius collurio*	-	-	Anh. I	D	D
Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-	N	N
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	**N**	N
Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-	-	B 3	B 1
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	-	-	D	D

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		VRL	Status	
		BW	D		UG	PG
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	-	-	N	N
Star	*Sturnus vulgaris*	-	3	-	B 5	**N**
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-	-	N	(N)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	-	-	B 1	-
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	-	-	D	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	-	-	**N**	**N**
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-	B 3	N
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-	-	B 5	B 1
Σ Brutvögel					**14**	**7**
Σ Nahrungsgäste					**17**	**17**
Σ Durchzügler					**3**	**2**
Σ Gesamt Arten					**34**	**26**

Legende:

UG Vorkommen im gesamten Untersuchungsgebiet
PG Vorkommen im Planungsgebiet

B Brutvogel (mit Anzahl Brutpaare)
D Durchzügler
N Nahrungsgast (fett: häufiger/individuenreicher Nahrungsgast, (): seltene Beobachtung)

Bei dem überwiegenden Teil der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel handelt es sich um im Allgemeinen weit verbreitete Vogelarten. Mit insgesamt etwa 17 Brutrevieren wurde darunter die sehr anspruchsarme Mönchsgrasmücke am häufigsten nachgewiesen. Weitere häufige Brutvögel im Untersuchungsraum sind die Ubiquisten Amsel, Buchfink und Kohlmeise mit jeweils etwa sieben bis neun Revierzentren.

Als einzige gefährdete Brutvogelart wurde im Rahmen der Untersuchungen der Star nachgewiesen. Von diesem Höhlenbrüter wurden an einem Gebäude nordwestlich des Planungsgebiets etwa fünf Brutplätze in Aushöhlungen an der Fassade lokalisiert (Abb. 5). An diesem Gebäudekomplex liegt möglicherweise auch ein Brutplatz des Turmfalken (außerhalb des Untersuchungsgebiets).

Die aktuell in der landesweiten Vorwarnliste enthaltene Stockente ist am Neckar im Südosten des Untersuchungsraums als Brutvogel präsent. Des Weiteren hat dieser Neckarabschnitt eine Bedeutung als Nahrungshabitat für die Rote Liste-Arten Eisvogel, Gänsesäger, Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe.

Das eigentliche Planungsgebiet wird vor allem von den Ubiquisten Amsel, Buchfink, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke mit jeweils etwa drei bis fünf Brutpaaren besiedelt. Hinzu kommt noch je ein Brutrevier der ebenfalls ungefährdeten Vogelarten Blaumeise, Ringeltaube und Zilpzalp. Das Areal hat jedoch für zahlreiche Vogelarten eine Bedeutung als Nahrungshabitat. Dies gilt insbesondere für die beiden als gefährdet bzw. rückläufig geltenden Arten Star und Turmfalke. Der aktuell nicht in den Roten Listen enthaltene Neuntöter wurde im Bereich der Brachfläche am nordöstlichen Rand des Planungsgebiets als Durchzügler beobachtet.

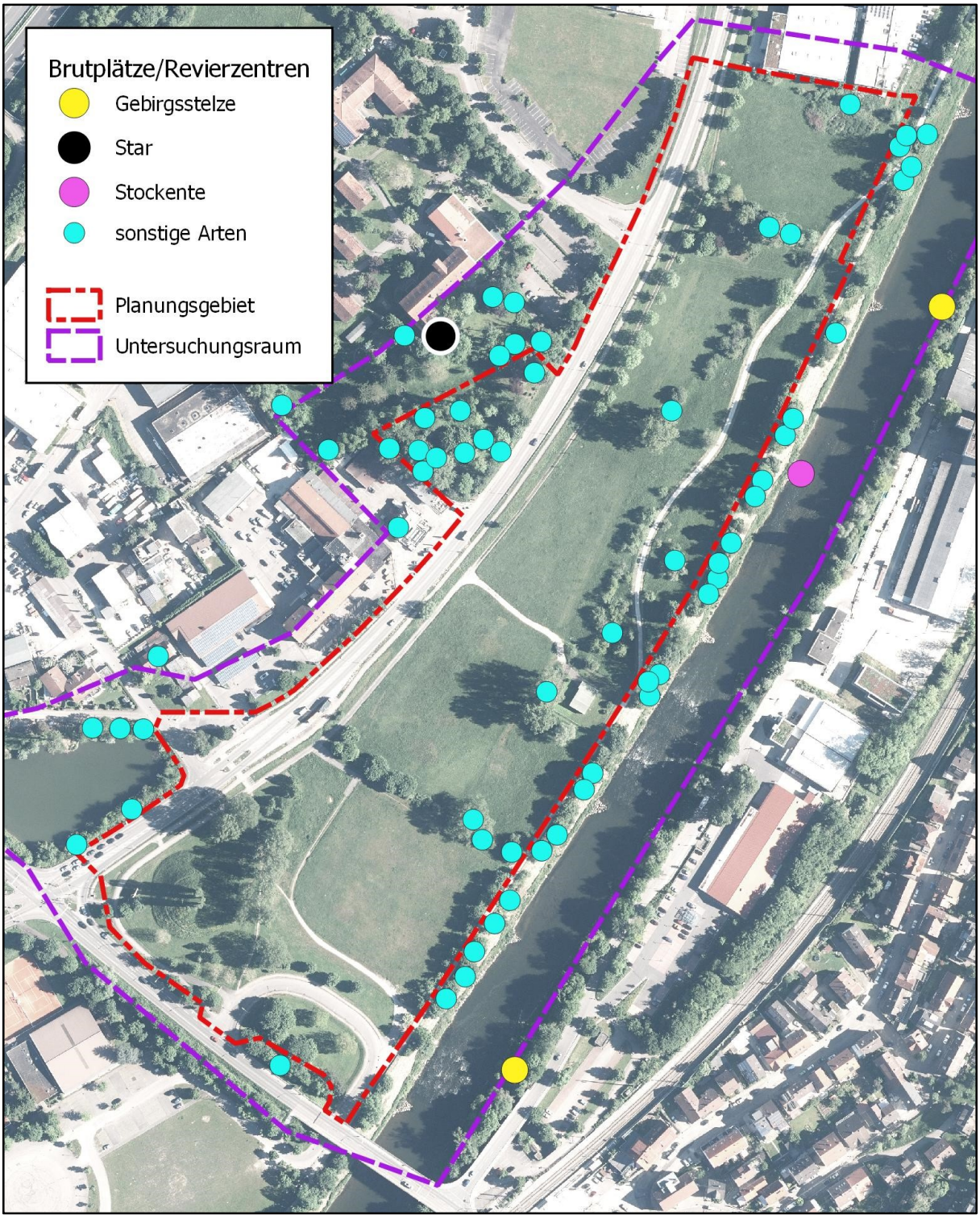


Abb. 5: Verbreitung der Brutvögel im Untersuchungsraum (Grundlage: Stadt Wernau am Neckar).

3.4.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

3.4.2.1 Seltene bis mäßig häufige Durchzügler und Nahrungsgäste

Aus dem Bereich des Neckars liegen von **Eisvogel** und **Gänsesäger** jeweils zwei bis drei Beobachtungen als Nahrungsgäste vor. In diesen Bereich finden vorhabensbedingt keine Eingriffe statt. Auch betriebsbedingt ist durch das geplante Gewerbegebiet keine bedeutende Erhöhung des Störungsniveaus auf den Neckar zu erwarten. Die drei Luftjägerarten **Mauersegler, Mehlschwal-**

be und **Rauchschwalbe** nutzen, insbesondere während der Zugzeiten, in hohen Individuenzahlen den Luftraum über dem Neckar zur Insektenjagd. Auch bei diesen drei Kulturfolgern sind, durch den geplanten Bebauungsplan, keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der **Haussperling** wurde gelegentlich im Untersuchungsraum, außerhalb des Bebauungsplangebiets, beobachtet. Bei diesem im Allgemeinen noch relativ häufigen Gebäudebrüter ist vorhabensbedingt ebenfalls nicht von einem Verlust von Nahrungshabitaten auszugehen.

Vergleichbare Aussagen können auch für die im Untersuchungsraum ebenfalls nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler angetroffenen ungefährdeten, ubiquitären Vogelarten **Bachstelze**, **Buntspecht**, **Girlitz**, **Graugans**, **Graureiher**, **Grünspecht**, **Mäusebussard, Rabenkrähe**, **Rotkehlchen**, **Schwanzmeise**, **Stieglitz** und **Sumpfrohrsänger** getroffen werden. Der Gebäudebrüter **Hausrotschwanz** brütet an zwei Gebäuden außerhalb des Planungsgebiets und ist von dem Bebauungsplan ebenfalls nicht betroffen. Durch die Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag (Kap. 4.1.3) ist sichergestellt, dass innerhalb des geplanten Gewerbegebiets keine Durchzügler oder Nahrungsgäste getötet werden.

3.4.2.2 Einzelartliche Wirkungsprognose

Im Ergebnis der in den vorangegangenen Kapiteln getroffenen Abschichtung des von dem Vorhaben unter Umständen betroffenen Artenspektrums verbleiben noch 14 Brutvogelarten oder häufige Nahrungsgäste, bei denen im Folgenden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, einzelartlich bzw. in ökologischen Gilden zusammengefasst, abgeprüft werden. Dabei handelt es sich ausschließlich um landesweit ungefährdete, z.T. jedoch rückläufige Arten.

Ubiquitäre in Gehölzen brütende Vogelarten

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **BW: -** **Arten im UG** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**
Status: Brutvögel

Die im Untersuchungsraum nachgewiesenen ungefährdeten frei in Gehölzen oder Baumhöhlen brütenden Vogelarten **Amsel**, **Blaumeise**, **Buchfink**, **Gartenbaumläufer**, **Gartengrasmücke**, **Kohlmeise**, **Mönchsgrasmücke**, **Ringeltaube**, **Zaunkönig** und **Zilpzalp** besiedeln im Allgemeinen ein breites Spektrum von Gehölzbiotopen sowohl innerhalb als auch außerhalb von Siedlungsbereichen und sind daher nicht in den Roten Listen enthalten.

Lokale Population:
Von den hier betrachteten frei in Gehölzen oder in Baumhöhlen bzw. in Nistkästen brütenden Vogelarten sind in Wernau und den umliegenden gebietsweise umfangreichen Gehölzbereichen (Wälder, Gärten, Streuobstwiesen...), jeweils stabile und- den artspezifischen Häufigkeitsmustern entsprechend, individuenreiche Brutbestände zu erwarten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:
☒ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Der größte Teil der Brutplätze dieses Vogelartenspektrums liegt in Ghölzbereichen außerhalb des Planungsgebiets und ist von dem geplanten Gewerbegebiet somit nicht betroffen. Von den innerhalb des Gebiets liegenden Brutplätzen befindet sich etwa die Hälte in der Exklave nordwestlich der Esslinger Straße. Eine tatsächliche Überbauung dieses Teilbereichs ist noch nicht sicher (Stadt Wernau, mündl. Mitteil.). Durch den Erhalt eines Teils des Gehölzbestands innerhalb des Planungsgebiets sowie die Neupflanzung von Gehölzen, im Rahmen des Bebauungsplans, kann davon ausgegangen werden, dass auch innerhalb des Planungsgebiets für einen Großteil der betroffenen Brutpaare noch ausreichend Brutmöglichkeiten erhalten bleiben bzw. in absehbarer Zeit wieder geschaffen werden. Die Gehölzfläche und somit auch der Lebensraum dieses vergleichsweise anspruchsarmen Vogelartenspektrums nimmt derzeit landesweit betrachtet

insgesamt stetig zu. Die ökologische Funktion der von dem geplanten Vohaben betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bleibt bei diesen Vogelarten somit, insgesamt betrachtet, im räumlichen Zusammenhang erhalten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Der größte Teil der Brutplätze dieses Vogelartenspektrums ist von dem geplanten Gewerbegebiet nicht betroffen. Von den innerhalb des Gebiets liegenden Brutplätzen befindet sich etwa die Hälte in der Exklave nordwestlich der Esslinger Straße. Eine tatsächliche Überbauung dieses Teilbereichs ist noch nicht sicher (s.o.). Durch die Baufeldfreimachung (Gehölzrodungen) außerhalb der Brutzeit und die Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag wird sichergestellt, dass keine Individuen dieser Arten getötet oder Gelege zerstört werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit (Kap. 4.1.1)
- Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag (Kap. 4.1.3)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Eine Aufgabe von Brutplätzen, im Umfeld oder in bestehen bleibenden Gehölzen innerhalb des geplanten Gewerbegebiets, ist bei diesen vglw. störungstoleranten, weit verbreiteten Vogelarten wenig wahrscheinlich. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass, im Fall von insbesondere während der Bauphase zu erwartenden größeren Störwirkungen, (vorrübergehende) Ausweichbiotope vorhanden sind. Sollte in Einzelfällen (während der Bauphase) dennoch eine Aufgabe von Brutplätzen eintreten, so ist dadurch, aufgrund des hervorragenden Erhaltungszustandes der lokalen Populationen (s.o.), keine Verschlechterung dieses Zustandes (erhebliche Störung) zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 **BW: -** **Art im UG** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**
Status: Brutvogel

Der Star ist landesweit, trotz vorhandener Bestandsrückgänge, noch weit verbreitet. Er besiedelt unterschiedlichste halboffene Gehölzlebensräume mit Baumhöhlen- bzw. Nistkastenangebot, auch im Siedlungsbereich. Je nach Brutplatzangebot brütet er auch kolonieartig. Die Nahrungssuche erfolgt, je nach Gelegenheit (kurzrasiges Grünland), auch in größerer Entfernung zur Bruthöhle.

Lokale Population:

Im Naturraum "Filder" und insbesondere im nicht weit vom Untersuchungsgebiet entfernten Naturraum „Mittleres Albvorland“ sind vor allem in im Bereich der Talhänge von Neckar, Fils und Lauter, aber auch im Umfeld der Ortslagen noch weitläufige Streuobst- und Gartengebiete sowie sonstige Gehölzbestände mit einem umfangreichen Baumhöhlen- und Nistkastenangebot vorhanden. Somit ist bei diesem Höhlenbrüter im Umfeld von Wernau insgesamt von einer individuenreichen Verbreitung auszugehen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit (mindestens):
☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Innerhalb der Untersuchungsraums brütet der Star nur an einem Gebäude außerhalb des Bebauungsplangebiets. Die etwa fünf Brutplätze in Öffnungen an der Gebäudefassade sind von dem geplanten Bebauungsplan somit nicht unmittelbar betroffen. Die weitläufigen Grünlandflächen stellen für dieses Brutvorkommen jedoch ein wichtiges, wenn nicht sogar unersetzliches Nahrungshabitat dar. Vergleichbares Offenland ist nur in weiterer Entfernung zu den betroffenen Brutplätzen vorhanden. Eine Überbauung dieser Wiesenflächen hat somit eine deutliche Verringerung der durchschnittlichen Fütterungsfrequenz zur Folge, was zu einer Verringerung des Bruterfolgs oder sogar zu einer vollständigen Aufgabe dieser Brutplätze führen würde. Es ist somit eine indirekte Schädigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieses Höhlenbrüters, durch das geplante Vorhaben, zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Kompensation des (indirekten) Verlustes von Bruthöhlen (Kap. 4.2.2)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Innerhalb des Untersuchungsraums brütet der Star nur an einem Gebäude außerhalb des Bebauungsplangebiets. Die etwa fünf Brutplätze in Öffnungen an der Gebäudefassade sind von dem geplanten Bebauungsplan somit nicht unmittelbar betroffen. Eine vorhabensbedingte Tötung oder Verletzung von Individuen dieses Höhlenbrüters kann somit ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Eine Aufgabe von (evtl. verbleibenden) Brutplätzen im Umfeld des geplanten Gewerbegebiets, durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen ist bei dem vglw. störungstoleranten Kulturfolger Star nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **BW: V** **Art im UG** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**
Status: Nahrungsgast

Der Turmfalke kommt landesweit annähernd flächendeckend vor und ist neben dem *Mäusebussard* der am weitesten verbreitete Greifvogel in Baden-Württemberg. Er besiedelt sowohl städtische, als auch ländliche Lebensräume. Als Nistplatz werden neben Nischen an hohen Gebäuden oder Felswänden auch Strommasten oder verlassene Krähennester in hohen Bäumen genutzt.

Lokale Population:

Entsprechend seines landesweiten Verbreitungsmusters kann beim Turmfalken auch in vorliegendem Naturraum von einer stabilen und zusammenhängenden Lokalpopulationen ausgegangen werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

In einen Brutplatz desTurmfalken wird vorhabensbedingt nicht eingegriffen. Eine Zerstörung von unersetzbaren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Greifvogelart ist durch den geplanten Bebauungsplan somit nicht zu erwarten. Das Planungsgebiet stellt für das lokale Brutpaar des Turmfalken ein wichtiges Nahrungshabitat dar. Diese Greifvogelart ist bei der Nahrungssuche, sowohl räumlich, als auch hinsichtlich der Habitatwahl und des Beutespektrums flexibler, als z.B. der Star (s.o.). Auch ist die Fütterungsfrequenz beim Turmfalken gewöhnlich deutlich geringer, als bei der anderen Art, sodass auch Nahrungshabitate in größerer Entfernung genutzt werden können. Dem Planungsgebiet kommt also keine unersetzbare Bedeutung als Nahrungshabitat zu und kann, evtl. mit Einschränkungen, weiter zur Jagd auf Kleinsäuger und –vögel genutzt werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

In einen Brutplatz desTurmfalken wird vorhabensbedingt nicht eingegriffen. Es kann somit ausgeschlossen werden, dass durch die Baufeldfreimachung Individuen dieser Greifvogelart (v.a. Nestlinge) getötet oder Gelege zerstört werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) **BNatSchG**

Eine Aufgabe des außerhalb des Untersuchungsraums liegenden Brutplatzes des lokalen Turmfalkenreviers, durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen, ist bei dieser häufig im Siedlungsbereich brütenden, vglw. störungstoleranten Greifvogelart nicht zu erwarten

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Gewässerarten

Gebirgstelze (*Motacilla cinerea*) u. Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **BW: (V)** **Arten im UG** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Status: Brutvogel

Die **Gebirgstelze** ist in Baden-Württemberg an annähernd allen schnellfließenden Gewässern weitgehend flächendeckend

verbreitet (HÖLZINGER 1999). Wichtige Habitatbestandteile sind Steinufer mit gröberem Schotter, Geröllbänke und aus dem Wasser ragenden Stein- oder Felsbrocken. Das Nest wird in Nischen an Steilufern oder Felswänden angelegt. Die Siedlungsdichte an Fließgewässern kann stark variieren und reicht in verschiedenen Untersuchungen von 0,3 bis zu 3,3 BP/km (HÖLZINGER 1999). In Siedlungsbereichen ist die Siedlungsdichte, wohl aufgrund des höheren Nistplatzangebots an technischen Bauwerken, häufig größer.
Die **Stockente** besiedelt unterschiedliche stehende und langsam fließende Gewässertypen, darunter auch Gräben, Parkgewässer und kleine Tümpel. Die Nistplätze können sich auch in weiterer Entfernung zum Gewässer, z.B. auf Bäumen, an Gebäuden oder in Wäldern befinden. Das Brutgeschäft und Führen der Jungvögel wird vom Weibchen alleine erledigt. Deutschland ist weitgehend flächendeckend von der Stockente besiedelt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt dabei im gewässerreichen nordwestdeutschen Tiefland. In der Mittelgebirgsregion sind vor allem die großen Fluss- und Seeniederungen besiedelt (u.a. Oberrheinische Tiefebene, Donautal, Voralpenland). Deutschlandweit wird der Bestand langfristig als stabil eingestuft (GEDEON et al. 2014). In Baden-Württemberg wurde für die Stockente erstmals ein (kurzfristiger) Bestandsrückgang von > 20 % dokumentiert, sodass die Art neu in der landesweiten Vorwarnliste aufgenommen wurde (BAUER et al. 2016).

Lokale Population:

Entsprechend des landesweiten Verbreitungsmusters (s.o.) und eigenen Beobachtungen zufolge kann in vorliegendem Abschnitt des Neckartals, einschließlich der Seitentäler mit seinem umfangreichen Gewässerbestand (Bäche, Baggerseen, Teiche...), von einer weitgehend geschlossenen und individuenreichen Verbreitung von Gebirgstelze und Stockente ausgegangen werden

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Die nachgewiesenen Brutreviere von Gebiergstelze und Stockente im Bereich des Neckars liegen außerhalb des Planungsgebietes. Eine Überplanung von unersetzbaren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist bei diesen beiden Vogelarten somit nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Die nachgewiesenen Brutreviere von Gebiergstelze und Stockente im Bereich des Neckars liegen außerhalb des Planungsgebietes. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen der beiden Vogelarten (Jungvögel, Gelege) während der Baufeldräumung ist somit nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. Abs. 5) BNatSchG

Eine Aufgabe der außerhalb des Bebauungsplangebiets am Neckar liegenden Brutreviere von Gebiergstelze und Stockente, durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen, ist bei diesen beiden häufig auch an Gewässern im Siedlungsbereich brütenden, vglw. störungstoleranten Gewässervogelarten nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

4.1.1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln

Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln (insbesondere Eier und Jungvögel) werden die zur Baufeldfreimachung erforderlichen **Gehölzrodungen** außerhalb der Brutzeit **zwischen Oktober und Februar** durchgeführt. In Ausnahmefällen kann, in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde, ggf. von diesen Zeitvorgaben abgewichen werden, unter der Voraussetzung, dass der entsprechende Bereich zuvor von einem Artenkenner auf Brutvorkommen von Vögeln untersucht wurde.

4.1.2 Schutz und Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind Maßnahmen zur Umsiedlung (planexterne Lösung, vgl. Kap. 4.2.1) oder Umsetzung der potenziell betroffenen Individuen aus dem Baufeld erforderlich. Hierbei werden die Tiere von fachkundigen Personen schonend von Hand oder mit einer speziellen "Zauneidechsenschlinge" (evtl. Ausnahmegenehmigung erforderlich) eingesammelt und umgehend in den Ersatzhabitaten ausgesetzt (Kap. 4.2.1).

Das Umsetzen bzw. Umsiedeln wird solange fortgesetzt bis über mindestens drei Fangtage (bei für Reptilien geeigneten Witterungsbedingungen) im Abstand von einer Woche keine Zauneidechsen mehr beobachtet werden und auch keine nachweislich nicht umgesiedelten Tiere auf der Fläche zurückbleiben. Die Umsiedlung wird innerhalb eines Zeitraumes abgeschlossen, in dem keine immobilen Stadien der Zauneidechse (Gelege, Tiere in Winterruhe) zu erwarten sind. Der Rahmenzeitraum hierfür liegt **zwischen Mitte März** (Ende Winterruhe) und **Mitte Mai** (Beginn Eiablage) **sowie zwischen Mitte August** (Ende Schlüpfzeit Jungtiere) **und Mitte September** (Beginn Winterruhe). Bei langandauernder kalter Witterung im Frühjahr können sich diese Zeitfenster insgesamt nach hinten verschieben.

Während der Bauphase werden, bei einer planinternen Lösung (vgl. Kap. 4.2.1), die neu angelegten Ersatzhabitate vor Inanspruchnahme durch den Baubetrieb (z.B. Baulager, Befahren mit Maschinen) geschützt. Eine Rückwanderung der umgesiedelten Zauneidechsen in das Baufeld wird mit Hilfe eines Reptilienschutzzaunes verhindert. Dieser wird beidseits mit einem etwa einem Meter breiten Pflegestreifen umgeben, welcher während der Vegetationsperiode etwa alle ein bis zwei Monate gemäht wird, um ein Überwachsen zu verhindern.

4.1.3 Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag

Verglasungen der Neubauten müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurch sehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z.B. bei Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen. Bei Spiegelungen wird die Umgebung z.B. durch Scheibentyp oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso grösser, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v.a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Bereits bei der Gestaltung von Gebäuden können Vogelfallen von vornherein vermieden werden, indem z.B. auf durchsichtige Eckbereiche verzichtet wird. Auch Sonnenschutzsysteme an der Außenwand (z.B. nicht bewegliche Lamellen) bieten als Nebeneffekt einen guten Kollisionsschutz. Stark geneigte Glasflächen oder Dachflächen aus Glas sind in der Regel ebenfalls vogelfreundlich.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Die häufig verwendeten Greifvogelsilhouetten müssen dabei in relativ großer Stückzahl (je nach Größe ca. 3 – 5 Elemente/m²) angebracht werden um wirksam zu sein. Bewährt hat sich vor allem die Verwendung von halbtransparentem Material oder von Scheiben, die mit flächigen Markierungen versehen sind. Hier gibt es mittlerweile viele verschiedene Muster und Lösungen (z.B. Punkt- oder Streifenraster in unterschiedlichen Formen) und auch der individuellen Gestaltung sind wenig Grenzen gesetzt. Für einen wirksamen Vogelschutz dürfen die Zwischenräume eine bestimmte Größe nicht überschreiten, um nicht von Vögeln angeflogen zu werden.

Um Spiegelungen zu vermeiden, kann außenreflexionsarmes Glas eingesetzt werden, das jedoch wiederum eine gute Durchsicht aufweist. Wenn durch diese nur das Gebäudeinnere wahrnehmbar ist und keine Landschaftsausschnitte, ist das für Vögel in der Regel unproblematisch. Weitere Details können folgender Veröffentlichung entnommen werden: Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg 2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“

Ein entsprechender Kollisionsschutz ist bei allen Verglasungen, mit einer Möglichkeit der Durchsicht für Vögel, vorzuschreiben. Hierunter fallen vor allem Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen, Wintergärten, sowie transparente Verbindungsgänge. **Auch bei großflächigen Glasfronten ist ein Schutz vor Vogelschlag anzubringen**. Des Weiteren sind die Vorhabensträger auf die Vogelschlagproblematik hinzuweisen und mit entsprechenden Handreichungen zu versehen.

4.1.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen

Durch Beleuchtungseinrichtungen des geplanten Gewerbegebiets können insbesondere die angrenzenden bedeutenden Fledermausjagdhabitate am Neckar durch raumwirksame Lichtemissionen beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund sind zur Beleuchtung des Neubaugebiets abgeschirmte, insektenfreundliche Lampen, deren Abstrahlung nach unten gerichtet ist, zu verwenden. Generell haben Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen und vor al-

lem LED-Leuchten eine vergleichsweise geringe Lockwirkung auf Insekten (vgl. EISENBEIS & EICK 2011). Insbesondere in Richtung des Neckars sind Lichtemissionen zu vermeiden.

4.1.5 Risikomanagement auf Vollzugsebene des Bebauungsplans

Die Baumhöhlen an der Pappelreihe an der nordwestlichen Grenze des Bebauungsplangebiets (Flst.-Nr. 296) wurden bislang noch nicht auf ihre Eignung als Fledermausquartier und eine Besiedlung durch artenschutzrechtlich relevante Holzkäferarten untersucht. Sollten die entsprechenden Bäume zukünftig überplant werden, sind die erforderlichen Untersuchungen rechtzeitig durchzuführen.

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

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

4.2.1 Habitatneuanlage für die Zauneidechse

4.2.1.1 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

Bei Geländebegehungen wird in der Regel nur ein Teil der tatsächlich in einem Gebiet vorhandenen Individuen der Zauneidechse beobachtet. Die Ermittlung bzw. Berechnung der Größe von Eidechsenpopulationen ist daher mit vielen Unwägbarkeiten verbunden und scheint selbst in intensiven Studien mit einer großen Streuung behaftet (vgl. BLANKE 2010). In einer von Hubert Laufer ausgearbeiteten Veröffentlichung der LUBW (2014) wird als Richtwert („Hilfskrücke"), die Multiplikation der im Rahmen von sechs Begehungen beobachteten (adulten) Individuen mit (mindestens) dem Faktor 6 zur Erzielung einer Annäherung an die wahre Bestandsgröße, angenommen.

Innerhalb des Planungsgebiets wurden zwei adulte Zauneidechsen nachgewiesen. Somit ist, nach der angewendeten Rechengrundlage (s.o.), von einer Betroffenheit von etwa zwölf adulten Zauneidechsen auszugehen[2]. Hinzu kommt noch eine bestimmte Anzahl von Jungtieren und subadulten Tieren. Deren Anzahl unterliegt jedoch in der Regel jahreszeitlichen Schwankungen. Zudem zeigen sie häufig ein ausgeprägtes Migrationsverhalten.

4.2.1.2 Anlage Ersatzhabitate

Hinsichtlich der erforderlichen Habitatfläche für Zauneidechsen gibt es in der Fachliteratur sehr divergierende Angaben (vgl. BLANKE 2010). Entsprechend der genannten (deutschlandweit anerkannten) Literaturangabe und auch eigenen Erfahrungen können in gut geeigneten Habitaten Individuendichten von bis zu einem adulten Individuum pro 10 m² (und mehr) auftreten. Nach LAUFER

[2] Da das Geländes innerhalb des Planungsgebietes relativ übersichtlich ist und der nachgewiesene Zauneidechsenbestand, mit den beiden adulten Tieren, sich auch auf Bereiche außerhalb des Vorhabensbereichs erstreckt, kann der Korrekturfaktor 6 als ausreichend erachtet werden.

(2009) ist bei der Zauneidechse pro Alttier eine Nahrungsfläche (Optimalhabitat) von 150 m^2 erforderlich. Mangels anerkannter Alternativen, wird diese Größenordnung daher auch hier angewendet.

Entsprechend dieser Berechnungsgrundlage ist, bei einer Betroffenheit von etwa zwölf adulten Zauneidechsen (s.o.), eine Gesamtfläche der Ersatzhabitate von etwa 1.800 m^2 erforderlich. Dies scheint, angesichts der Verbreitung der Art innerhalb des Planungsgebiets, eine realistische Größenordnung zu sein.

Eine Möglichkeit wäre die Ersatzhabitate planintern, vorzugsweise im äußersten Nordosten des Planungsgebiets, anzulegen. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass die Lebensräume nicht zusätzlich durch Gebäude oder Gehölze beschattet werden. Alternativ ist auch eine planexterne Lösung, innerhalb des Aktionsradius der lokalen Population, möglich. Dieser erstreckt sich entlang der nordwestlich Uferböschung des Neckars, zwischen dem ehemaligen Landesgartenschaugelände im Norden und etwa der Überquerung der L 1200 zwischen Köngen und Wendlingen, einschließlich umliegender von der Zauneidechse selbständig erreichbarer Bereiche. In diesem Falls ist eine Umsiedlung der betroffenen Individuen erforderlich, welche u.U. einer Ausnahmegenehmigung bedarf.

Um eine ausreichende Nahrungsverfügbarkeit zu gewährleisten, wird in den Ersatzhabitaten eine lückige Ruderal-/Saumvegetation oder extensiv genutztes Grünland entwickelt bzw. erhalten. Zur Kompensation des entstehenden Verlustes von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden zudem Sonnplätze, Versteckmöglichkeiten, Eiablageplätze und Winterquartiere neu geschaffen. Hierzu werden drei jeweils etwa 10 m^2 große und 1 m hohe Habitatelemente, bestehend zu je einem Drittel aus Stein- und Erdhaufen sowie Holz-/Reisighaufen hergestellt.

Für die Steinschüttung werden unterschiedliche Steingrößen (ca. 20-40 cm Durchmesser) verwendet. Der Holzanteil wird in vergleichbarer Weise, aus unterschiedlich großen Bestandteilen, hergestellt. Als Erdmaterial wird lockerer (grabfähiger) und nährstoffarmer Unterboden verwendet. Um frostsichere Überwinterungsplätze zu schaffen, wird der Untergrund auf einer Fläche von jeweils etwa 2 m^2 ca. 50 cm tief ausgehoben und mit Steinen verfüllt. Im (südlichen) Randbereich der Strukturen wird, als Eiablageplatz, eine etwa 2 m^2 große Sandfläche (mindestens 20 cm tief) angelegt. Nördlich der Elemente werden zur weiteren Verbesserung der Habitatqualität niedere Gebüschstrukturen entwickelt bzw. erhalten.

4.2.2 Kompensation des Brutplatzverlustes von Höhlenbrütern

Das geplante Vorhaben kann zu einem (indirekten) Verlust von bis zu fünf Brutplätzen des Stars führen. Da nicht gewährleistet ist, dass jede Ersatznisthilfe von dieser betroffenen Vogelart angenommen wird sowie insgesamt auch eine große Höhlenkonkurrenz (durch nicht planungsrelevante Arten) herrscht, wird für den Kompensationsbedarf der Faktor 3 angesetzt.

Der Bruthöhlenverlust ist durch das Ausbringen von insgesamt **15 Nisthilfen** mit einer Fluglochweite von ca. 45 mm zu kompensieren. Die Nisthilfen sind auf der Gemarkung Wernau oder angrenzenden Gebieten, in ausreichend großen Halboffenlandbereichen (vorzugsweise Streuobstwiesen), anzubringen. Die Maßnahme ist rechtzeitig vor der auf die Baufeldräumung folgenden Brutperiode von Vögeln durchzuführen und durch eine fachkundige Person zu begleiten. Anschließend sind die Nisthilfen regelmäßig im Herbst zu kontrollieren und ggf. zu reinigen bzw. bei Bedarf zu ersetzen.

4.3 Monitoring und ökologische Baubegleitung

Die Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 4.1) werden im Rahmen einer **ökologische**n **Baubegleitung** überwacht. Dazu gehören insbesondere Schutz und Umsiedlung/setzung der betroffenen Zauneidechsen sowie das Anbringen der Ersatznisthilfen für den Star. In diesem Rahmen wird auch die fachgerechte Gestaltung der neuen Zauneidechsenhabitate (Kap. 4.2) begleitet. Die Funktionsfähigkeit der neuen Habitatflächen wird im Rahmen eines **Monitoring**s, im zweijährigen Rhythmus, sichergestellt:

Bei den neuen Zauneidechsenhabitaten wird ein (mind.) fünf Jahre dauerndes Monitoring, im ersten, dritten und fünften Jahr nach der Fertigstellung, durchgeführt. Die neuangelegten Habitate werden dabei jeweils fünf bis sechs mal jährlich, in Form einer standardisierten Erfassung durch Sichtbeobachtung, begangen und auf eine Besiedlung mit der Zauneidechse kontrolliert. Jeweils mindestens ein Durchgang wird im Spätsommer zur gezielten Erfassung von Jungtieren durchgeführt.

Im Rahmen dieses Monitorings wird auch die biotopgerechte Entwicklung der Flächen und ihre Funktionsfähigkeit für die Zauneidechse dokumentiert. Das Monitoring kann erst beendet werden, wenn die Anzahl der Individuen und die Populationsstruktur den Verhältnissen an den beeinträchtigten Zauneidechsenhabitaten entspricht (vgl. Abb. 8). Es kann frühestens nach drei Jahren beendet werden, wenn sich der Zielbestand bereits dann eingestellt hat.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum geplanten Sondergebiet "Neckartal III“ in Wernau wurden bei den Arten(gruppen) Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse Untersuchungen hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt.

Bei der Artengruppe der Vögel zeigte sich eine (indirekte) Betroffenheit insbesondere bei dem Höhlenbrüter Star, durch den Verlust von vermutlich essentiellen Nahrungshabitaten in den Grünlandflächen des Planungsgebiets. Dieser Ausfall wird durch das Ausbringen von insgesamt 15 für die Art geeigneten Nisthilfen, innerhalb geeigneter Lebensräume, kompensiert. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit sowie die Vorgaben zum Schutz vor Vogelschlag ist sichergestellt, dass keine Individuen dieser Artengruppe getötet oder Gelege zerstört werden.

Von dem geplanten Vorhaben sind (zunächst) **keine** Fledermausquartiere und artenschutzrechtlich oder naturschutzfachlich bedeutende Holzkäferarten betroffen. Sollten die Höhlenbäume in der Pappelreihe an der nordwestlichen Grenze des Bebauungsplangebiets (Flst.-Nr. 296) zukünftig in die Planungen einbezogen werden, sind auch diese auf ihre Eignung als Fledermausquartier und eine Besiedlung durch artenschutzrechtlich relevante Holzkäferarten zu untersuchen. Durch Vorgaben zur Beleuchtung des geplanten Gewerbegebiets werden Beeinträchtigungen des bedeutenden Fledermausjagdhabitats am angrenzenden Neckar minimiert.

Im Nordosten des Planungsgebiets ist ein Zauneidechsenbestand von etwa zwölf adulten Tieren betroffen. Für diese Individuen wird, durch die Erhaltung und entsprechende Gestaltung einer Habitatfläche von etwa 1.800 m^2, vorzugsweise eine planinterne Lösung angestrebt, wohin die betroffenen Individuen, falls erforderlich, umgesetzt werden. Alternativ werden die Ersatzhabitate außerhalb des Gebiets, im Bereich der lokalen Population, angelegt.

Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen wird im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung überwacht. Die biotopgerechte Entwicklung und Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen wird durch ein Monitoring sichergestellt.

Bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

6 Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes. Aula Verlag, Wiesbaden

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. KILDA-Verlag, Greven

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Bielefeld

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

DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Kg, Stuttgart

EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86: S. 298

EUROPÄISCHE UNION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie.

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

GEDEON et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015

HAUPT, T., H. LUDWIG, H. GRUTTKE, 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)

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd.1 Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag Stuttgart

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer Verlag Stuttgart

HÖLZINGER, J.& M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart

HÖLZINGER, J.& U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.3 Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag Stuttgart

HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22

KIRSCHNER, F. (2016): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Hochwasserschutz/Ertüchtigung Radweg in Unterensingen. Unveröff. Gutachten i. A. v. StadtLand-Fluss

KIRSCHNER, F. (2018a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum BBP „In der Au" – 5. Änderung, Stadt Kirchheim unter Teck. Unveröff. Gutachten i. A. v. StadtLandFluss

KIRSCHNER, F. (2018b): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu den geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen auf dem Gelände des Betonwerks Wernau. Unveröff. Gutachten i. A. v. StadtLandFluss

KIRSCHNER, F. (2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauung "Untere Neue Wiesen Stadt Wernau (Neckar). Unveröff. Gutachten i. A. v. Stadt Land Fluss

KIRSCHNER, F. (2020): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung - Sondergebiet „Neckartal III", Stadt Wernau (Neckar). Unveröff. Gutachten i. A. v. Stadt Land Fluss

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten- und Biotopschutz.

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

LIMPENS, H. & A. ROSCHEN (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor - Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten. NABU-Umweltpyramide, Bremervörde

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen (Hubert Laufer). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLR) (2009): Stellungnahme zum Hinweispapier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Unveröff. Email-Mittlg. vom 30.10.2009

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung (2. Aufl.). Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben

STÜBING, S. & H.-H. BERGMANN (Hrsg.) (2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen. Radolfzell

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

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMPRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand GmbH, Norderstedt