

# Umweltbericht

zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg /  
Kaserne Nord - Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost)“  
mit artenschutzrechtlicher Prüfung und  
Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung



---

Auftraggeber:

STADT ETTLINGEN  
Planungsamt  
Schillerstraße 7-9  
76375 Ettlingen

Auftragnehmer:

THOMAS BREUNIG  
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE  
Kalliwodastraße 3  
76185 Karlsruhe  
Telefon: 0721 - 9379386  
Telefax: 0721 - 9379438  
E-Mail: [info@botanik-plus.de](mailto:info@botanik-plus.de)

Bearbeitung:  
Unter Mitarbeit von

Juliane Schalajda (Diplom-Landschaftsökologin)  
Erwin Rennwald (Diplom-Biologe)  
Harald Brünner (Diplom-Biologe)

---

Projekt-Nr. 1708

Karlsruhe, Fassung vom 9. Januar 2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Planungsanlass .....	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen .....	4
<b>2</b>	<b>Grundzüge der Planung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Lage des Planungsgebietes .....	5
2.2	Planung .....	6
<b>3</b>	<b>Raumordnerische Vorgaben und Schutzgebiete</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Methoden der Umweltprüfung</b> .....	<b>7</b>
4.1	Abgrenzung des Planungsgebiets .....	7
4.2	Untersuchungsmethoden zu den Schutzgütern .....	7
4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie .....	9
<b>5</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter</b> .....	<b>9</b>
5.1	Geologie und Boden .....	9
5.2	Wasserhaushalt .....	12
5.3	Klima .....	14
5.4	Landschaftsbild .....	15
5.5	Biotoptypen .....	16
5.6	Fauna .....	21
5.7	Biotopverbund und biologische Vielfalt .....	27
5.8	Fläche .....	28
5.9	Mensch .....	29
5.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	30
5.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	30
5.12	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung .....	30
5.13	Übersicht über die Bewertung der Schutzgüter .....	31
<b>6</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung</b> .....	<b>31</b>
6.1	Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung .....	31
6.2	Tötungsverbot von besonders geschützten Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG] .....	32
6.3	Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG] .....	33
6.4	Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG] .....	34
6.5	Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG] .....	35

6.6	Artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	35
<b>7</b>	<b>Grünordnerische Maßnahmen.....</b>	<b>39</b>
7.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	39
7.2	Minimierungsmaßnahmen .....	40
7.3	Ersatzmaßnahmen .....	45
7.4	Gesamtbilanz .....	52
<b>8</b>	<b>Ökologische Baubegleitung, Monitoring.....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Literatur und Arbeitsgrundlagen.....</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>58</b>

**Beilage:**

- Bestandsplan Biotoptypen 1 : 1.500 A3
- Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: Zauneidechse
- Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: Höhlen- und Nischenbrüter

# 1 Einleitung

## 1.1 Planungsanlass

Die Stadt Ettlingen plant an ihrem nördlichen Siedlungsrand die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Gebietsgröße von rund 7 ha. In diesem Gebiet ist die Errichtung eines gewerblich geprägten Gebiets in einem Streifen parallel zur Karlsruher Straße vorgesehen, für den größeren Teil der Fläche ist eine Wohnbebauung vorgesehen. Vorgezogen bebaut werden soll der östliche Teilbereich des Gebiets mit einer Fläche von ca. 1,5 ha. Als erster Bauabschnitt soll hierin ein etwa 0,3 ha großer Bereich am Südrand des Gebiets entwickelt werden: hier ist der Bau eines Gebäudes vorgesehen, welches als Kindertagesstätte und für Wohnen genutzt werden soll. Das INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, Karlsruhe, wurde von der STADT ETTLINGEN im September 2021 beauftragt, für das Vorhaben einen Auszug aus dem bestehenden Umweltbericht für das Gesamtgebiet mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und artenschutzrechtlicher Prüfung zu erstellen.

## 1.2 Gesetzliche Grundlagen

### 1.2.1 Umweltbericht

Den rechtlichen Rahmen des Umweltberichts bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004. Nach § 2 Abs. 4 des Gesetzes wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht dargestellt werden. Die Umweltprüfung für das Planungsgebiet im Bebauungsplanverfahren kann auch in übergeordneten Bauleitplanverfahren (z. B. Änderung Flächennutzungsplan) herangezogen werden, da zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen bei der Änderung des Flächennutzungsplans nicht zu erwarten sind.

Nach § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie ergänzend dazu § 15 des Naturschutzgesetzes für Baden-Württemberg (NatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, beziehungsweise unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Nach § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) erfolgt der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Mögliche Festsetzungen werden in § 9 BauGB (Inhalt des Bebauungsplans) aufgeführt.

### 1.2.2 Artenschutzrechtlichen Prüfung

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Nach Nr. 2 ist es verboten, wild lebende streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach Ziff. 3 ist es untersagt, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Bestimmungen des § 44 BNatSchG wird zwischen besonders und streng geschützten Arten unterschieden. Besonders geschützt sind alle Tier- und Pflanzenarten nach Anhang B der EG-Artenschutzverordnung, alle „europäischen Vögel“ im Sinne des Artikel 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung. Streng geschützt sind Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung. Alle streng geschützten Arten sind gleichzeitig auch besonders geschützt. Für alle besonders geschützten Arten, die nicht zugleich auch streng geschützt sind, gilt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen

Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG die so genannte „Legalausnahme“ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach liegt bei diesen Handlungen kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote (§ 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG) ausschließlich besonders geschützter Arten vor. Unbeschadet der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind diese Arten in die Abwägung gemäß Baugesetzbuch (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 1a BauGB) mit einzustellen. Solches ist nur im Falle, dass die Voraussetzungen des § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB vorliegen, entbehrlich (u.a. Bebauungsplan der Innenentwicklung). Für alle streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten gilt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind, die so genannte „Freistellungsklausel“ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Danach liegt ein Verstoß gegen das „Zerstörungsverbot“ nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und wenn mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe unvermeidbar sind.

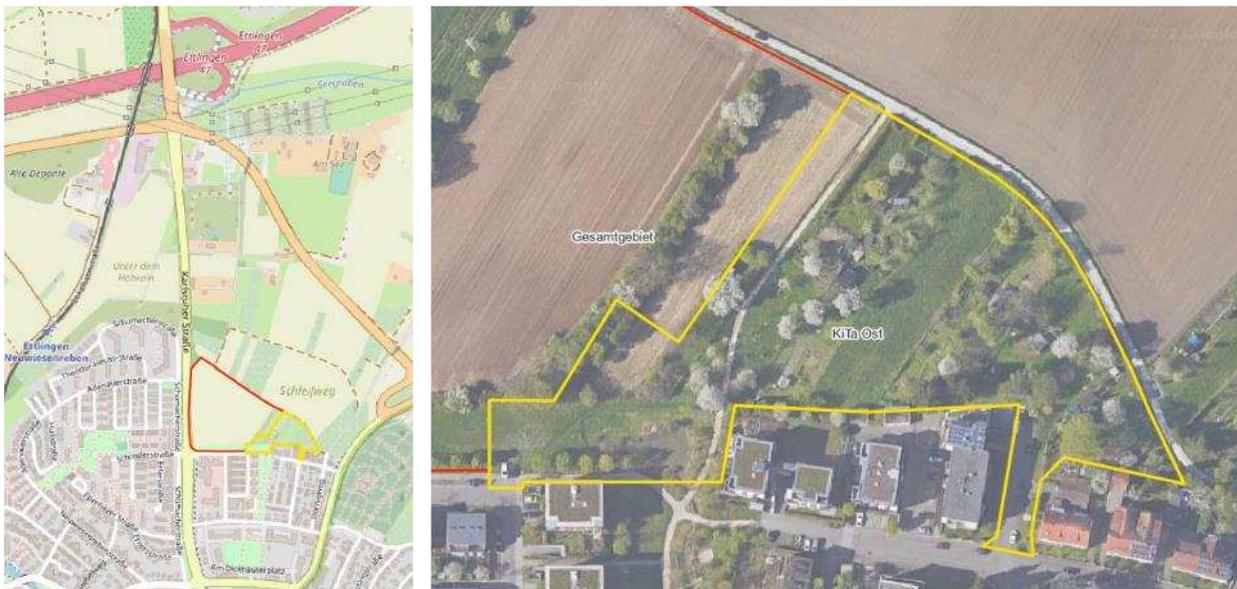
Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 b) bb) BNatSchG) sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 a) bb) BNatSchG).

Nachfolgend erfolgt eine Beurteilung der Planung im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG. Eine abschließende Prüfung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

## 2 Grundzüge der Planung

### 2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet befindet sich im nördlichsten Teil des Naturraums Ortenau-Bühler Vorberge, (Naturraum-Nr. 212; LUBW 2010). Es liegt im Gewann „Schleifweg“ am nördlichen Ortsrand von Ettlingen (Abbildung 1). Im Süden grenzt das Gebiet an den Siedlungsbereich. Im Westen, Norden und Osten liegt die offene Feldflur. Am Nord- und Ostrand des Planungsbereichs verläuft ein Feldweg, im Westen verläuft von Süd nach Nord ein Spazierweg durch das Gebiet. Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt rund 1,5 ha. Im Südosten liegen Zierrasen und ein von Gebüsch flankiertes Retentionsbecken, der Osten sowie ein Teil des Westteils sind geprägt von Kleingärten. Mittig liegt eine Fettwiese, am Westrand befindet sich ein Acker.



**Abbildung 1: Lage des bearbeiteten Teilbereichs (gelb) sowie des Gesamtgebiets (rot), (Datengrundlage: links: Openstreetmap 2022, rechts: Google Satellite 2022)**

## 2.2 Planung

Der Bebauungsplan „Schleifweg / Kaserne Nord“ sieht die Ausweisung eines gemischten Wohn- und Gewerbegebietes vor. Im Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost) ist im größeren östlichen Teil reine Wohnnutzung vorgesehen. Im Südwesten des Teilbereichs ist die vorgezogene Errichtung einer Kindertagesstätte vorgesehen, um das bereits heute vorhandene Defizit an Betreuungsplätzen auszugleichen. Dieser Bereich wird als Urbanes Gebiet ausgewiesen. Zwischen dem geplanten Kitagebäude und dem Ostteil des Gebiets liegt ein von Nord nach Süd verlaufender Grünzug, der auch heute schon teilweise vorhanden ist. Östlich dieses Grünzugs werden etwa 20 Reihenhäuser errichtet. Im geplanten Gebäude im Westen ist neben der Nutzung als Kindertagesstätte auch die Einrichtung von Wohnraum vorgesehen. Während im Ostteil Pultdächer vorgesehen sind, wird das Kitagebäude mit begrünten Flachdächern ausgestattet. Der südliche, höhere Gebäudeteil wird dabei extensiv begrünt, der nördliche, tiefer gelegene Bereich erhält eine intensive Begrünung, die auch als Außenbereich für die Kita genutzt werden soll. Die die Gebäude umgebenden Flächen werden überwiegend als Gärten gestaltet, der Grünzug wird mit Grünflächen und Gehölzen gestaltet.

Im Südwesten des Planungsgebiets gibt es einen Überschneidungsbereich mit dem Bebauungsplangebiet „Rheinlandkaserne“ aus dem Jahr 2000. Es handelt sich hierbei um Grünflächen, die im Bebauungsplan „Rheinlandkaserne“ als planinterne Ausgleichflächen geführt werden.



Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan mit Stand vom 4. Januar 2024 (Quelle: SCHIPPALIES 2024)

### 3 Raumordnerische Vorgaben und Schutzgebiete

Die Stadt Ettlingen ist im Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2022, Entwurfsfassung von Februar 2021, als Mittelzentrum ausgewiesen (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2021). Überregionale Straßenverbindungen des Planbereichs sind durch die Nähe zur L562 und B3 gegeben.

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan (FNP 2030) ist das Planungsgebiet Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost) als Wohnbaufläche (Planung) und als Grünfläche (Planung) mit der Zusatzbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen ([www.nachbarschaftsverband-karlsruhe.de](http://www.nachbarschaftsverband-karlsruhe.de), abgerufen am 23. Mai 2022). Von Südwesten nach Norden wird das Planungsgebiet von einer Freihalte-trasse für eine Straßenbahnlinie gequert.

Es sind keine Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 und 32 BNatSchG sowie nach §§ 51 und 53 WHG betroffen. Nachteilige Auswirkungen auf umliegende Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

### 4 Methoden der Umweltprüfung

#### 4.1 Abgrenzung des Planungsgebiets

Das untersuchte Gebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Abbildung 1). Je nach Schutzgut unterschiedlich intensiv in die Betrachtung einbezogen wird außerdem die nähere Umgebung des Planungsgebiets.

#### 4.2 Untersuchungsmethoden zu den Schutzgütern

Die Untersuchungen zu den Schutzgütern fanden im Jahr 2017 statt. Da diese Erhebungen bereits fünf Jahre zurückliegen, wurde im Herbst 2021 das Gebiet erneut begangen, um etwaige Abweichungen zum 2017 festgestellten Ist-Zustand zu erfassen. Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf die vorhandenen Biotoptypen sowie Habitatstrukturen für geschützte Tierarten gelegt. Vorhandene Veränderungen wurden in die Beschreibungen und Bewertungen der einzelnen Schutzgüter eingearbeitet.

**Geologie und Boden:** Die Bewertung des Bodens erfolgt quantitativ nach der Arbeitshilfe „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010). Als Grundlage dienen die vom GEOLOGISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG zur Verfügung gestellte Boden- und Geologische Karte 1:25.000 (MORITZ & FLECK 1994, BRILL 1930) sowie die vom LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB) digital zur Verfügung gestellte Boden- und Geologische Karte 1:50.000 (abgefragt am 24. Mai 2022). Zudem wurde zur Bewertung der Bodenfruchtbarkeit zusätzlich die Reichsbodenschätzung verwendet. Der Bodenkarte 1:50.000 werden die Einstufungen der Bodenfunktionen entnommen. Die Gesamtbewertung wird angegeben in Bodenwertstufen und Ökopunkten pro Quadratmeter (ÖP/m<sup>2</sup>). Sie resultiert aus der Umrechnung der Bodenwertstufen in Ökopunkte pro Quadratmeter (ÖP/m<sup>2</sup>). Für die Bemessung des Eingriffs werden die Regelungen der Anlage 2 der Ökokonto-Verordnung (UM 2010) herangezogen.

**Wasserhaushalt:** Die Bewertung des Wasserhaushalts wird aus den Ergebnissen der Bodenbewertung und aus den Daten der hydrogeologischen Karte 1:50.000, ebenfalls bereitgestellt vom LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB) abgeleitet (<http://maps.lgrb-bw.de>, abgefragt am 24. Mai 2022).

**Klima:** Die Bewertung des Klimas erfolgt anhand allgemeiner Grundlagenkenntnisse unter Berücksichtigung der „Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschafts-(rahmen)planung“ (ZIMMERMANN & AMANN 1988) und auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes ([WWW.DWD.DE](http://www.dwd.de)) und des „Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd“ (REKLIP 1995).

**Landschaftsbild:** Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds werden die Ausstattung mit naturraumtypischen Strukturmustern sowie das Ausmaß vorhandener Störungen

beziehungsweise die Störempfindlichkeit herangezogen. Es wird abgeschätzt, auf welche Weise sich das Landschaftsbild durch eine Bebauung verändert.

**Biotoptypen:** Die Erhebung der Biotoptypen fand im Juni 2017 im Maßstab 1 : 2.000 statt und richtet sich nach dem Biotopdatenschlüssel der Naturschutzverwaltung (LUBW 2009). **Eine Überprüfung der Biotoptypen erfolgte am 8. November 2021 (s.o.).**

Die naturschutzfachliche Bewertung und Bilanzierung erfolgt quantitativ nach Tabelle 1 der Ökoko-Konto-Verordnung und wird in Ökopunkten pro Quadratmeter (ÖP/m<sup>2</sup>) angegeben (UM 2010).

**Fauna:** In Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurde das Planungsgebiet aufgrund seiner Habitatausstattung hinsichtlich seiner Bedeutung für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Eidechsen) vertieft untersucht. Auf eine Untersuchung der Haselmaus wurde verzichtet, da nach Einschätzung der Faunistischen Fachgutachter und Lokalkenner Erwin Rennwald und Harald Brünner das Planungsgebiet als Habitat nicht geeignet ist. Dies liegt einerseits an der zu geringen Lebensraumvielfalt, andererseits an der ungenügenden Vernetzung mit den östlich liegenden Wäldern, die als Quellpopulation in Frage kommen. Zudem sind aus dem Gebiet und seiner Umgebung keine Vorkommen der Haselmaus bekannt. **Eine Überprüfung der Habitateignung für die aufgeführten Tierartengruppen erfolgte am 8. November 2021 (s.o.).**

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte am 4. und 27. April, 4. Mai und 13. Juni 2017 kurz nach Sonnenaufgang bei geeigneter Witterung (kein Regen, höchstens schwacher Wind). Sie wurde auf der Grundlage der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK & al. 2005) durchgeführt. Dabei wurden alle im Gebiet und dessen unmittelbarer Umgebung vorhandenen Vogelarten erfasst. Die Begehungstermine wurden so gewählt, dass alle im Gebiet zu erfassenden Arten möglichst zweimal innerhalb der zeitlichen Spanne der artspezifischen Standard-Erfassungstermine nach Südbeck registriert werden konnten, mindestens aber zweimal innerhalb der Spanne der erweiterten Erfassungszeiträume. Bei der Auswertung werden sogenannte „Papierreviere“ ermittelt und den erfassten Vogelarten wird ein Status zugeordnet. Dabei wird zwischen Arten mit Brutnachweis (BN), Arten mit Brutverdacht (BV) sowie Durchzügler und Nahrungsgästen (DZ/NG) unterschieden. Arten mit Brutnachweis und Brutverdacht werden als Brutvögel eines Gebiets gewertet.

Für die Erfassung von besonders oder streng geschützten Eidechsenarten erfolgten vier Geländebegehungen zwischen Anfang April und Mitte Juni bei trockener und warmer Witterung zu verschiedenen Tageszeiten. Werden hierbei Individuen festgestellt, werden diese gezählt. Für die Ermittlung der Populationsgröße gemäß LAUFER (2014) wird die Zahl gefundener Tiere mit einem auf der Gebietsausstattung basierenden Korrekturfaktor (im vorliegenden Fall: Faktor 5) multipliziert.

Erfassungen der Fledermäuse im Planungsgebiet wurden an sechs Terminen durchgeführt: 18. Mai, 10. Juni, 4. Juli, 20. Juli, 17. September und 12. Oktober 2017. Die Erfassung erfolgte bei geeigneter Witterung (kein bis wenig Regen und Wind) durch Verhören mit Fledermausdetektoren (verwendete Geräte: Pettersson D240X und D1000X). Aufgenommene Fledermausrufe wurden mittels der Analysesoftware Batsound (Pettersson Elektronik AB) ausgewertet. Im Gebiet wurden jeweils 1-2 stationäre Detektoren angebracht und daneben flächenhafte manuelle Detektorbegehungen vorgenommen. Die stationären Detektoren wurden für die Begehungsdauer jeweils nahe des Siedlungsrandes platziert: im Südteil des zentralen Streuobst-Bestands, in der Grünfläche am Südrand des Planungsgebiets sowie im Ostteil im Bereich des aus der Siedlung hinausführenden Spazierweges. Am vierten Termin (20. Juli 2017) wurden zusätzlich Netzfänge durchgeführt, um besonders leise rufende "Baumfledermäuse", speziell Bechsteinfledermaus oder Braunes Langohr, besser erfassen zu können. Der Netzfang erfolgte in Zusammenarbeit mit Diplom-Biologe Harald Brünner. Die Fangnetze mit ca. 120 m Länge wurden innerhalb der beiden zentralen Streuobstbestände aufgestellt. Die Begehungen begannen 0,5 h vor Sonnenuntergang und endeten 2 h nach Sonnenuntergang. Der Netzfang begann 1 h vor Sonnenuntergang und endete 5,5 h nach Sonnenuntergang. Bei allen Detektor-

terminen wurden alle für Fledermäuse möglicherweise wichtige Strukturen des Gebiets jeweils mehrfach aufgesucht.

Hinsichtlich Insekten wurde das Planungsgebiet nach geeigneten Habitatstrukturen geschützter Arten untersucht. Im März 2017 wurde gezielt nach Ausschupflöchern des Körnerbocks in geeignet erscheinenden Obstbäumen gesucht.

Die Bewertung der Bedeutung des Planungsgebiets für die Fauna erfolgt verbal-argumentativ.

**Biotopverbund und Biologische Vielfalt:** Das Thema wird anhand der vorhandenen Biotop-typen und der im Rahmen der faunistischen Untersuchung festgestellten Tierarten bearbeitet. Ebenfalls ausgewertet werden die Flächenkulisse des landesweiten Biotopverbunds von Baden-Württemberg sowie ausgewiesene Wildtierkorridore (online unter [udo.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de), abgerufen am 24. Mai 2021). Aussagen zur biologischen Vielfalt erfolgen zu den Untereinheiten „Arten“ und „Lebensräume“. Zur innerartlichen (genetischen) Vielfalt sind mit den hier verfügbaren Methoden keine Aussagen möglich.

**Fläche:** Die Bewertung des Schutzguts Fläche wird aus den Ergebnissen der Bodenbewertung und anhand der vorhandenen Biotoptypen sowie des Versiegelungsgrads im Gebiet abgeleitet.

**Mensch:** Die Bedeutung des Planungsgebiets für die Lebensqualität der Menschen wird aus den Ergebnissen der Geländebegehungen und der Landschaftsbildbewertung abgeleitet. Es beinhaltet auch das Schutzgut Erholung.

**Kulturgüter und sonstige Sachgüter:** Das Schutzgut wird anhand von Informationen des Regierungspräsidiums Stuttgart - Landesamt für Denkmalpflege abgehandelt.

#### 4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie

Bei der Erstellung der Studie traten keine Schwierigkeiten auf.

## 5 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

### 5.1 Geologie und Boden

#### 5.1.1 Ausgangszustand

Die vorherrschenden Geologischen Einheit im Planungsgebiet ist Lösslehm (BRILL 1930 und Geologische Karte 1:50.000; <http://maps.lgrb-bw.de>, abgerufen am 24. Mai 2022), im Süden kommt auch primärer Löss vor. Löss besteht aus schwach feinsandigem, meist kalkreichem Schluff, Lösslehm entsteht durch Verwitterung von primärem Löss und ist in der Regel entkalkt.

Gemäß Geo- und Umwelttechnischem Gutachten (WEHRLE & al. 2020) befinden sich im Planungsgebiet Auffüllungen von ca. 1,5 m Mächtigkeit aus bindigen Böden mit geringem Anteil an Fremdbestandteilen wie beispielsweise Ziegelsplittern. Unterhalb der Auffüllungen folgen sandige Schluffe bis in eine Tiefe von mindestens 3,9 m, darunter stehen sandige Kiese an.

Die Bodenkarte 1 : 25.000 verzeichnet für den größten und nördlichen Teil des Planungsgebiets den Bodentyp Parabraunerde aus vorwiegend lehmigem Schluff, die aus würmzeitlichem Löss hervorgegangen ist (MORITZ & FLECK 1994, s. Abbildung 3). Die südlichsten Bereiche des Planungsgebiets werden nicht in der Bodenkarte dargestellt, da sie zum Siedlungsbereich zählen. Da hier dieselbe geologische Einheit zugrunde liegt wie in den nördlich angrenzenden Bereichen, wird davon ausgegangen, dass in den begrüneten, rekultivierten Flächen die Bodenfunktionen denen der Parabraunerde entsprechen. Die Parabraunerde besitzt eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und eine hohe Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe (Bodenkarte 1:50.000; <http://maps.lgrb-bw.de>, zugegriffen am 24. Mai 2022). Der Boden ist mittel bis stark wasserdurchlässig, die Wasserdurchlässigkeit im Unterboden ist jedoch gering. Die Funktion der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist aufgrund ihres guten Wasserhaltevermögens hoch bis

sehr hoch. Der Oberboden ist schwach bis mittel humos. Im Planungsgebiet befinden sich keine Sonderstandorte für naturnahe Vegetation. Aus der Kartierung der Finanzbodenschätzung geht hervor, dass die Böden im Planungsgebiet überwiegend eine hohe Fruchtbarkeit besitzen (Bodenzahl 72). Die Parabraunerde wird als hochwertig (Stufe 3) eingestuft.

Im Planungsgebiet liegen nur wenige versiegelte oder teilversiegelte Flächen. In der westlichen Hälfte verlaufen von Süd nach Nord sowie am Südrand Schotterwege, im Südosten sowie am Südrand liegen asphaltierte Straßenabschnitte. Innerhalb der Gärten gibt es einige Gartenhütten (voll versiegelte Flächen) sowie gepflasterte Bereiche, z.B. Gartenwege (teilversiegelte Flächen; Annahme: 5% der Gartenflächen). Der überwiegende Teil der Böden im Planungsgebiet ist unversiegelt und ungestört. Im Bereich der teilversiegelten Flächen (Schotter- oder Pflasterwege) sind die Bodenfunktionen eingeschränkt, im Bereich vollständig versiegelter Flächen (Straße, Gebäude) sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden.

Im Nordwesten des Planungsgebiets liegt ein Bereich mit Kampfmittelverdacht. Eine im Rahmen des Geo- und Umwelttechnischen Gutachtens durchgeführte Luftbildauswertung des staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg für das Gesamtgebiet ergab einen konkreten Verdacht auf einen Bombentrichter im Nordwesten der Fläche (siehe WEHRLE & al. 2020).



**Abbildung 3: Lage der Bodentypen im Planungsgebiet (gelb). Gelbgrün hinterlegt sind Bereiche mit Parabraunerde, rot hinterlegt sind vom Menschen beeinflusste und in unversiegelten Bereichen rekultivierte Parabraunerden. Dunkelrote Flächen kennzeichnen die versiegelten Flächen im Planungsgebiet. (Datengrundlage: Luftbilder Stadt Ettlingen 2022)**

### **Bewertung**

Die Böden im Planungsgebiet werden als hochwertig eingestuft. Dies entspricht auch der Darstellung des Planungsgebiets in der ökologischen Tragfähigkeitsstudie für den Raum Karlsruhe (LIPPE 2011). Im Boden sind möglicherweise Kampfmittel vorhanden.

### 5.1.2 Auswirkungen des Vorhabens

Von der Gesamtfläche des Planungsgebiets werden rund 41 % vollständig versiegelt (Gebäude, Straßen, Plätze), 12 % teilversiegelt (Nebenflächen) und 47 % bleiben unversiegelt (Grünflächen, Gärten, Grünzug). Im Zuge der Anpassung des Geländeneiveaus wird im Planungsgebiet bis zu 1 m Boden aufgetragen. Verwendet wird der im Planungsgebiet anfallende Bodenaushub aus Baugruben von Kellergeschossen. Ober- und Unterboden werden getrennt abgetragen und gelagert. Nach Einbau des Unterbodens wird zuoberst eine 20 – 30 cm dicke Schicht Oberboden aufgetragen. Sollte der im Gebiet anfallende Unterbodenaushub nicht ausreichen, wird unbelastetes Bodenmaterial von vergleichbarer Qualität (lehmiger Schluff) verwendet. Eine Erfüllung der relevanten Bodenfunktionen ist somit in den betroffenen Bereichen weiterhin möglich.

Die in der Gesamtbewertung hohe Funktionserfüllung des Bodens (Wertstufe 3) geht durch die Versiegelung verloren. Bei einer vollständigen Versiegelung gehen die Bodenfunktionen gänzlich verloren (Gesamtfunktion Wertstufe 0). Bei einer Überdeckung des Bodens mit wasserdurchlässigem Material (wassergebundene Decke, Sickerpflaster o.ä.) verbleiben jeweils 50% der Teilfunktionen Wasserhaushalt sowie Filter- und Puffervermögen (jeweils Wertstufe 1,5). Die Teilfunktion natürliche Fruchtbarkeit geht wie bei einer Vollversiegelung vollständig verloren (Wertstufe 0). Für die teilversiegelten Flächen resultiert somit eine geringe Gesamtfunktion (Wertstufe 1). Durch die Begrünung eines Teils der Dachflächen kann der negative Effekt auf das Schutzgut Boden weiter minimiert werden (siehe Kapitel 7.2.8). Für das Schutzgut Boden entsteht ein Defizit von -69.427 Ökopunkten.

Die möglicherweise im Boden vorhandenen Kampfmittel müssen vor Beginn der Erdarbeiten durch einen Kampfmittelbeseitigungsdienst entfernt werden (Kap. 7.1.1).

**Fazit:** Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der Versiegelung von voraussichtlich rund 6.900 m<sup>2</sup> Bodenfläche und der Überdeckung weiterer rund 1.700 m<sup>2</sup> mit teils wasserdurchlässigen Belägen von hoher Bedeutung. Da ein Ausgleich über Maßnahmen im Schutzgut Boden nur sehr begrenzt möglich ist, muss das Defizit schutzgutübergreifend kompensiert werden.

**Tabelle 1: Eingriffsbewertung und Eingriffsbilanz Schutzgut Boden**

Boden	Wertstufe	Ökopunkte <sup>1)</sup> pro m <sup>2</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert x Fläche [ÖP]
Versickerungsfähige unbebaute Bodenfläche mit natürlichem Mutterboden	3	12	13.284	159.413
Eingeschränkt versickerungsfähige Böden	1	4	753	3.010
Völlig versiegelte Bodenfläche	0	0	601	0
<b>Gesamt vor Bebauung</b>			<b>14.638</b>	<b>162.423</b>
nach Bebauung				
Versickerungsfähige unbebaute Bodenfläche mit natürlichem Mutterboden	3	12	6.894	82.726
Eingeschränkt versickerungsfähige Böden	1	4	1.712	10.271
Völlig versiegelte Bodenfläche	0	0	6.031	0
<b>Gesamt nach Bebauung</b>			<b>14.638</b>	<b>92.996</b>
<b>WERTDEFIZIT Gesamt</b>				<b>-69.427</b>

<sup>1)</sup> Die Umrechnung der Wertpunkte in Ökopunkte erfolgt durch Multiplikation mit dem Faktor 4 (LUBW 2012).

## 5.2 Wasserhaushalt

### 5.2.1 Ausgangszustand

Im Planungsgebiet befinden sich keine Gewässer oder Quellen.

Wie auch für den Boden liegen für den südlichen Gebietsteil aufgrund seiner Lage im Siedlungsbereich keine Daten zu den Hydrogeologischen Deckschichten vor. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Verhältnisse denen des nördlichen Gebietsteils ähneln. Die hydrogeologische Deckschicht im Planungsgebiet ist Lösssediment (Hydrogeologische Karte 1:50.000; <http://maps.lgrb-bw.de>, abgerufen am 24. Mai 2022). Die Deckschicht reicht gemäß geotechnischem Gutachten bis in eine Tiefe von ca. 3,9 m (WEHRLE & al. 2020). Ihre Porendurchlässigkeit ist gering bis sehr gering. Ihre Funktion und Ergiebigkeit als Grundwasserleiter ist daher gering bis vernachlässigbar, sie bieten aber einen günstigen Schutz für die darunterliegende hydrogeologische Einheit, die Mannheim-Formation. Dabei handelt es sich um quartäre Kiese des Oberreingrabens, die eine gute Grundwasserergiebigkeit besitzen. Der Grundwasser-Flurabstand im Planungsgebiet liegt bei über 15 m, die Aquifermächtigkeit des oberen und unteren Grundwasserleiters liegt bei ca. 40 m (UM 2007). Insgesamt kommt dem Planungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung für die Grundwasserneubildung, jedoch eine hohe Bedeutung für den Schutz der wasserführenden Gesteinsschichten zu. Die gute Wasserspeicherkapazität der Böden im Planungsgebiet wird im Kapitel Boden und Geologie (5.1) berücksichtigt. Nach LIPPE (2011) wird das Planungsgebiet als empfindlich hinsichtlich des Schutzguts Wasser dargestellt. Dies ist auf die gute Schutzwirkung der Deckschichten sowie die Mächtigkeit des unter diesen Schichten liegenden Aquifers von >5 m zurückzuführen.

Im Süden des Planungsgebiets liegt ein Retentionsbecken, welches jedoch keine regelmäßige Wasserführung aufweist.

### Bewertung

Das Planungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für den Wasserhaushalt hinsichtlich der Grundwasserneubildung, aber eine hohe Bedeutung hinsichtlich der guten Schutzfunktion der hydrogeologischen Deckschichten für die darunter liegenden grundwasserführenden quartären Kiese. Insgesamt wird das Schutzgut Wasser als hoch bewertet.

### 5.2.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die geplante Bebauung betrifft im Planungsgebiet Flächen ohne besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Allerdings besitzt die Lössdecke im Planungsgebiet eine günstige Schutzfunktion für die darunter liegenden grundwasserführenden Kiese. Die Entfernung dieser Deckschichten kann zu einer verminderten Schutzwirkung des darunterliegenden Grundwasserkörpers führen. Die Mächtigkeit der Deckschicht liegt im Planungsgebiet bei ca. 3,9 m.

Eine Unterkellerung der geplanten Gebäude ist möglich. In der Regel dürfte die Tiefe von 3,9 m dabei nicht überschritten werden. Daher wird nicht davon ausgegangen, dass die Deckschicht durchbrochen wird. Dennoch wird sie im Bereich von Unterkellerungen stark reduziert. Daher ist während der Bauarbeiten zu beachten, dass in Bereichen, in denen die Deckschicht reduziert oder entfernt wird keine wassergefährdenden Stoffe verwendet werden (z.B. Schmiermittel an Baumaschinen, vgl. Kapitel 7.2.4). Die vorhandenen Gebäude erfüllen zwar keine mit der Deckschicht vergleichbare Filter- und Pufferfunktion, jedoch ist auch in überbauten Bereichen der Grundwasserkörper vor schädlichen Einflüssen geschützt. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Deckschicht in den die Bauwerke umgebenden Bereichen durch Auffüllen mit dem ursprünglichen Unterboden wieder hergestellt (Kapitel 7.2.2). Gleiches gilt für den Einbau von Wärmepumpen: In Bereichen, in denen die Deckschicht durchbrochen wird, ist sie nach Abschluss der Bauarbeiten in den umgebenden Bereichen wieder herzustellen. Die geplante Nutzung des Gebiets lässt zudem keine erhöhte Grundwassergefährdung erwarten.



## 5.3 Klima

### 5.3.1 Ausgangszustand

Das Klima in Ettlingen ist ganzjährig mild. Es ist geprägt durch verhältnismäßig hohe jährliche mittlere Lufttemperaturen (mittlere Jahres-Lufttemperatur 11,1°C) und heiße Sommer (mittlere Lufttemperatur Juli 20,5°C, siehe Tabelle 2). Die jährliche Niederschlagsmenge liegt mit 942 mm im mittleren Bereich (WWW.DWD.DE). Die Winde kommen überwiegend entlang der Ober- rheinebene aus südwestlicher Richtung. Neben großklimatischen Verhältnissen wird das Gebiet durch nächtliche Hangabwinde beeinflusst. Die von den Hochebenen über die Täler und Senken abfließenden Luftmassen bewegen sich, dem Relief bzw. den größeren Talzügen folgend, der Rheinebene zu. Gemäß LIPPE (2011) verläuft nördlich des Planungsgebiets ein solcher Windstrom aus südöstlicher Richtung. In bioklimatischer Hinsicht gibt es ein erhöhtes Aufkommen von Sommertagen (=Tage mit erhöhter Wärmebelastung, Temperaturmaximum > 25°C). Die Anzahl an Frost- und Eistagen ist eher gering. Die südlich angrenzenden Siedlungsgebiete werden nach LIPPE (2011) als bioklimatisch gering belastet eingeordnet.

Flächen zur Frisch- und Kaltluftproduktion stellen innerhalb des Planungsgebietes die Acker-, sowie Grünlandflächen und Gehölze dar. Die Frisch- und Kaltluftproduktion des Gebiets ist mittel bis hoch. Im Planungsgebiet selbst entstehen jedoch keine bzw. nur untergeordnet siedlungsrelevante Kalt- und Frischluftmassen, da diese vor Ort verbleiben oder mit der Hangneigung in Richtung Karlsruher Straße nach Westen hin abfließen. Bei entsprechenden Winden wird die im Gebiet produzierte Kalt- und Frischluft entweder nach Nordosten oder mit dem Hangabwind nach Nordwesten abtransportiert. In letzterem Fall kann ein Teil der im Gebiet produzierten Kalt- und Frischluft in das nordwestlich gelegene Wohngebiet an der Karlsruher Straße transportiert werden. Für den südlich liegenden Siedlungsbereich sind die Flächen für die Kalt- und Frischluftzufuhr von untergeordneter Bedeutung.

Es ist davon auszugehen, dass bei sommerlicher Hitze auch Flurwinde eine Rolle bei der Verteilung von Kaltluft spielen. Durch die gegenüber dem Umland stärkere sommerliche Erhitzung der Siedlungsbereiche kann ein Flurwindssystem in den Siedlungsbereich hinein entstehen (GEO- NET UMWELTCONSULTING GMBH 2011). Wegen der Armut an Strömungshindernissen nach Süden und Südwesten hin und der direkten Anbindung an die nördlich gelegene Feldflur ist anzunehmen, dass das Planungsgebiet Teil einer Frisch- und Kaltluftleitbahn ist, die in Hitze-phasen zur Produktion von Frisch- und Kaltluft für die süd- und südwestlich angrenzenden Siedlungsbereiche beiträgt. Solche Flurwinde werden jedoch leicht von anderen Windsystemen überlagert und verlieren dadurch ihre Wirkung.

**Tabelle 2: Ausgewählte Klimadaten für das Planungsgebiet (1991 - 2020). (Quelle: abgeleitete Rasterdaten des Deutschen Wetterdienstes: [www.dwd.de](http://www.dwd.de))**

Klima-Parameter	Wert
Mittlere Lufttemperatur im Jahr (1991 - 2020)	11,1°C
Mittlere Lufttemperatur im Januar (1991 - 2020)	2,4°C
Mittlere Lufttemperatur im Juli (1991 - 2020)	20,5°C
Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr (1991 - 2020)	842 mm
Mittlere Anzahl Sommertage (1991 - 2020) (Temperatur mit Tagesmaximum >25°C)	64
Mittlere Anzahl Frosttage (1991 - 2020) (Temperatur mit Tagesminimum < 0°C)	62
Mittlere Anzahl Eistage (1991 - 2020) (Temperatur mit Tagesmaximum < 0°C)	8

## Bewertung

Das Planungsgebiet ist für die Frischluftzufuhr der angrenzenden Siedlungsbereiche von geringer Bedeutung. Eine Ausnahme stellt die Ausbildung sommerlicher Flurwindssysteme dar, bei denen das südlich liegende Wohngebiet wahrscheinlich mit Kaltluft aus dem Planungsgebiet versorgt wird. Zudem handelt es sich beim Planungsgebiet um ein Kalt- und Frischluft-Entstehungsgebiet. Insgesamt wird das Schutzgut Klima damit als gering- bis mittelwertig bewertet.

### 5.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Das Planungsgebiet besteht aus Grünland, Acker und Kleingärten. Durch die Überbauung dieser Flächen gehen Flächen zur Kalt- und Frischluftproduktion verloren. Für die Frischluftzufuhr im Siedlungsbereich sind die Flächen jedoch von untergeordneter Bedeutung, da die Luftpakete aufgrund von Topographie und Barrieren (Gehölzbestände) nicht oder nur in geringem Maße in die Siedlungsgebiete abfließen. Eine Ausnahme stellen die sommerlichen Flurwindssysteme dar, mit denen vermutlich Kaltluft in die süd- und südwestlich liegenden Siedlungsbereiche gelangt. Nördlich und nordöstlich des Planungsgebiets sind weitere Flächen zur Kalt- und Frischluftproduktion vorhanden. Jedoch ist auch hier anzunehmen, dass die Luft nur unter besonderen Bedingungen (Flurwinde) in die Siedlung einfließt. Diese Kaltluft reicht auch weiterhin in das bestehende Wohngebiet hinein, da der in den Siedlungsbereich hineinführende Grünzug erhalten bzw. fortgeführt wird. Das geplante Kitagebäude stellt aufgrund seiner Ausrichtung ein umströmbares Hindernis dar. Gleiches gilt für die Gebäude im Osten. Da diese in Zeilen in Nordost-Südwest-Richtung angeordnet sind, ist davon auszugehen, dass sich zwischen den Gebäuden insbesondere im Bereich der Straßen- und Wegelinien ebenfalls Luftbahnen ausbilden können. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Zustrom an Kaltluft in den bestehenden Siedlungsbereich mit der neuen vorgelagerten Bebauung etwas weniger weit in diesen hineinreicht.

Die Erhöhung des Versiegelungsgrades wirkt sich negativ auf das Mikroklima vor Ort aus. Dies gilt in besonderer Weise an Tagen mit erhöhter Wärmebelastung. Für die Abmilderung negativer Effekte ist eine ausreichende Bepflanzung der Freiflächen erforderlich, begrünte Fassaden und Dachflächen verbessern das Mikroklima weiter. Begrünte Dachflächen sind beim Kita-Gebäude sowie auf den Nebenanlagen im übrigen Baugebiet vorgesehen. Freiflächen innerhalb des Planungsgebiets (Gärten, Spielplätze, Gehölze) können ihrerseits zur Frischluftproduktion beitragen.

Bei der Erschließung eines Baugebiets werden durch die Bauweise der Gebäude, den Gebäudebetrieb sowie die Versorgung mit Nutzstrom CO<sub>2</sub>-Emissionen erzeugt. Bei der für das Kita-Gebäude vorgesehenen Planung mit Holzbau, Photovoltaik-Fassade und der Nutzung von Erd- und Grundwasserwärme wird mindestens CO<sub>2</sub>-Neutralität erreicht. Im restlichen Gebiet werden über die Installation von Photovoltaik-Anlagen, die Nutzung von Wärmepumpen sowie das angestrebte Mobilitätskonzept für das Gesamtgebiet (umfassendes Carsharing- und ÖPNV-Angebot) ebenfalls CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert. Somit wird im Gebiet im Verhältnis zu konventioneller Gebietsentwicklung eine deutliche CO<sub>2</sub>-Einsparung erzielt.

**Fazit:** Kaltluft, die derzeit bei sommerlicher Hitze mit Flurwindssystemen in die südlich gelegenen Siedlungsbereiche gelangen kann, wird künftig möglicherweise in etwas reduziertem Maße in diesen Bereich vordringen. Beeinträchtigungen des Lokalklimas werden minimiert, indem die umgebenden Flächen überwiegend und Teile der Dachflächen begrünt werden. Die Auswirkungen der Planung sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima von geringer Bedeutung. Die Gebietsentwicklung zielt auf eine deutliche Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen ab.

## 5.4 Landschaftsbild

### 5.4.1 Ausgangszustand

Das Planungsgebiet ist geprägt von parkartigen Strukturen, Kleingärten, Acker und Gehölzbeständen. Es liegt am Tor der Siedlung zur nördlich angrenzenden Feldflur, hier trifft der Blick des Betrachters zum ersten Mal auf die offene, landwirtschaftlich geprägte Landschaft. Die

vorhandenen Gehölze strukturieren das Bild. Das Landschaftsbild besitzt keine besondere Eigenart. Es wird insgesamt als ansprechend und von mittlerer Bedeutung bewertet.

## Bewertung

Das Planungsgebiet hat eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

### 5.4.2 Auswirkungen des Vorhabens

Das Planungsgebiet umfasst Grünflächen, Gehölzbestände, Acker sowie Klein-/ Freizeitgärten. Die geplante Errichtung zahlreicher mehrstöckiger Gebäude und die damit verbundene Verbauung der freien Sicht aus der Siedlung heraus verändert das Landschaftsbild lokal stark. Die Lage des Baugebiets am Siedlungsrand (Arrondierung) mildert die negativen Auswirkungen etwas ab.

**Fazit:** Die Planung führt zu starken Veränderungen in einer mittelwertigen Landschaft. Durch grünordnerische Maßnahmen (Baumpflanzungen, Anlage von Hecken, Grünflächen, Erhalt vorhandener Gehölze o.ä.) kann eine Einbindung in die Umgebung vorgenommen werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen von mittlerer Bedeutung.

## 5.5 Biototypen

### 5.5.1 Ausgangszustand

Die Lage der einzelnen Biototypen im Planungsgebiet kann der Anlage 1 „Bestandsplan Biotypen“ entnommen werden. Bei den Biototypen im Planungsgebiet handelt es sich vorwiegend um gering- bis mittelwertige Biotypen. Einzig eine Fettwiese mit Streuobstbestand wird als mittel- bis hochwertig eingeordnet. Die Biotypen werden nachfolgend genauer beschrieben. **Geschützte Biotope sind ein Streuobstbestand sowie eine Feldhecke (nur teilweise im Vorhabensbereich) im Westen des Gebiets.**

Im Südwesten des Planungsgebiets gibt es einen Überschneidungsbereich mit dem Bebauungsplangebiet „Rheinlandkaserne“ aus dem Jahr 2000. Es handelt sich hierbei um Grünflächen, die im Bebauungsplan „Rheinlandkaserne“ als planinterne Ausgleichflächen geführt werden (JENNE 2000). Da bei der Anrechnung des Guthabens aus dem Vorhaben „Rheinlandkaserne“ in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Ist-Zustand und nicht der Plan-Zustand herangezogen wurde, wird auch hier der Ist-Zustand der Flächen als Ausgangslage verwendet – auch wenn dieser geringfügig von der im Umweltbericht zum Vorhaben beschriebenen Zustand abweicht. Bei der Berechnung des Guthabens der „Rheinlandkaserne“ wurde der Überschneidungsbereich mit dem Gesamt-Bebauungsplangebiet „Schleifweg / Kaserne Nord“ ausgespart.

#### Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) mit Streuobstbestand (45.40b)

Im Planungsgebiet befinden sich drei Fettwiesen: zwei im Südwesten gelegene flankieren den südlichen Teil des Spazierweges, der aus der Siedlung hinausführt. Die zweite Fettwiese liegt etwas östlich davon zentral im Planungsgebiet. Die Wiesen sind dichtwüchsig und verfügen über eine stark ausgeprägte Schicht an Obergräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*). Weitere typische Grünlandarten sind Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Insbesondere in den Randbereichen und unter Streuobst kommen stellenweise Störzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*) auf. In einigen Beständen kommen auch Arten der Zierrasen vor z.B. Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) vor. Wertgebende Arten sind nicht vorhanden.

Die Fettwiesen am Spazierweg sind mit Streuobst bestanden. Vorkommende Baumarten sind Garten-Apfel (*Malus pumila*), Walnuss (*Juglans regia*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Es handelt sich überwiegend um mittelalte und hochstämmige Bäume. Unter Einbezug der Obstbäume im westlich angrenzenden Garten ist der Streuobstbestand aufgrund seiner Größe von rund 1.550 m<sup>2</sup> nach § 33a NatSchG geschützt. Bei den Bäumen innerhalb des Gartens handelt es sich um nieder- bis hochstämmige Obstbäume, einen Walnussbaum sowie eine Salweide (*Salix caprea*).

Die Fettwiesen im Planungsgebiet werden aufgrund ihrer Artenarmut mit 11 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Der Streuobstbestand befindet sich auf einem mittelwertigen Biotoptyp und wird mit +6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

#### Zierrasen (33.80)

Der südwestlichste Bereich des Planungsgebiets wird von Zierrasen eingenommen. Auch im Südosten liegt östlich der Zufahrtstraße eine schmaler Streifen Zierrasen. Darin kommen für den Biotoptyp typische Arten wie Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) vor. Zudem weisen die Bestände vereinzelt typische Wiesenarten wie Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*) auf. Stellenweise tritt der Störzeiger Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) auf. Im artenreicheren westlichen Teil des südwestlichen Bestands sind Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*) vorhanden. Im Osten des südwestlichen Bestands liegt ein Retentionsbecken, welches mit ausdauernder Ruderalvegetation und Sträuchern bewachsen ist. Der Bereich östlich des Retentionsbeckens und des Schotterwegs ist aufgrund von Beschattung wenig artenreich und weist einen starken Moosbewuchs auf. Hier stehen einige junge Bäume sowie vereinzelt auch Sträucher.

Aufgrund der durchschnittlichen Ausprägung werden die Zierrasen mit dem Normalwert von 4 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Der artenreichere Bereich im Südwesten wird mit 6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

#### Ruderalvegetation frischer Standorte (36.63)

Das Retentionsbecken im Südwesten des Planungsgebiets wird von Ruderalvegetation frischer Standorte eingenommen. Vorkommende für den Biotoptyp typische Arten sind Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*). Daneben treten feuchtzeigende Arten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) sowie Arten der nitrophytischen Säume: Giersch (*Aegopodium podagraria*). Zudem kommen locker Brombeere (*Rubus fruticosus* agg) sowie kommen Jungpflanzen von Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) auf.

Der Bestand wird mit dem Normalwert von 11 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

#### Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)

Mittig im Norden des Planungsgebiets befindet sich eine Ackerfläche, die 2021 brachlag und eine Vielzahl typischer und weit verbreiteter Acker-Wildkräuter wie Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) aufweist. Zudem kommt flächig das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*) sowie Ruderalarten vor, darunter Wegwarte (*Cichorium intybus*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*). In den Randbereichen ist Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zu finden.

Die Ackerflächen wird aufgrund ihrer durchschnittlichen Ausprägung mit dem Normalwert von 4 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

#### Feldhecke mittlerer Standorte (41.20)

An seiner Westgrenze ragt das Planungsgebiet zu einem kleinen Teil in eine Feldhecke hinein. Vorkommende Baumarten sind Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zwetschge (*Prunus domestica*),

Walnuss (*Juglans regia*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Die Strauchschicht setzt sich aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Jungwuchs der Zwetschge, Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) und Brombeere (*Rubus Sectio Rubus*) zusammen. Die Krautschicht besteht vorwiegend aus nitrophytischen Arten. Im Süden der Feldhecke befinden sich Ablagerungen von Müll und Gartenabfällen. Feldhecken sind nach § 33 NatSchG geschützt.

Aufgrund der vorhandenen Störungen wird die Feldhecke mit 15 ÖP/m<sup>2</sup> etwas unter dem Normalwert (17 ÖP/m<sup>2</sup>) bewertet.

#### Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Der Rand der Retentionsbeckens ist locker mit Sträuchern bewachsen, überwiegend mit Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*). Wenigstens die Lavendel-Weide ging aus einer Pflanzung hervor.

Aufgrund des Vorkommens nicht standortheimischer Arten wird das Gebüsch mit 14 ÖP/m<sup>2</sup> etwas unter dem Normalwert (16 ÖP/m<sup>2</sup>) bewertet.

#### Brombeergestrüpp (43.11)

Am Südrand des Ackers liegt ein von Brombeere (*Rubus Sectio Rubus*) dominiertes Gestrüpp.

Aufgrund der durchschnittlichen Ausprägung wird der Biotop mit dem Normalwert von 9 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

#### Baumreihe (45.12a)

Die Bewertung der Baumreihen richtet sich nach deren Status (heimisch/nicht heimisch), dem Wert des baumbestanden Biotoptyps, der Anzahl sowie dem Stammumfang der Bäume.

Im Südwesten des Planungsgebiets befinden sich im Bereich des Zierrasens zwei Baumreihen: am Südrand parallel zur angrenzenden Bebauung wachsen fünf Exemplare des Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), am Ostrand des südwestlichen Gebietsteils, ebenfalls parallel zur Bebauung, wachsen drei junge Roteichen (*Quercus rubra*). Die Spitz-Ahorne besitzen einen durchschnittlichen Stammumfang von 50 cm, die Roteichen haben einen Umfang von 30 cm.

Bäume innerhalb der Gärten wurden nicht separat erfasst, sondern fließen als Strukturelemente in deren Bewertung mit ein.

Die Bewertung der Baumreihen erfolgt durch Multiplikation von Stammumfang und Biotopwert (vgl. Tabelle 3). Dabei wird der Zierrasen als geringwertiger Biotoptyp gewertet.

**Tabelle 3: Bewertung der Baumreihen und Einzelbäume.**

Biotoptyp / Baumart	Biotopwert [ÖP] <sup>1)</sup>	Bewertung [ÖP]	Stammumfang [cm]	Wert x Stammumfang [cm]
Baumreihen				
Baumreihe 4 <i>Acer platanoides</i>	4 - 8	8	50	2.000
Baumreihe 3 <i>Quercus rubra</i>	4 - 8	8	30	720
<b>Summe Baumreihen</b>				<b>2.720</b>

<sup>1)</sup> nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (UM 2010)

#### Schotterweg (60.23)

Im westlichen Teil des Planungsgebiets verläuft in Nord-Süd-Richtung ein Weg mit Schotterbelag. Es ist keine Vegetation vorhanden.

Der Biotop wird mit dem Normalwert von 2 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

### Garten (60.63)

Das Planungsgebiet besteht zu großen Teilen aus Kleingärten, die vorwiegend der Freizeitnutzung dienen, teilweise aber auch zum Gemüse- und Obstbau genutzt werden. Im westlichen Gebietsteil liegen sie beidseitig des Spazierweges, im östlichen Teil nehmen sie den Großteil des Gebiets ein. In den Gärten gibt es Pflanzbeete und Komposthaufen, Gartenhütten und Sitzplätze, Spielhäuschen und Spielflächen. Zwischen diesen Strukturen gedeiht häufig Zierrasen, seltener Fettwiese, daneben gibt es auch ruderale Bereiche mit üppigem Vorkommen von Einjährigem Berufskraut (*Erigeron annuus*) sowie hochwüchsiger nitrophytischer Saumvegetation. In einigen Bereichen nicht mehr genutzter Gärten kommen Brombeergestrüpp und Gehölzjungwuchs auf. Im Südosten des westlichen Gartens befindet sich ein Steinhaufen. Einige Gärten sind mit teils spontan aufgekommenen, teils gepflanzten Hecken eingefasst, insbesondere zu den Spazierwegen hin. Diese sind unter anderem von Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), seltener von Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*), Gewöhnlichem Flieder (*Syringa vulgaris*) oder Lebensbaum (*Thuja spec.*) aufgebaut. Teilweise gibt es auch berankte Zäune mit Gewöhnlicher Jungfernebe (*Parthenocissus inserta*) oder Weinrebe (*Vitis vinifera*). Auch Brombeergestrüppe an Zäunen sind vorhanden.

In den Gärten wachsen zahlreich überwiegend mittel- und niederstämmige Obst- und Walnussbäume verschiedenen Alters, daneben sind auch nichtheimische, standortfremde Gehölzarten und Ziergehölze vorhanden, z.B. ein stattlicher Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*) und große Exemplare von Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) im Südosten sowie eine Trauerweide (*Salix babylonica*) im Westen. Die Obstbäume im westlichsten Garten bilden zusammen mit den hochstämmigen Obstbäumen im Grünzug einen nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestand (siehe oben: Fettwiese mit Streuobstbestand).

Die Obstbäume im östlichen Gebietsteil erfüllen die Kriterien für einen geschützten Streuobstbestand nach gutachterlicher Einschätzung dagegen nicht. Hier wachsen neben rund 30 mittel- und niederstämmigen Obstbäumen sowie einigen nicht heimischen Baumarten nur acht hochstämmige überwiegend großkronige Obst- und Walnussbäume. Sie stehen durch diverse Strukturen wie Hecken, Zäune und Hütten getrennt und bilden keine funktionale Einheit. Die Fläche wird somit nicht durch Streuobst geprägt, sondern durch die Nutzung als Freizeitgarten.

Insgesamt sind die Gärten strukturreich mit mittelaltem bis altem Baumbestand, Hecken aus heimischen und nicht heimischen Arten, Bereichen mit intensiver Nutzung sowie ungestörter Vegetationsentwicklung. Sie werden aufgrund dieser Vielfalt mit 9 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet (Normalwert 6 ÖP/m<sup>2</sup>).

### **5.5.2 Auswirkungen des Vorhabens**

Mit Umsetzung der Planung gehen mit den teilweise gehölzbestandenen Grünflächen, dem Acker und den Freizeitgärten gering- bis mittelwertige Biotoptypen verloren. Der größere Teil der Fläche wird überbaut, auf den übrigen Flächen (Grünzug und künftige Gärten) werden Grünflächen wiederhergestellt. Deren Wertigkeit liegt jedoch insgesamt unter dem Wert der derzeitigen Flächen. Der mittel- bis hochwertige geschützte Streuobstbestand (§ 33a NatSchG) innerhalb des Grünzuges wird großteils erhalten. Zwei Apfelbäume und ein Walnussbaum innerhalb des Gartens werden gefällt. Um diesen Verlust (ca. 250 m<sup>2</sup> Fläche) zu kompensieren wird der Bestand um acht hochstämmige Obstbäume nach Norden hin erweitert, sodass die Fläche des Streuobstbestands größer als 1.500 m<sup>2</sup> und der Schutzstatus damit bestehen bleibt. Durch seine künftige Lage im Siedlungsbereich anstatt am Siedlungsrand wird der Streuobstbestand in seiner Funktionalität etwas eingeschränkt. Dem wird durch die Erweiterung eines Streuobstbestandes in der freien Landschaft am Dörnigweg Rechnung getragen (vgl. Kap. 7.3.2). Mit dieser Maßnahme wird außerdem der Verlust mehrerer hochstämmiger und mittelalter Obstbäume innerhalb der Freizeitgärten im östlichen Gebietsteil ausgeglichen. Am Nordrand des Gebiets werden zwei Heckenabschnitte aus überwiegend standortheimischen Arten erhalten (vgl. Kap. 7.1.2). Der Verlust eines Teils einer nach § 33 NatSchG geschützten Feldhecke wird durch Neupflanzung einer Feldhecke im Gewann Offenhard kompensiert. Die geplanten Retentionsmulden innerhalb

des Grünzugs werden mit einer Sickerrasenmischung begrünt. Da davon auszugehen ist, dass Arten aus der Umgebung in diese einwandern und sich die Vegetation im Lauf der Zeit angleicht, werden sie entsprechend der umgebenden Biotoptypen (Zierrasen, artenarme Fettwiese) bewertet. Insgesamt entsteht ein Defizit von -85.025 Ökopunkten für das Schutzgut Biotoptypen (Tabelle 4).

**Fazit:** Die vollständige oder teilweise Versiegelung von gut der Hälfte der heutigen Grün- bzw. Ackerflächen und die Rodung wertvoller Gehölzbestände wirkt sich negativ auf die Biotoptypen im Gebiet aus. Die Auswirkungen des Vorhabens auf dieses Schutzgut sind von mittlerer bis hoher Bedeutung.

**Tabelle 4: Eingriffsbilanz Schutzgut Biotoptypen.**

Biotoptyp	Biotopwert [ÖP/m <sup>2</sup> ] <sup>1)</sup>	Bewertung [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert*Fläche [ÖP]
<i>Vor Bebauung</i>				
Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	8 - 13 - 19	11	1.872	20.592
Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm) + Streuobstbestand	8 - 13 - 19 + 6	17	1.062	18.054
Zierrasen (artenreich)	4 - 12	6	450	2.700
Zierrasen	4 - 12	4	1.177	4.708
Ruderalvegetation frischer Standorte	9 - 11 - 18	11	283	3.113
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	1.057	4.228
Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	15	309	4.635
Gebüsch mittlerer Standorte	9 - 16 - 27	14	61	854
Brombeergestrüpp	7 - 9 - 18	9	69	621
völlig versiegelte Straße	1	1	428	428
Schotterweg	2 - 4	2	314	628
Garten	6 - 12	9	7.552	67.968
Baumreihen				2.720
<b>Gesamt Ist-Zustand</b>			<b>14.634</b>	<b>131.249</b>
<i>Nach Bebauung</i>				
Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm) + Streuobstbestand	8 - 13 - 19 + 6	17	2.035	34.595
Zierrasen	4 - 12	4	475	1.900
Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	16	751	12.016
Gebüsch mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	15	61	915
Ruderalvegetation frischer Standorte	9 - 11 - 18	11	283	3.113
Grasreiche Ruderalvegetation mit Saumarten	9 - 11 - 14	13	314	4.082
Hausgärten und Öffentl. Grünflächen (Zierrasen, Spielflächen Sträucher)	4-12	6	2.800	16.799
Grünflächen (Baumscheiben)	4-12	4	175	700
Teilversiegelte Fläche	1-2	1,5	1.712	2.568

<b>Biotoptyp</b>	<b>Biotopwert [ÖP/m<sup>2</sup>]<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung [ÖP/m<sup>2</sup>]</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Wert*Fläche [ÖP]</b>
Von Bauwerken bestandene Fläche / Völlig versiegelte Fläche (Straße + 5% der Gärten)	1	1	6.031	6.031
Baumreihen und Einzelbäume				20.720
<b>Gesamt Ziel-Zustand</b>			<b>14.637</b>	<b>46.224</b>
<b>WERTEDEFIZIT</b>				<b>-85.025</b>

<sup>1)</sup> nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (UM 2010)

## 5.6 Fauna

### 5.6.1 Reptilien

#### 5.6.1.1 Ausgangszustand

Fundpunkte der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) liegen am Nordostrand des Planungsgebiets (2 Reviere), im Westen am Rand eines Gartens (1 Revier) sowie am Rand eines Brombeergestrüpps (1 Revier, vgl. Abbildung 5). Potenziell sind auch im Erfassungsjahr nicht besiedelte besonnte Gehölz- und Gestrüppränder im Planungsgebiet als Habitat geeignet.

Ausgehend von der geeigneten Habitatfläche (ca. 1.800 m<sup>2</sup>) und den festgestellten vier Revieren wird für die Ermittlung der lokalen Population ein Faktor von 5 angesetzt. Daher ist von einer rund 20 Tiere starken und stabilen Population auszugehen. Da die Kleingärten zum Teil eingezäunt sind und nicht vollständig untersucht werden konnten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Populationsgröße geringfügig größer ist.

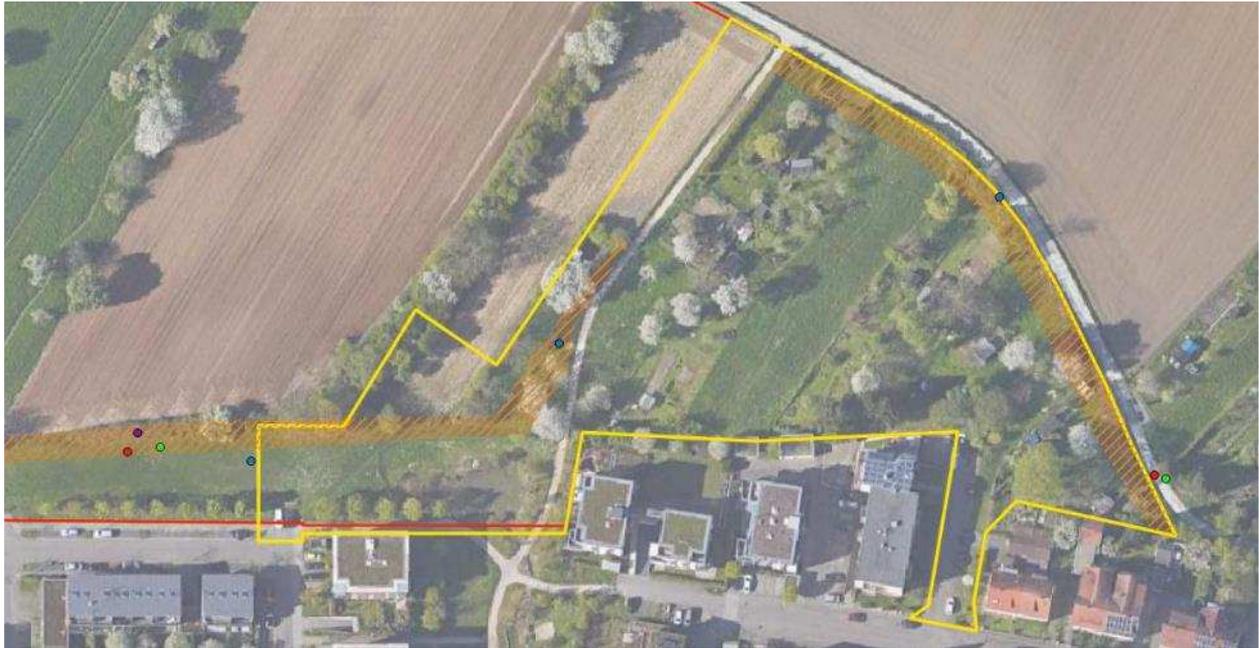
Nördlich und östlich des Planungsgebiets befinden sich weitere geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen. Es ist daher anzunehmen, dass dort weitere Tiere vorkommen und es sich im Planungsgebiet um eine Teilpopulation einer größeren Zauneidechsenpopulation handelt.

#### Bewertung

Dem Gebiet kommt insgesamt eine hohe Bedeutung für die nach § 7 BNatSchG streng geschützte Zauneidechse zu.

#### 5.6.1.1 Auswirkungen des Vorhabens

Im Hinblick auf die Artengruppe Reptilien sind die Säume der Brombeergestrüppe und Gehölze sowie Steinstrukturen und Holzstapel als Habitatstrukturen von Bedeutung. Innerhalb des Planungsgebiets wurden drei Reviere von Zauneidechsen nachgewiesen, ein weiteres liegt westlich gerade außerhalb. Vor der Baufeldfreimachung sind daher die im Gebiet lebenden Zauneidechsen abzufangen und in ein Ersatzhabitat zu verbringen (CEF-Maßnahmen, s. Kapitel 6.6.1) Erst nach Umsetzung dieser Maßnahme ist eine Bebauung des Planungsgebiets zulässig.



**Abbildung 5: Fundpunkte (farbige Punkte) und Habitatbereiche der Zauneidechse (orange schraffiert) im Planungsgebiet (gelbe Linie). Innerhalb dieser Flächen liegen die festgestellten Reviere von Zauneidechsen. Unterschiedliche Farben der Punkte kennzeichnen die verschiedenen Erfassungstermine. Die rote Linie umgrenzt das Gesamt-Planungsgebiet. (Datengrundlage: Google Satellite 2022)**

## 5.6.2 Amphibien

### 5.6.2.1 Ausgangszustand

Potenzielle Lebensräume für Amphibien sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Allerdings könnte das Retentionsbecken bei temporärer Wasserführung als Laichgewässer genutzt werden. Da während aller Begehung trotz vorangegangener Regenereignisse nie Wasser festgestellt wurde, wird dies als unwahrscheinlich bewertet. Das Gebüsch im Westen des Gebiets könnte als Winterquartier dienen. Vorkommen von Amphibienarten aus der näheren Umgebung sind nicht bekannt. Im direkten Umfeld des Planungsgebiets sind keine geeigneten Laichgewässer und Winterquartiere vorhanden. Daher ist es unwahrscheinlich, dass das Gebiet innerhalb eines Wanderungskorridors von Amphibien liegt. Allenfalls denkbar ist, dass einzelne Individuen von Arten mit weitem Aktionsradius gelegentlich anzutreffen sind. Zufallsbeobachtungen von Amphibien wurden nicht verzeichnet.

### Bewertung

Das Gebiet ist als Lebensraum für Amphibien nach gutachterlicher Einschätzung von geringer Bedeutung.

### 5.6.2.2 Auswirkungen des Vorhabens

Für Amphibien weist das Gebiet nur im Bereich des Gebüschs mäßig geeignete Habitatstrukturen auf. Aufgrund ihrer isolierten Lage wird nach gutachterlicher Einschätzung nicht von einer Besiedlung ausgegangen. Daher sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

## 5.6.3 Vögel

### 5.6.3.1 Ausgangszustand

Für die Artengruppe Vögel sind im Planungsgebiet vor allem die Gehölzbestände von Bedeutung. Dicht geschlossene Bestände und Brombeergestrüpp bieten Nistmöglichkeiten für weit verbreitete heckenbrütende Vogelarten wie Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Gartengrasmücke (*Sylvia borin*). Der Baumbestand im Gebiet dient als wichtige Habitatstruktur für Frei- und

Höhlenbrüter wie Buchfink (*Fringilla coelebs*), Blau- und Kohlmeise (*Parus caeruleus*, *P. major*). Natürliche Baumhöhlen sind in den alten Obstbäumen vorhanden. Zudem sind hohle Zaunpfosten oder Vogelnistkästen in den Garten für Höhlen- und Nischenbrüter als Nistplätze von Bedeutung. Das Gebiet dient als Lebensstätte für typische und häufige Vogelarten des Offenlands und der Siedlungsgebiete wie Amsel (*Turdus merula*) und Haussperling (*Passer domesticus*).

Insgesamt konnten 24 Vogelarten im Planungsgebiet oder direkt daran angrenzend beobachtet werden (vgl. Tabelle 5). Davon liegt für 13 Arten ein Brutverdacht vor (siehe Abbildung 6). Bei den übrigen Vogelarten handelt es sich um Nahrungsgäste oder Durchzügler. Der Großteil der im Planungsgebiet vorgefundenen Arten ist in Baden-Württemberg und Deutschland ungefährdet. Von den 13 Arten mit Brutverdacht (BV) werden Haussperling und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) in der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs (KRAMER & al. 2022) geführt. Ebenfalls in der landesweiten Vorwarnliste geführt werden Feldsperling (*Passer montanus*) und Mauersegler (*Apus apus*), die jedoch nur als Durchzügler oder Nahrungsgäste im Gebiet beobachtet wurden. Gartenrotschwanz und Feldsperling werden auch in der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands geführt, der Star (*Sturnus vulgaris*) gilt deutschlandweit als gefährdet (Stufe 3, RYSLAVY & al. 2020). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Feldsperling (*Passer montanus*), die zu den typischen Vogelarten strukturreicher, vielfältiger Landschaften gehören. Beide Arten werden in Baden-Württemberg zwar noch als häufig eingestuft, ihr Brutbestand hat hier in den letzten 25 Jahren jedoch stark abgenommen.

Etwa die Hälfte der festgestellten Brutreviere wird von Höhlen- und Nischenbrütern belegt (siehe Abbildung 6).

**Tabelle 5: Beobachtete Vogelarten im Planungsgebiet.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	§	Rote Liste		SPEC	EU-V
				D	BW		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	b	*	*	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	b	*	*	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	b	*	*	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	DZ/NG	b	V	V	3	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	b	*	*	-	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	b	*	V	2	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	b	*	*	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	DZ/NG	s	*	*	2	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	b	*	V	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	b	*	*	-	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	DZ/NG	b	*	V	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	b	*	*	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	b	*	*	-	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	§	Rote Liste		SPEC	EU-V
				D	BW		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	b	*	*	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	DZ/NG	b	3	*	3	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	b	*	*	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	DZ/NG	b	*	*	-	-

Erläuterungen:

Status	BN: Brutnachweis, BV: Brutverdacht; DZ/NG: Durchzügler/Nahrungsgast
§	Art ist nach der EG- oder der Bundesartenschutzverordnung besonders (b) oder streng (s) geschützt
Rote Liste	Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschland (D RYSLAVY & al. 2020) und Baden-Württemberg (BW KRAMER & al. 2022): * nicht gefährdet, V Art der Vorwarnliste, 3 gefährdet, 2 stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht
SPEC	Species of European Conservation Concern: 1 = Europäische Art von globalem Naturschutzbelang 2 = Weltbestand oder Verbreitungsgebiet konzentriert auf Europa bei gleichzeitig schlechtem Erhaltungszustand 3 = sonstige Art mit ungünstigem Erhaltungszustand
EU-V	Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie



**Abbildung 6: Reviermittelpunkte (rote Punkte) der im und direkt angrenzend an das Planungsgebiet (gelbe Linie) im Jahr 2017 erfassten Brutvogelarten. Die rote Linie umgrenzt das Gesamt-Planungsgebiet. (Datengrundlage: Google Satellite 2022)**

**Bewertung**

Die Gehölzbestände bieten Nistmöglichkeiten für Frei- und Höhlenbrüter. Sie bieten zusammen mit den Freiflächen eine vielfältige Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vogelarten. Das Gebiet hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Vogelwelt.

### 5.6.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Im Hinblick auf die Vogelwelt bieten die Gehölzbestände im Planungsgebiet zahlreiche Nahrungs- und Nistmöglichkeiten. Die Freiflächen sind als Nahrungshabitate von Bedeutung. Auch wenn einige Bäume erhalten werden, gehen zahlreiche Gehölze sowie die Freiflächen im Zuge des Bauvorhabens wenigstens temporär verloren. Da es sich bei den im Gebiet brütenden Arten vorwiegend um weit verbreitete Arten handelt, sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Aivfauna als mittel einzuordnen. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere in die Umgebung ausweichen können, bzw. das Planungsgebiet nach der Bebauung wieder besiedeln. Dennoch sind zur Verbesserung der Situation für die lokale Vogelpopulation des Planungsgebiets vorgezogene Maßnahmen zu ergreifen: an Gebäuden und Gehölzen in der Umgebung des Planungsgebiets werden Nisthilfen angebracht, um einen Teil der entfallenen Nistplätze zu kompensieren (vgl. Kapitel 6.6.3). Freiflächen sind mit Sträuchern und Bäumen zu begrünen (Kap. 7.2.6). Für den Verlust des Reviers des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) sind vorgezogene Ersatzmaßnahmen in Form von Nisthilfen in der direkten Umgebung des Planungsgebiets anzubringen (vgl. Kapitel 6.6.2). Um eine unbeabsichtigte Tötung von Individuen zu vermeiden ist die Entfernung der Gehölze nur außerhalb der Brutzeit zulässig (s. Kapitel 6.6.3). Zur Vermeidung von Vogelschlag an großen Glasfassaden sind diese vogelfreundlich zu gestalten (s. Kapitel 6.6.5).

### 5.6.4 Fledermäuse

#### 5.6.4.1 Ausgangszustand

Die festgestellten Arten werden im Umweltbericht für das Gesamtgebiet einzeln abgehandelt.

Im „Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost)“ werden vier Fledermausarten erwartet: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, s. Tabelle 6). Das Gebiet wird dabei in erster Linie als Jagdhabitat genutzt. Fortpflanzungsstätten werden hier nach gutachterlicher Einschätzung nicht erwartet.

Die Zwergfledermaus wurde als häufigste Art festgestellt und besitzt wahrscheinlich im südlich angrenzenden Siedlungsbereich Wochenstubenquartiere. Sie nutzte Gehölzränder und die Straßenlaternen am Ortsrand zur Jagd. Zwar werden nach gutachterlicher Einschätzung im Gebiet keine Wochenstubenquartiere erwartet, möglich sind jedoch Balzquartiere von Männchen. Genutzt werden hierzu Ritzen oder Höhlungen an Bäumen oder Gebäuden (auch Nistkästen) im Bereich der Jagdhabitate der Weibchen. Eine einzelne Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurde in der Herbstfassung festgestellt. Vermutlich handelte es sich hierbei um ein Einzeltier, welches das Gebiet als herbstliches Jagdhabitat nutzte. Eine Überwinterung in einem der Streuobstbäume im Gebiet kann nicht völlig ausgeschlossen werden, ist aber nach gutachterlicher Einschätzung wenig wahrscheinlich. Der Kleine Abendsegler [Kleinabendsegler] (*Nyctalus leisleri*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nutzen das Teilgebiet ebenfalls zur Jagd. Da die Erfassung jeweils deutlich nach Sonnenuntergang erfolgte, beide Arten aber zu den früh ausfliegenden Fledermausarten zählen, ist davon auszugehen, dass innerhalb oder nahe des Planungsgebiets kein Quartier liegt und dass dieses auch als Teil des Jagdhabitats nur eine untergeordnete Rolle spielt.

#### Bewertung

Für Fledermäuse spielt das Planungsgebiet eine eher untergeordnete Rolle. Mit lediglich vier nachgewiesenen Fledermausarten ist das Gebiet bezüglich dieser Tiergruppe nicht als artenreich einzuordnen. Die häufigste Art, die Zwergfledermaus, pflanzt sich aller Wahrscheinlichkeit nach im südlich angrenzenden Wohngebiet fort und nutzt das Planungsgebiet als Teil ihres Jagdhabitats. Möglicherweise liegen im Planungsgebiet auch Balzquartiere der Zwergfledermaus. Die übrigen vorkommenden Arten nutzten das Planungsgebiet als gelegentliches Jagdhabitat. Wochenstubenquartiere oder essenzielle Flugrouten sind nicht vorhanden. Das Gebiet ist damit als Jagdhabitat für einige Arten von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Tabelle 6: Im Planungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Sichtungsdatum und Gefährdungsstatus.

Fledermausart	Rote Liste		FFH-Anhang	EHZ		Erfassungsdatum (2017)					
	D	BW		D	BW	18.05.	10.06.	04.07.	20.07.	17.09.	12.10.
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	*	3	IV	FV	FV	x	x	x	x <sup>1)</sup>	x	x
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	*	i	IV	FV	FV						x
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	D	2	IV	U1	U1	x	x		x		x
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	2	IV	U1	U1	x	x	x	x		

<sup>1)</sup>auch Fang

#### Erläuterungen:

Rote Liste Gefährdungsstatus nach der Roten Liste BW: BRAUN et al. (2003) und D: MEINIG et al. (2009):  
**0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; **\*** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. SCHNITTLER et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** Daten unzureichend.

EHZ D / BW Erhaltungszustand in Deutschland und Baden-Württemberg nach FFH-Richtlinie:  
 FV favourable / günstig; U1 unfavourable-inadequate / ungünstig-unzureichend; U2 unfavourable-bad / ungünstig-schlecht; XX unknown / unbekannt

#### 5.6.4.2 Auswirkungen des Vorhabens

Durch das Vorhaben wird für alle vorkommenden Arten ein kleiner Teil des Jagdhabitats entfallen, der jedoch für die meisten Arten (außer Zwergfledermaus) als untergeordnet eingestuft wird. Im Planungsgebiet gibt es keine Wochenstubenquartiere und essenziellen Flugrouten. Der Verlust geeigneter Winterquartiere ist einzig für die Rauhautfledermaus nicht völlig auszuschließen. Zur Minimierung der negativen Auswirkungen werden geeignete Maßnahmen wie Minimierung von Lichtemissionen (Kapitel 6.6.6) umgesetzt und Quartiere an Gebäuden angebracht (Kapitel 6.6.9). Insgesamt kann so das Konfliktpotenzial des Vorhabens für Fledermäuse als gering eingeordnet werden.

#### 5.6.5 Insekten

##### 5.6.5.1 Ausgangszustand

Die Untersuchung des Baumbestands auf Vorkommen streng geschützter Käferarten wie den Körnerbock (*Megopis scabricornis*) zeigte, dass im Planungsgebiet keine aufgrund ihres Alters für eine Besiedelung geeignete Bäume vorkommen. Nach gutachterlicher Einschätzung ist vom Fehlen der Art im Gebiet auszugehen.

Im Rahmen der Fledermaus-Detektorbearbeitung wurde am 20. Juli 2017 die streng geschützte Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) im Gebiet festgestellt. Die Art galt in Deutschland lange Jahre als ausgestorben. Im Jahr 1996 wurde sie von TREIBER & ALBRECHT erstmals im Bodenseeraum Bayerns wieder festgestellt. Seither erfolgten Nachweise in Baden-Württemberg zunächst im Bodenseeraum, dann auch im Oberrheingebiet zwischen Basel und Kaiserstuhl, ab 2013 im Kinzigtal und in der Oberrheinebene an vielen Stellen bis auf Höhe des Baden-Airports. 2017 gelangen erste Nachweise bis Rheinstetten und Ettlingen. Die Art profitiert von der Klimaerwärmung und ist in sehr aktiver Arealausbreitung begriffen. **Galt sie in Baden-Württemberg vor 20 Jahren noch als verschollen, wird sie mittlerweile in der Roten Liste als ungefährdet geführt (DETZEL & al. 2022).** Vorübergehende oder dauerhafte Lebensräume findet die Art in Brachwiesen oder hochstaudenreichen, selten gemähten Wegrändern.

Im Planungsgebiet nachgewiesen wurde ein singendes Männchen am Wegrand im Nordosten. Nach gutachterlicher Einschätzung ist auch von einer Fortpflanzung im Planungsgebiet auszugehen.

### **Bewertung**

Nach gutachterlicher Einschätzung ist ausgehend von der Habitatausstattung vom Fehlen des Körnerbocks und anderer streng geschützter Käferarten im Planungsgebiet auszugehen. Auch andere streng geschützte Insektenarten werden im Gebiet aufgrund der Habitatausstattung nicht erwartet. Jedoch stellt das Planungsgebiet mit den vorhandenen extensiv genutzten Randstreifen und brach liegenden Wiesenbereichen ein geeignetes Habitat für die Schiefkopfschrecke dar. Aufgrund der Beobachtung eines singenden Männchens ist davon auszugehen, dass sich die Art im Planungsgebiet fortpflanzt. Da geeignete Lebensräume für die Schiefkopfschrecke auch angrenzend an das Planungsgebiet vorhanden sind, wird die Bedeutung des Planungsgebiets für Insekten insgesamt als gering eingeordnet.

#### **5.6.5.2 Auswirkungen des Vorhabens**

Mit Ausnahme der Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) wurden im Planungsgebiet keine weiteren streng geschützten beziehungsweise gefährdeten Insektenarten festgestellt. Für die Schiefkopfschrecke geeignete Lebensräume sind in der Umgebung des Planungsgebiet reichlich vorhanden und werden durch verschiedene Maßnahmen neu geschaffen (z.B. Schaffung einer Hecke mit Saum (Kapitel 7.2.7), Anlage von Eidechsenhabitaten mit Altgrasbeständen (Kapitel 6.6.1)).

**Fazit:** Die Artengruppen Reptilien, Vögel, Fledermäuse und Insekten sind aufgrund von Lebensraumverlust vom Vorhaben betroffen. Die negativen Auswirkungen können durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. Kapitel 6.6 und 7) abgemildert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Artengruppen von geringer bis mittlerer Bedeutung.

## **5.7 Biotopverbund und biologische Vielfalt**

### **5.7.1 Ausgangszustand**

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Kernraums des Biotopverbunds mittlerer Standorte, dessen Kernflächen allgemein von Streuobstwiesen, Flachland- und Berg-Mähwiesen und weiteren ausgewählten Flächen gebildet wird. Der größte Teil des Planungsgebiets (ausgenommen die Ackerfläche im Nordwesten) wird als Kernfläche geführt. Der Biotopverbund setzt sich nach Westen im Gesamtplanungsgebiet und am Ortsrand westlich der Karlsruher Straße fort. Nach Nordosten verläuft die Verbundachse den Gehölzstrukturen am Dörnigweg folgend in die Feldflur. Elemente der Biotopverbünde trockener oder feuchter Standorte sind im Planungsgebiet nicht vorhanden, ebenso liegt hier kein ausgewiesener Wildtierkorridor. Die Siedlungsgrenzen im Süden und Westen stellen Barrieren im Biotopverbund dar.

Das Planungsgebiet wird überwiegend von Kleingärten eingenommen, zudem sind weitere Zierrasen, Fettwiese, Acker und Gehölzbestände vorhanden. Das Gebiet weist eine mittlere Vielfalt an Lebensräumen auf.

Das Planungsgebiet wird regelmäßig von 17 Vogelarten sowie von vier Fledermausarten frequentiert. Aufgrund der unterschiedlichen Biotoptypen im Gebiet kommen zahlreiche Pflanzenarten vor, die jedoch weit verbreitet und wenig spezialisiert sind. Insgesamt weist das Gebiet eine geringe bis mittlere Artenvielfalt auf. Im Westen sowie am nordöstlichen Rand des Planungsgebiets wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Zielart des Anspruchstyps Offenland mittlerer Standorte festgestellt.

## Bewertung

Aufgrund der vorkommenden Tierarten und der Lage im Kernraum eines Biotopverbunds mittlerer Standorte kommt dem Planungsgebiet eine mittlere Bedeutung für die biologische Vielfalt zu. Dies entspricht auch der Einordnung nach LIPPE (2011).

### 5.7.2 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Bebauung des Planungsgebiets geht ein Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte verloren. Dies betrifft insbesondere die Kleingärten und den Streuobstbestand innerhalb des Gebiets. Davon betroffen ist auch die Biotopverbund-Zielart Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Mit der Reduzierung der Lebensraumvielfalt im Planungsgebiet geht auch eine Verringerung der Artenvielfalt einher, vor allem, weil es sich bei den künftigen Biotopen um überwiegend geringwertige handelt. Eine gute Durchgrünung des Planungsgebiets und geeignete Freiflächengestaltung wirken sich abmildernd auf den Artenverlust aus.

Die derzeitige Planung sieht die Entwicklung von Magerwiesen auf drei Flächen nördlich und nordöstlich des Planungsgebiets vor. Zudem ist auf einer dieser Flächen am Dörnigweg die Erweiterung des dortigen Streuobstbestandes vorgesehen. Diese Maßnahmen können zu einer sinnvollen Aufwertung von Flächen innerhalb des nördlich liegenden Kernraums bzw. Suchraumes im Biotopverbund beitragen. Zeitgleich wird in diesen Bereichen die Artenvielfalt erhöht.

**Fazit:** Durch das Vorhaben gehen Flächen von mittlerer Bedeutung für den Biotopverbund und die biologische Vielfalt verloren. Die Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt sind von mittlerer Bedeutung. Mit geeigneten Maßnahmen wie einer extensiven Begrünung der Frei- und Dachflächen und einer umfangreichen Gehölzpflanzung im Gebiet können negative Effekte auf die biologische Vielfalt abgemildert werden. Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe sind planexterne Maßnahmen erforderlich. Es wird angestrebt über den Flächenausgleich der Eingriffe in die Biotoptypen und den Boden auch negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt zu kompensieren.

## 5.8 Fläche

### 5.8.1 Ausgangszustand

Die Flächen im Untersuchungsgebiet sind überwiegend vom Menschen geprägt und unversiegelt. Der Großteil des Untersuchungsgebiets wird von Grünland, Ackerfläche und Kleingärten eingenommen. Zudem gibt es verschiedene Gehölzbestände, auch in den Kleingärten. Voll versiegelte Flächen gibt es im Südosten sowie kleinflächig innerhalb der Gärten.

## Bewertung

Da die Flächen im Gebiet weitgehend unversiegelt sind kommt dem Schutzgut Fläche eine hohe Bedeutung zu.

### 5.8.2 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Ausweisung neuer Bauflächen werden im Planungsgebiet bisher unversiegelte Flächen dauerhaft in Anspruch genommen und teilweise oder vollständig versiegelt. Aufgrund des derzeit sehr geringen Anteils teilversiegelter Flächen im Gebiet wird die Empfindlichkeit des Schutzguts als hoch bewertet. Bei dem geplanten Versiegelungsgrad von gut der Hälfte der Gesamtfläche (wovon gut ein Fünftel teilversiegelt wird) erhöht sich der Versiegelungsgrad im Gebiet erheblich.

**Fazit:** Durch das Vorhaben ist mit hohen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Eine Bewertung und Bilanzierung der negativen Effekte erfolgt zusammen mit den Schutzgütern Boden und Biotoptypen. Gemeinsam mit diesen werden auch die negativen Effekte für das Schutzgut Fläche kompensiert.

## 5.9 Mensch

### 5.9.1 Ausgangszustand

Das Planungsgebiet schließt direkt an den Siedlungsbereich der Stadt Ettlingen an, es liegt am Tor zwischen Siedlungsbereich und Offenland. Für die Bevölkerung der angrenzenden Wohngebiete ist es über Spazier- und Feldwege sehr gut erreichbar. Entsprechend stark werden die vorhandenen Wege von Spaziergängern frequentiert, die Gärten werden regelmäßig genutzt (wobei die Nutzung der Gärten seit der Erstbegehung 2017 deutlich nachgelassen hat, vermutlich aufgrund der geplanten Bebauung). Die reich strukturierte Landschaft trägt zur Erholungsfunktion bei.

Allerdings besteht im Gebiet durch die Karlsruher Straße und die etwas weiter entfernte B3 und A5 ein ständiger Lärmpegel. Gemäß der Umgebungslärmkartierung (2017) ist die Lärmbelastung insgesamt als gering einzuordnen, der Lärmpegel liegt im Planungsgebiet unter 55 dB(A) (Umgebungslärmkartierung 2017; <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, abgerufen am 27. Juni 2022). Allerdings werden hier nur B3 und A5 berücksichtigt. Das Schalltechnische Gutachten berücksichtigt auch die Einfallstraßen westlich und östlich des Planungsgebiets als Lärmquellen (KÖHLER & LEUTWEIN 2021). Auch dieses kommt für den Ist-Zustand zum Ergebnis, dass im Planungsgebiet überwiegend eine geringe Lärmbelastung zwischen 50 und 55 dB(A) vorliegt, zum östlichen und westlichen Rand hin wird der Bereich 55 – 60 dB(A) erreicht. Für allgemeine Wohngebiete liegt der Grenzwert tagsüber bei 60 dB(A). Nachts liegen die Werte gemäß beiden Quellen im ganzen Gebiet zwischen 45 und 50 dB(A) (nächtlicher Grenzwert Allgemeine Wohngebiete: 50dB(A)).

Die Schadstoffbelastung der Luft mit NO<sub>2</sub> liegt mit >27-30 µg/m<sup>3</sup> im mittleren Bereich (Mittlere NO<sub>2</sub>-Belastung im Jahr 2010; <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, abgerufen am 6. Oktober 2021). Insgesamt kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung für die Naherholung zu. Diese Einordnung entspricht auch der Bewertung nach LIPPE (2011). Die bioklimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet sind aufgrund der guten Durchlüftungssituation günstig.

### Bewertung

Aufgrund seiner Lage am Ortsrand und dem ansprechenden Landschaftsbild hat das Planungsgebiet, trotz dem stetig vorhandenen Lärmpegel durch die nahen Verkehrsachsen, eine hohe Bedeutung für den Menschen, insbesondere zur Naherholung.

### 5.9.2 Auswirkungen des Vorhabens

Das Planungsgebiet umfasst Grünflächen, zum Teil mit Gehölzbeständen, Acker sowie Freizeitgärten. Die Fläche ist über zwei im Norden und Westen verlaufende Spazierwege stark frequentiert und Teil des nördlich angrenzenden zur Naherholung genutzten Gebiets. Durch die geplante Überbauung gehen diese Flächen verloren. Flächen zur Naherholung sind nördlich des Planungsgebiets in großem Umfang vorhanden. Die Erholungsfunktion der Gärten geht vollständig verloren.

Die bioklimatischen Verhältnisse und die Durchlüftungssituation werden sich mit der Bebauung und dem höheren Versiegelungsgrad verschlechtern.

Hinsichtlich Lärmbelastung und Luftqualität sind keine maßgeblichen Veränderungen zu erwarten. Dies gilt allerdings nur für den Fall, dass sich lediglich Gewerbebetriebe ansiedeln, die keinen Lärm bzw. Luftverunreinigung verursachen. Durch den Verkehr innerhalb des geplanten Gebiets selbst erhöht sich die Lärmbelastung im Planungsgebiet geringfügig. Schallschutzmaßnahmen sind im Teilbereich I Kita + Wohnen Ost nicht notwendig.

**Fazit:** Durch den Verlust von Flächen zur Naherholung und durch die Verschlechterung der bioklimatischen Verhältnisse verursacht die Planung geringe bis mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

## **5.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **5.10.1 Ausgangszustand**

Nach Auskunft des Landesamts für Denkmalpflege im RP Stuttgart sind im Planungsgebiet keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter vorhanden.

#### **Bewertung**

Dem Planungsgebiet kommt keine Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu.

### **5.10.2 Auswirkungen des Vorhabens**

Durch die Planung sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter betroffen. Sollte im Zuge der Bauarbeiten zufällig auf Kultur- oder Sachgüter gestoßen werden, gilt § 20 DSchG. Danach ist jeder zutage kommende Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig zu sichern.

**Fazit:** Durch die Planung werden keine Kulturgüter und sonstigen Sachgüter berührt.

## **5.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die verschiedenen Schutzgüter sind eng miteinander verknüpft. Über die in Kapitel 5.1 bis 5.10 beschriebenen Auswirkungen hinausgehend sind jedoch keine weiteren relevanten Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern zu erwarten.

## **5.12 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung**

Der Umweltzustand des Planungsgebiets würde sich bei Nichtdurchführung der Planung kurzfristig nicht wesentlich ändern. Die Ackerfläche und die Fettwiese würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt, die Gärten und die Grünfläche im südwestlichen Gebietsteil der Naherholung dienen. Eine langfristige Veränderung ist bei gleichbleibender Nutzung des Gebiets nicht zu erwarten. Bei Aufgabe der Nutzung würden in den Grün- und Ackerflächen Gehölze aufkommen und das Gebiet würde langfristig verbuschen.

### 5.13 Übersicht über die Bewertung der Schutzgüter

Tabelle 7: Bewertung der Schutzgüter im Planungsgebiet: Bestand, Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben und Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen.

Schutzgut	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	Auswirkungen des Vorhabens
<b>Geologie und Boden</b>	hoch	hoch	hoch
<b>Wasserhaushalt</b>	hoch	gering – mittel	gering
<b>Klima</b>	gering – mittel	gering – mittel	gering
<b>Landschaftsbild</b>	mittel	hoch	mittel
<b>Biotoptypen</b>	mittel	hoch	mittel – hoch
<b>Fauna</b>			
Reptilien	hoch	hoch	mittel
Amphibien	gering	keine	keine
Vögel	mittel - hoch	mittel	mittel
Fledermäuse	gering – mittel	mittel	gering
Insekten	gering	gering	gering
<b>Biotopeverbund / biologische Vielfalt</b>	mittel	hoch	mittel
<b>Fläche</b>	hoch	hoch	hoch
<b>Mensch</b>	hoch	mittel	gering – mittel
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	gering	gering	gering

## 6 Artenschutzrechtliche Prüfung

### 6.1 Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtliche Einschätzung erfolgte für das Gesamtgebiet auf der Grundlage der Habitatausstattung des Gebiets und seiner Eignung als Lebensraum für die verschiedenen Artengruppen. In Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurden basierend auf einer Ersteinschätzung die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien tiefergehend untersucht. Im Zuge dieser Geländebegehungen konnten im Planungsgebiet für den „Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost)“ drei Reviere der streng geschützten Zauneidechse festgestellt werden. Amphibien werden im Planungsgebiet aufgrund der Habitatausstattung nicht erwartet. Es wurden 13 brütende und elf das Gebiet als Nahrungshabitat nutzende Europäische Vogelarten nachgewiesen. Einige der vorkommenden Arten sind Höhlenbrüter, was die vorhandenen Höhlenbäume im Planungsgebiet widerspiegelt. Eine Übersicht der vorkommenden Höhlen- und Habitatbäume findet sich im Anhang. Die Gehölze und Einzelbäume stellen geeignete Leitlinien für vier Fledermausarten dar, die das Gebiet als Teil ihres Jagdhabitat nutzen. Die Baumhöhlen und –spalten können als potenzielle Sommerquartiere für Einzeltiere dienen und eignen sich potenziell als Winterquartier für die Flughunde. In brachliegenden Wiesen und Ackerrändern wurde die Schiefkopfschrecke festgestellt.

Ausführliche Erläuterungen zur Habitatausstattung des Planungsgebiets für die im Folgenden aufgeführten Tierartengruppen sind den Ausführungen zum Schutzgut Fauna im Kapitel 5.6 zu entnehmen.

## 6.2 Tötungsverbot von besonders geschützten Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG]

### Reptilien

Die Randbereiche des Brombeergestrüpps und des Gartens dienen Zauneidechsen potenziell als Lebensraum. Um die unbeabsichtigte Tötung von Tieren abzuwenden sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich (vgl. Kapitel 6.6.1). Hierzu müssen die Tiere vor Baubeginn aus dem Eingriffsbereich abgefangen und in Ersatzhabitats verbracht werden. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch diese Maßnahme abgewendet werden.

### Amphibien

Da im Planungsgebiet keine Amphibien festgestellt wurden, wird keine Tötung von Amphibien erwartet. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt demnach nicht vor.

### Vögel

Die Gehölzbestände im Planungsgebiet bieten Nistmöglichkeiten für Vögel. Sofern diese nur außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar entfernt werden, ist davon auszugehen, dass die Planung nicht zu einer Tötung von Individuen führen wird (Kapitel 6.6.4). Um eine unbeabsichtigte Tötung von Vögeln an Glasflächen zu vermeiden, sind die Gebäudefassaden vogelfreundlich zu gestalten (Kapitel 6.6.5). Bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen tritt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

### Fledermäuse

Im Planungsgebiet wurden vier Fledermausarten festgestellt: Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus. Die Höhlen und Rindenspalten der Bäume im Planungsgebiet eignen sich als Tagesverstecke für Einzeltiere. Zudem kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Rauhaufledermaus vorhandene Höhlen und Ritzen als Winterquartier nutzt. Um auszuschließen, dass bei den eingriffsbedingten Baumfällungen Tiere getötet werden, die die Bäume als Tagesverstecke oder Balzquartiere nutzen, sind diese grundsätzlich im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der potenziellen Überwinterung der Rauhaufledermaus sind die Fällungen von Höhlenbäumen Anfang Oktober auszuführen, da dann davon ausgegangen werden kann, dass die Tiere sich noch nicht in der Winterruhe befinden (Kapitel 6.6.4). Eine alternative Vorgehensweise (Untersuchung von Höhlen mit Endoskop-Kamera, Anbringung von Reusen vor Höhlen) ist bei potenzieller Überwinterung der Rauhaufledermaus nach gutachterlicher Einschätzung nicht zielführend, da die Art auch sehr kleine Schlupflöcher (ab daumendick) nutzt, die nicht mit einer Kamera untersucht werden können. Ein Verschluss sämtlicher Ritzen im Gebiet mit Reusen ist aufgrund der geringen Wahrscheinlichkeit von Überwinterungen nicht verhältnismäßig. Die Fällung von potenziellen Quartierbäumen während der Aktivzeit der Art stellt daher eine gute Lösung dar. Bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen tritt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

### Insekten

Im Planungsgebiet kommt in brachliegenden, verfilzten Wiesenbereichen und Ackerrandstreifen die Schiefkopfschrecke vor. Diese Heuschreckenart legt ihre Eier in die Halme von Gräsern. Um das Tötungsrisiko für Fortpflanzungsstadien der streng geschützten Schiefkopfschrecke zu minimieren, werden die Tiere im Sommer vor Beginn der Baufeldräumung aus dem Planungsgebiet vergrämt, um eine Eiablage innerhalb desselben zu verhindern (Kapitel 6.6.7). Bei Berücksichtigung der genannten Maßnahme tritt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

### Fazit

Mit den genannten Maßnahmen kann eine Tötung besonders geschützter Arten durch das Vorhaben vermieden werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG wird bei Einhaltung der Maßnahmen für die genannten Artengruppen nicht ausgelöst.

### **6.3 Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG]**

#### **Reptilien**

Um eine erhebliche Störung der Zauneidechsen zu vermeiden dürfen Baumaßnahmen erst nach Umsetzung der CEF-Maßnahmen durchgeführt werden (s. Kapitel 6.6.1). Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nach erfolgreicher Umsiedelung der Tiere nicht mehr auszugehen, ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann abgewendet werden.

#### **Vögel**

Um eine Störung europäischer Vogelarten (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) zu vermeiden, dürfen Gehölze nur außerhalb der Brutzeit der Vögel zwischen Anfang Oktober und Ende Februar entfernt werden. Möglicherweise kommt es durch den Baustellenbetrieb zu einer Störung von in der Umgebung nistenden Vögeln. Aufgrund der Lage des Planungsgebiets am Rande des Siedlungsbereichs und angrenzend an die Karlsruher Straße ist bereits eine erhöhte Geräuschkulisse vorhanden. Das Gebiet wird hauptsächlich von häufigen Arten der Siedlungsräume genutzt, die als Kulturfolger in der Regel weniger störungsempfindlich sind. Seltenerer Arten wie Feldsperling (*Parus montanus*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) gelten als nicht bzw. schwach lärmempfindlich (GARNIEL & MIERWALD 2010). Von einer erheblichen Störung, d. h. einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen potenziell betroffener Arten, ist daher nicht auszugehen, ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein. Betriebsbedingt, beispielsweise durch eine erhöhte Licht- oder Lärmbelastung, ist keine Störung europäischer Vogelarten in der Umgebung zu erwarten, da bereits eine erhöhte Licht- und Lärmbelastung durch den angrenzenden Siedlungsbereich besteht.

#### **Fledermäuse**

Die im Gebiet festgestellten Fledermausarten gehören zu den eher lichttoleranten Arten. Dennoch sind die nördlich des Planungsgebiet liegenden potenziellen Jagdgebiete weiterer Arten vor zusätzlichen Lichtmissionen zu schützen. Daher ist im Planungsgebiet eine insektenschonende Beleuchtung mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung, geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung und nach Möglichkeit einer Abschaltung in den Morgenstunden einzurichten (Kapitel 6.6.6). So kann die betriebsbedingte Störung von Fledermausarten minimiert werden. Während der Bauphase kann es zu einer erhöhten Störung von sich in der Umgebung fortpflanzenden Zwergfledermäusen kommen. Aufgrund der bereits erhöhten Geräuschkulisse im Planungsgebiet ist davon auszugehen, dass diese Störung keine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen herbeiführt. Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht eintritt.

#### **Insekten**

Für die im Planungsgebiet vorkommenden Schiefkopfschrecke ist nach erfolgter Vergrämung (Kapitel 6.6.7) keine erhebliche Störung zu erwarten, ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

#### **Fazit**

Mit den genannten Maßnahmen kann eine Störung, beziehungsweise eine Verschlechterung des Erhaltungszustands lokaler Populationen betroffener streng geschützter Arten durch das Vorhaben vermieden werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG wird bei Einhaltung der Maßnahmen für die genannten Artengruppen nicht ausgelöst.

## **6.4 Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG]**

### **Reptilien**

Durch die vorliegende Planung gehen im Planungsgebiet potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verloren. Diese werden im Rahmen der CEF-Maßnahmen an anderer Stelle wiederhergestellt (vgl. Kapitel 6.6.1). Nach erfolgreicher Kompensation der Lebensstätten im Planungsgebiet durch die Herstellung neuer Zauneidechsen-Habitate und die Umsiedelung der Tiere in diese, wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 3 nicht mehr erfüllt.

### **Vögel**

Durch das Fällen der Bäume im Planungsgebiet werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zerstört. Im Umfeld des Planungsgebiets stehen Nistmöglichkeiten zur Verfügung, beispielsweise die Gehölze nördlich und östlich des Planungsgebiets, allerdings ist nicht mit einem ausreichenden Höhlenangebot zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz des Verlustes einiger Brutplätze und Nahrungshabitate weitgehend erhalten bleibt. Zur Sicherung des Angebots an Nistplätzen und zur Stärkung der lokalen Populationen ist im Zuge der Bauausführung ein Ausgleich durch Nisthilfen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter zu schaffen (Kapitel 6.6.3). Da das Planungsgebiet auch Teil des Nahrungshabitats der vorkommenden Aivfauna ist, sollten im künftigen Wohngebiet solche Flächen wiederhergestellt und die die Gebäude umgebenden Flächen begrünt werden. Daher ist innerhalb des Planungsgebiets auf die Anlage von Schottergärten zu verzichten (Kapitel 6.6.7). Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt bei Umsetzung der genannten Maßnahmen nicht vor.

### **Fledermäuse**

Im Planungsgebiet wurden keine Wochenstubenquartiere von Fledermäusen festgestellt. Beobachtet wurde jedoch Jagdaktivität von vier Fledermausarten. Auch herbstliche Balzquartiere von Zwergfledermaus-Männchen können nicht ausgeschlossen werden. Die Nutzung der vorhandenen Baumhöhlen als Winterquartier der Rauhaufledermaus kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Nach gutachterlicher Einschätzung sind innerhalb des südlich liegenden Wohngebiets zahlreiche Balzquartiere der Zwergfledermaus vorhanden. Da durch das Vorhaben jedoch Höhlenbäume verloren gehen, sind an den neuen Gebäude Quartiermöglichkeiten vorzusehen (Kapitel 6.6.9). Hinsichtlich der potenziellen Winterquartiere für die Rauhaufledermaus kann davon ausgegangen werden, dass diese ausreichend Hohlräume im Baumbestand nördlich des Planungsgebiets vorfinden kann. Für die Artengruppe der Fledermäuse ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz des Verlustes weniger Lebensstätten und eines Teils des Nahrungshabitats erhalten bleibt. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG wird bei Umsetzung der genannten Maßnahme nicht ausgelöst.

### **Insekten**

Durch die Planung gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Schiefkopfschrecke verloren. Von der Art genutzte Habitatstrukturen sind auch nördlich des Planungsgebiets vorhanden und werden im Rahmen der Neuschaffung von Habitaten für die Zauneidechse hergestellt (Kapitel 6.6.1). Daher ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz des Verlustes einiger Habitatflächen erhalten bleibt. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG tritt bei Umsetzung der Maßnahmen nicht ein.

### **Fazit**

Mit den genannten Maßnahmen kann die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen besonders geschützten Arten durch das Vorhaben kompensiert werden. Der Verbots-

tatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG wird bei Umsetzung der Maßnahmen für die genannten Artengruppen nicht ausgelöst.

## **6.5 Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]**

Im Planungsgebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten gefunden und sind ausgehend von den Standortverhältnissen auch nicht zu erwarten. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG wird durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

## **6.6 Artenschutzrechtliche Maßnahmen**

### **6.6.1 C1 CEF-Maßnahme Zauneidechse**

#### Maßnahme:

#### **Aufwertung der Zielflächen**

Nördlich des Planungsgebiets werden zwei Flurstücke (9927 und 10255) auf zusammen rund 6.250 m<sup>2</sup> Flächen in ihrer Habitatfunktion für die Zauneidechse aufgewertet. Die Flächengröße entspricht etwa dem Doppelten der Fläche, die im gesamten Planungsgebiet „Schleifweg / Kaserne Nord“ als Habitatfläche verloren geht. Für das Teilgebiet „Kita + Wohnen Ost“ ist als Ersatzfläche das Flurstück 10255 ausreichend.

Auf Flurstück 10255 wird durch Verzicht auf Düngung und Abfuhr des Mähguts die Entwicklung einer Magerwiese aus einer Fettwiese angestoßen. In die Fläche wurden Baumstämme und Ast- oder Reisighaufen als Sonnen- und Versteckplätze ausgebracht. Zudem wurden am westlichen Rand kleine Strauchgruppen mit tiefhängenden Ästen gepflanzt, um den Eidechsen weitere Rückzugsräume zu bieten. Des Weiteren wurden Baumstubben halb in den Boden eingegraben, um den Tieren neben den vereinzelt vorhandenen Mauselöchern weitere Winterverstecke zu bieten.

Am Südostrand von Flurstück 10255 wurde im Jahr 2019 ein Vorkommen von Eidechsen, vermutlich Zauneidechsen, festgestellt. Das Vorkommen ist auf den Böschungsbereich zur B3 hin begrenzt und setzt sich vermutlich in den nördlich liegenden Kleingärten fort. Mit der geplanten Zielfläche kann die lokale Population vergrößert und stabilisiert werden.

Die geplanten Maßnahmen sind kurzfristig wirksam.

#### **Abfangen der Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich vor Baubeginn der Bauphase**

Vor Beginn der Bauphase werden die Eidechsen aus dem Eingriffsbereich abgefangen. Das Eingriffsgebiet wird nach erfolgtem Abfang mit einem Reptilienzaun versehen, um ein erneutes Einwandern in die Fläche zu verhindern. Ebenso werden die Zielflächen eingezäunt, um eine Abwanderung der Tiere aus den Zielflächen im ersten Jahr zu vermeiden. Die Zäune sind wenige Zentimeter in den Boden einzugraben und regelmäßig beidseitig von Vegetation freizuhalten, da überhängende Vegetation als Überstieghilfe genutzt werden kann.

#### **Dauerhafte Sicherung der Eidechsenlebensräume**

Die Magerwiese wird zunächst zwei Mal jährlich gemäht. Dabei ist zu beachten, dass eine Mahd nicht zu tief erfolgen darf, um keine Tiere unbeabsichtigt zu töten. Das Schnittgut wird abgeräumt. Jährlich wechselnd wird etwa ein Zehntel der Vegetation auf den Zielflächen nicht gemäht, um Rückzugsräume auch für andere Tierarten (z. B. Schiefkopfschrecke) zu schaffen. Sobald sich eine stabile Magerwiesenvegetation eingestellt hat, kann auf eine einmalige Mahd umgestellt werden.

Die vorhandenen Ast- und Reisighaufen sind von überwuchernden Pflanzenarten wie z.B. Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Zaunwinde (*Calystegia sepium*) freizuhalten. Ein vorsichtiger Rückschnitt kann auch in den Sommermonaten erfolgen,

dabei sollte jedoch sichergestellt sein, dass dadurch keine anderen Tierarten (z.B. brütende Vogelarten) beeinträchtigt werden.

Ziel: Sicherung von Habitaten für die Zauneidechse; Aufwertung von Biotoptypen, **Schaffung von Habitaten für die Schiefkopfschrecke.**

### 6.6.2 C2 CEF-Maßnahmen Gartenrotschanz

Maßnahme: Um den Verlust des Brutreviers innerhalb des Planungsgebiets zu kompensieren, müssen angrenzend an das Planungsgebiet außerhalb von bekannten Revieren 4 Nisthöhlen mit ovaler Öffnung (32 x 45 mm) angebracht werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

Die Nisthilfen werden an Bäumen in einer Höhe von ca. 2-4 m auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht. Die Nistkästen werden auf folgende Flurstücke verteilt:

- ein Nistkasten wird im Baumbestand des Grünzugs angebracht,
- einer im nördlichen Baumbestand von Flurstück 10163,
- einer an einem der Obstbäume auf Flurstück 10262,
- einer an einem Nussbaum auf Flurstück 10294 parallel zu Dörnigweg.

Aufgehängt werden die Nisthilfen bis Ende Februar vor Beginn der Baufeldräumung, so dass sie dem Gartenrotschwanz ab der folgenden Brutzeit zur Verfügung stehen. Die Nistkästen werden jedes Jahr bis Anfang April verschlossen, um sicherzustellen, dass sie nicht vor Ankunft des Gartenrotschwanzes im Brutgebiet durch andere Vogelarten belegt wurden. Die Anbringung der Kästen wird mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Ihre Unterhaltung wird dauerhaft sichergestellt. Eine Kontrolle und gegebenenfalls erforderliche Reinigung erfolgen einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Beschädigte Nistkästen werden ersetzt.

Zudem sind in der Umgebung des Planungsgebiets Streuobst- oder lockere Gehölzbestände aufzuwerten oder wiederherzustellen. Dies erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Pflanzung von Bäumen parallel zum Dörnigweg und der Neupflanzung eines Streuobstbestandes im selben Gewann (siehe Umweltbericht zum Gesamtgebiet und Kapitel 7.3.2). Diese Maßnahmen sind ab dem Umsetzungszeitpunkt wirksam, werden jedoch umso wertvoller, je älter die Baumbestände sind.

Ziel: Wiederherstellung von Brutstätten und Bruthabitaten für den Gartenrotschwanz.

### 6.6.3 C3 CEF-Maßnahme weitere Höhlenbrüter

Maßnahme: Der Wegfall von Brutplätzen für Höhlen- und Nischenbrüter (ohne den Gartenrotschwanz) ist durch die Anbringung und dauerhafte Unterhaltung von 20 Nistkästen in der Umgebung des Planungsgebiets zu ersetzen. Die Maßnahme ist sofort wirksam. Die Kästen werden auf folgenden Flächen im Eigentum der Stadt Ettlingen verteilt:

- Im Planungsgebiet an zum Erhalt bestimmten Bäumen
- An Bäumen auf Flurstück 9598 (bestehender Grünzug südlich des Planungsgebiets)
- Im Baumbestand am Ostrand von Flurstück 10255 (Eidechsen-Habitat)
- Im Baumbestand auf Flurstück 10294 parallel zum Dörnigweg.

Zu verwenden sind Nisthilfen mit unterschiedlicher Ausgestaltung: 2 Halbhöhlen (Hausrotschwanz), 5 Nisthöhlen mit kleiner Öffnung (26 mm, Blaumeisen), 10 Nisthöhlen mit mittlerer Öffnung (32 mm, Kohlmeisen, Sperlinge), 3 Sperlings-Kolonie-Kästen (3 Höhlen nebeneinander).

Die Nisthilfen werden an Bäumen oder Gebäuden in einer Höhe von ca. 2-4 m auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht. Aufgehängt werden die Nisthilfen bis Ende Februar vor Beginn der Baufeldräumung, so dass sie den Höhlenbrütern ab der folgenden Brutzeit zur Verfügung stehen. Die Anbringung der Kästen wird mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Ihre Unterhaltung wird dauerhaft sichergestellt. Eine Kon-

trolle und gegebenenfalls erforderliche Reinigung erfolgen einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Beschädigte Nistkästen werden ersetzt.

Ziel: Erhalt von Nistplätzen für Vögel.

#### **6.6.4 M1 Einhaltung der speziellen Vorgaben zu Gehölzfällarbeiten**

Maßnahme: Um eine unbeabsichtigte Tötung von Vögeln und Fledermäusen zu verhindern muss die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der gesetzlichen Fristen nach § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel bzw. Wochenstubenzeit der Fledermäuse (zwischen 1. Oktober und 28. Februar) erfolgen.

Aufgrund der potenziellen Überwinterung der Rauhaufledermaus im Planungsgebiet sind die Fällungen von Höhlenbäumen Anfang Oktober auszuführen, da dann davon ausgegangen werden kann, dass die Tiere sich noch nicht in der Winterruhe befinden. Alternativ werden die Fällungen in Phasen mit milden Nachttemperaturen von  $> 12^{\circ}\text{C}$  im Frühling durchgeführt. Die Bereiche um Habitatstrukturen (Spalten, Ritzen, Höhlen) werden unmittelbar vor der Fällung mehrere Male mit der Rückseite einer Axt oder ähnlichem schwerem Gerät abgeklopft. Diese zusätzliche Störung soll vorhandene Tiere zum Ausflug bewegen.

Da sich Rauhaufledermäuse auch in sehr kleinen Spalten (z.B. daumendicke Bohrgänge von Holzkäfern) zurückziehen ist eine andere Lösung, z.B. die Untersuchung von Höhlen vor der Baumfällung mittels Endoskop-Kamera, nach gutachterlicher Einschätzung nicht möglich. Der Verschluss von Höhlen mit Reusen wird aufgrund des hohen Aufwands und der geringen Wahrscheinlichkeit für überwinternde Rauhaufledermäuse als nicht verhältnismäßig bewertet.

Ziel: Vermeidung von unbeabsichtigter Tötung von Vögeln und Fledermäusen.

#### **6.6.5 M2 Vogelfreundliche Fassaden**

Maßnahme: Es sind ausschließlich Fensterscheiben mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15% zulässig. An Eckfensterverglasungen, Glasbalkon- und Terrassenbrüstungen, Lärmschutzglasbrüstungen sowie verglasten Elementen von nicht an den Innenraum angrenzenden Lärmschutzwänden dürfen ausschließlich vogelschutzsichere Verglasungen analog des Leitfadens 'Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht', hochwirksames Vogelschutzglas Nr. 1-9 verwendet werden (siehe RÖSSLER & al. 2022 S. 38 / 39, analog österreichische Norm 191040). Fensterflächen, welche nahestehende Gehölzkronen spiegeln (bis 5 m Distanz), werden ebenfalls mit einer entsprechenden Musterung versehen.

Ziel: Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Vögeln.

#### **6.6.6 M3 Lichtmanagement**

Maßnahme: Nachtaktive Insekten bilden die Nahrungsgrundlage von Fledermäusen. Zudem meiden einige Fledermausarten Bereiche mit Streulicht. Daher muss im Planungsgebiet eine insekten- und fledermausschonende Beleuchtung sichergestellt werden. Zunächst ist zu prüfen, in welchen Bereichen Beleuchtung wirklich notwendig ist und in welchen möglicherweise auf (zusätzliche) Lampen verzichtet werden kann. Ein Beispiel hierfür sind Fußwege zu Gebäuden, die nicht extra beleuchtet werden müssen, weil sie noch im Streulicht-Bereich der Straßenbeleuchtung liegen. Anschließend werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Verwendung von Lampen mit minimierter Lockwirkung auf nachtaktive Insekten, also mit geringem UV- und Blaulicht-Anteil im Lichtspektrum (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder entsprechende LED-Lampen). Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur  $> 2700\text{ K}$  werden nicht eingesetzt.
- Verwendung einer der Situation angepassten Lichtstärke: Hauptstraßen maximal 15 lux, Wohngebiete maximal 3 lux, Parkplätze 5-10 lux.

- Ausstrahlung des Lichts ausschließlich nach unten und Vermeidung von Streuung in mehrere Richtungen durch entsprechende Konstruktion und waagrecht nach unten ausgerichtete Anbringung der Beleuchtungskörper
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von maximal 60 °C.
- Vermeidung von Streulicht aus dem Wohngebiet heraus, z.B. nach oben abstrahlende Beleuchtung (Kugelleuchten in Gärten).
- Möglichst tiefe Anbringung der Leuchtkörper (z.B. bei der Beleuchtung von Fußwegen)
- Verwendung von Zeitschaltuhren, um dauerhaftes Brennen von Gebäudebeleuchtung zu vermeiden (auch bei Parkhäusern oder innenliegenden Treppenaufgängen sinnvoll).
- Idealerweise erfolgt ein Abschalten der dauerhaften (öffentlichen) Beleuchtung zwischen 23:00 und 6:00 Uhr. In dieser Zeit ist die Umstellung des Betriebs auf Bewegungsmelder möglich.

Ziel: Schonung der den Fledermäusen als Nahrung dienenden Insekten; Vermeidung von Streulicht.

#### **6.6.7 M4 Vergrämung der Schiefkopfschrecke und Schaffung von Habitaten**

Maßnahme: Um das Tötungsrisiko für Fortpflanzungsstadien der streng geschützten Schiefkopfschrecke zu minimieren, werden im Sommer vor Beginn der Baufeldräumung geeignete Habitate der Art (Altgrasstreifen, brache Wiesenbereiche) ab Mitte Juli regelmäßig gemäht. So kann verhindert werden, dass es innerhalb des Planungsgebiets zur Eiablage kommt und beim Abräumen der Flächen vor Baubeginn Entwicklungsstadien der Art getötet werden.

Parallel zu dieser Maßnahme werden außerhalb des Planungsgebiets filzige Altgrasbestände gefördert. Hierfür eignen sich die Ackerränder unmittelbar nördlich des Gebiets sowie Teilflächen der geplanten Ersatzflächen für die Zauneidechse (s. Kapitel 6.6.1).

Ziel: Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Entwicklungsstadien der Schiefkopfschrecke.

#### **6.6.8 M5 Ausschluss großflächiger Schottergärten**

Maßnahme: Das Planungsgebiets hat unter anderem eine Bedeutung als Nahrungshabitat für verschiedene Tierarten. Auf großflächig angelegten Steinflächen entfällt diese Funktion. Daher ist eine Gestaltung von Gärten als Schottergärten nicht zulässig. Dies entspricht auch § 21a NatSchG. Schotterflächen sind z.B. für Stellplätze und Wege gestattet, nicht jedoch als flächiges Element in der Gartengestaltung.

Ziel: Verbesserung der Nahrungssituation von Tieren; Verbesserung des Mikroklimas.

#### **6.6.9 M6 Schaffung von Fledermaushangplätzen**

Maßnahme: Zur Verbesserung der ökologischen Funktion des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse nach Umsetzung des Vorhabens sowie zur Kompensation des Verlusts von Baumhöhlen sind im Planungsgebiet Quartiermöglichkeiten zu schaffen. Hierzu können sogenannte „Fledermaussteine“ (spezielle Fledermauskästen aus Beton) in das Mauerwerk integriert werden oder Fledermausbretter oder -kästen an Hauswänden oder Bäumen angebracht werden.

Weitere Möglichkeiten zur Schaffung von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse – und auch Vögel – an Gebäuden sind beispielsweise:

- Bei Flachdächern: Belassen der Öffnungen an den Unterkanten von Dachblenden und Verschalungen (z.B. Verzicht auf Schutzgitter)

- Bei Ziegeldächern: Schaffung von Einflug- und Einschluflmöglichkeiten in Zwischendächer (Raum zwischen Dachziegeln und Isolierung) und ungenutzte Dachräume (z. B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz)
- Stellenweises Offenlassen von Dehnungsfugen

Im Planungsgebiet werden zehn Quartiere für Fledermäuse an Gebäuden oder Bäumen angebracht. Idealerweise sind diese zu den Gärten oder Grünflächen hin ausgerichtet. Die Quartiere werden in wettergeschützter Lage in mindestens 4 m Höhe angebracht. Der Anflugbereich sollte frei sein und nicht im Bereich von Fenstern oder Balkonen liegen (Vermeidung der Störung von Mensch und Tier). Die genaue Lokalisierung wird mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt.

Ziele: Schaffung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vögel.

## 7 Grünordnerische Maßnahmen

Das Planungskonzept folgt den gesetzlichen Vorgaben (§ 15 BNatSchG), wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen beziehungsweise so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet notwendig. Nicht im Planungsgebiet auf ein tolerierbares Maß einzuschränkende Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Das ökologische Defizit, das durch die geplante Bebauung entsteht, kann nicht vollständig innerhalb des Planungsgebiets ausgeglichen werden. Für die Kompensation sind zusätzlich zu den in Kapitel 7.1 und 7.2 erläuterten Maßnahmen Ersatzmaßnahmen notwendig (Kapitel 7.3).

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### 7.1.1 V1 Beseitigung von Kampfmittel

Maßnahme: Da im Nordosten des Planungsgebiets ein Kampfmittelverdacht (Bombentrichter) besteht, muss das Gebiet vor Beginn der Erdarbeiten durch einen entsprechenden Fachdienst (Kampfmittelbeseitigungsfirma) untersucht werden. Anschließend kann mit den Erdarbeiten begonnen werden.

Ziel: Schutz von Mensch und Sachgütern.

#### 7.1.2 V2 Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen

Maßnahme: Im Planungsgebiet gibt es Gehölzbestände unterschiedlichen Alters. Grundsätzlich ist der Erhalt insbesondere der älteren heimischen Gehölze anzustreben. Dies ist für den Fortbestand der ökologischen Funktion des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel von Bedeutung. Erhalten werden nach derzeitigem Planungsstand 34 Bäume innerhalb des Grünzugs sowie am Nord- und Südrand des Gebiets. Einer dieser Bäume besitzt eine Höhlung. Des Weiteren werden an der nördlichen Grenze zwei Abschnitte bestehender Hecken erhalten (Abbildung 7).



**Abbildung 7:** Lage der zu erhaltenden Bäume (gelbe Punkte) und von zwei Heckenabschnitten (grüne Flächen) im Planungsgebiet (gelbe Linie) (Hintergrund: Luftbilder Stadt Ettlingen 2021).

Ziele: Gestaltung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Minimierung der Anzahl zu fällender Bäume, Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel; Verbesserung der Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse (Insekten).

## 7.2 Minimierungsmaßnahmen

### 7.2.1 Mi1 Minimierung der Bodenbelastung durch den Baubetrieb und dessen Folgen

Maßnahme: Im Zuge der Bauarbeiten ist die Befahrung angrenzender Grünflächen mit schweren Maschinen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Unvermeidbare Bodenverdichtungen müssen im Zuge einer Rekultivierung rückgängig gemacht werden.

Ziel: Erhaltung von Bodenfunktionen.

### 7.2.2 Mi2 Zwischenlagerung und Verwendung des Erdaushubs

Maßnahme: Auf Flächen, die zur Erschließung und Bebauung abgegraben werden, ist der Mutterboden (humoser Oberboden) getrennt vom mineralischen Unterboden abzuschleppen und zu lagern. Bei Mutterboden darf die Aufschüttung zur Erhaltung des Bodengefüges nicht mehr als 2 m betragen. Es ist darauf zu achten, dass nur so viel Oberboden abgeschoben wird wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Der Wiederauftrag erfolgt entsprechend den natürlichen Lagerungsverhältnissen: bei Bedarf zunächst der mineralische Unterboden, darüber eine etwa 30 cm mächtige Schicht von Mutterboden. Für Auffüllungen ist ausschließlich das vor Ort gewonnene Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Wird mehr Aushubmaterial benötigt als im Eingriffsbereich anfällt, so ist zwingend Material derselben Bodenart (lehmiger bis sandiger Schluff) zu verwenden. Nur so kann die Funktion der Grundwasser-Deckschichten im Planungsgebiet gesichert werden. Bei Geländemodellierungen darf der Mutterboden der natürlichen Geländeoberfläche nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen.

Nicht im Planungsgebiet benötigter Erdaushub ist nach Möglichkeit einer Wiederverwertung an anderer Stelle zuzuführen. Da etwa gut die Hälfte der Fläche nach Umsetzung der Planung voll- oder teilversiegelt sein wird, kann ein Teil des Mutterbodens nicht vor Ort eingebaut werden.

Ein Oberbodenauftrag auf einem wenig ertragreichen Ackerstandort von rund 0,6 ha Größe ist für das Gesamtgebiet geplant. Nicht im Teilgebiet „Kita / Wohnen Ost“ verwerteter Mutterboden kann in einer Bodenmiete zwischengelagert werden und auf der Zielfläche ausgebracht werden, wenn die Erschließung des Gesamtgebiets fortgesetzt wird. Ein gestaffelter Auftrag auf der Zielfläche wird nicht empfohlen, da nach einem Oberbodenauftrag der Ackerschlag zunächst nicht regulär genutzt werden kann, da sich das Bodengefüge zunächst stabilisieren muss.

Ziel: Erhaltung der Bodenfunktionen.

### 7.2.3 Mi3 Wasserdurchlässige Beläge auf Zufahrtswegen und Parkplätzen

Maßnahme: Die Befestigung von Zufahrtswegen, Parkplätzen und Abstellflächen erfolgt vorzugsweise mit Rasengittersteinen oder wasserdurchlässigem Pflaster. Die Verwendung von sickerfähigen Belägen auf etwa 12 % der Fläche (z.B. Stellplätze, Fußwege) des Planungsgebiets ist in der Bilanzierung der Bodeneingriffe enthalten (Kapitel 5.1.2).

Ziel: Erhaltung von Filter- und Pufferfunktionen des Bodens sowie von Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt.

### 7.2.4 Mi4 Schutz des Grundwasserkörpers

Maßnahme: Im Planungsgebiet liegt eine mehrere Meter mächtige Lössdecke über kiesigen wasserführenden Schichten. Die Lössdecke schützt als Deckschicht den darunter liegenden Grundwasserkörper vor schädlichen Einträgen. Im betroffenen Bereich besitzt sie eine Mächtigkeit von mindestens 3,9 m. Sollte sich zeigen, dass die Deckschichten im Zuge des Vorhabens entfernt oder stark verringert werden, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Grundwasserkörper vor schädlichen Einflüssen zu schützen. Dazu gehören während der Bauarbeiten die Verwendung von leicht abbaubaren Schmiermitteln an Baustellenfahrzeugen und -geräten sowie die Wiederherstellung der Deckschicht nach Abschluss der Bauarbeiten.

Ziele: Schutz des Grundwasserkörpers vor schädlichen Einträgen.

### 7.2.5 Mi5 Regenwasserrückhaltung

Maßnahme: Grundsätzlich ist eine Versickerung von Regenwasser vor Ort sinnvoll. Da die bindigen Böden für eine Versickerung nur mäßig gut geeignet sind, setzt das Entwässerungskonzept (WITTNER & AL. 2020) für das Gesamtgebiet auf eine gedrosselte Weitergabe der Niederschläge an das Kanalsystem der Stadt Ettlingen in der Karlsruher Straße. Ziel des Konzeptes ist entsprechend den wasserrechtlichen Vorgaben eine dezentrale und ortsnahe Bewirtschaftung des Regenwassers. Wasserrückhalt im Planungsgebiet „Kita + Wohnen Ost“ wird erzielt durch den vermehrten Einsatz wasserdurchlässiger Bodenbeläge, die Begrünung von Dachflächen sowie das Sammeln von Niederschlagswasser in begrünten Rückhaltegräben und -mulden. Hierbei wird ein Teil des Wassers wieder verdunstet und das Mikroklima verbessert.

Das bestehende Rückhaltebecken im Süden des Planungsgebiets wird erhalten. Bei einer Beeinträchtigung ist dieses in seinem aktuellen Volumen wiederherzustellen oder zu ersetzen.

Ziele: Regenwasserretention; Verbesserung des Mikroklimas, Entlastung des Vorfluters.

### 7.2.6 Mi6 Neupflanzung von Gehölzen

Maßnahme: Die Planung sieht eine Begrünung des Baugebiets mit Bäumen und Sträuchern vor. Durch die Pflanzung von Gehölzen werden das Lokalklima im Siedlungsraum sowie das Stadtbild verbessert. Zudem bieten Bäume Nistmöglichkeiten für freibrütende Vogelarten und tragen zur Verbesserung des Nahrungsangebots für Insekten, Vögel und Fledermäuse bei.

Bei der Wahl der Baumarten werden überwiegend heimische und standortgerechte Arten verwendet. Invasive Neophyten werden nicht gepflanzt. Zu diesen gehören beispielsweise Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Roteiche (*Quercus rubra*). Bei Pflanzungen auf öffentlichen Grünflächen werden bevorzugt

gebietsheimische Gehölze verwendet (Liste 1). Dabei sind grundsätzlich Arten auszuwählen, welche dem Klimawandel angepasst sind. Die verwendeten Gehölze stammen aus dem Herkunftsgebiet 6 Oberrheingraben. Zusätzlich ist auch die Verwendung weiterer Hitze- und Verdichtungstoleranter Baumarten zulässig, der Fokus sollte jedoch auf den heimischen Baumarten liegen.

Im Garten der Kindertagesstätte werden ebenfalls bevorzugt heimische Baum- und Straucharten sowie von Obst- oder Wildobstsorten angepflanzt (s. Liste 1).

Im Planungsgebiet ist die Pflanzung von insgesamt 40 Bäumen vorgesehen. Im Ostteil des Gebiets wird pro angefangener 200 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Baum gepflanzt. Alternativ können drei Sträucher gepflanzt werden. Insgesamt wird hier von einer Gesamtzahl von 20 Bäumen im Bereich der Wohnbebauung ausgegangen (= 1 Baum pro Grundstück). Weitere neun Bäume werden im Bereich des Straßenraumes sowie drei Bäume im Bereich der Kita gepflanzt. Im Grünzug werden angrenzend an den vorhandenen Streuobstbestand acht neue Obstbäume gepflanzt.

Zudem wird an der Grenze der westlichen Grundstücke zum Grünzug hin auf einer Breite von 2 m eine mindestens 1,6 m hohe Hecke gepflanzt. Verwendet werden vorzugsweise gebietsheimische, standortgerechte Arten. Die Hecke wird zweireihig versetzt mit einem Abstand von 0,7 m zwischen den Reihen und zu den Rändern sowie einem Abstand von 1,5 m zwischen den Sträuchern einer Reihe gepflanzt. Die gepflanzten Sträucher können auf das Pflanzgebot angerechnet werden.

**Maßnahmenbilanz:** Die Pflanzung der Bäume wird mit 450 Ökopunkten pro Baum bewertet. Dieser Wert ergibt sich aus der Addition des erwarteten Stammumfangs von 75 cm in 25 Jahren und dem zugrunde liegenden gering- bis mittelwertigen Biotoptyp (hier: Zierrasen, Garten), der mit 6 ÖP bewertet wird. Bei 40 Bäumen ergibt sich daraus ein Gewinn von 18.000 Ökopunkten. Dieser fließt in die Bilanzierung des Eingriffs in die Biotoptypen ein und ist im Kapitel 5.5.2 aufgeführt.

Die Pflanzung der Hecke am Westrand fließt über die Bewertung der Gärten in die Bilanzierung ein.

**Ziele:** Gestaltung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Schaffung von Habitatstrukturen.

#### Liste 1: Empfohlene heimische Gehölzarten (nach BREUNIG & al. 2002)

##### Bäume:

<i>Acer campestre</i> *	Feld-Ahorn*
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

Heimische Obstsorten / Wildobstsorten

##### Sträucher:

<i>Corylus avellana</i> *	Gewöhnliche Hasel*
<i>Crataegus monogyna</i> * / <i>C. laevigata</i> *	Ein- / Zweigriffliger Weißdorn*
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i> *	Gewöhnlicher Liguster*
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i> *	Schwarzer Holunder*
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide

\*Art bietet Nahrung für Nachfalterraupen und damit für Fledermäuse

### 7.2.7 Mi7 Heckenpflanzung am Nordrand des Planungsgebiets

**Maßnahme:** Am nördlichen Rand des Planungsgebiets werden auf insgesamt rund 150 m Länge mehrere Heckenabschnitte gepflanzt. Zum Schleifweg hin ist der Hecke ein Entwässerungsgraben vorgelagert, über den im künftigen Wohngebiet anfallendes Regenwasser abtransportiert werden soll. Die Breite der Hecke ist aufgrund des Zuschnitts der Grundstücke sehr variabel und liegt bei 3 bis 12 m. Im Südosten entsteht aufgrund des Flächenzuschnitts ein Gebüsch. **Teil dieser Hecke sind die zum Erhalt bestimmten Abschnitte der vorhandenen Hecke am Nordrand der Kleingärten (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2, Kapitel 7.1.2).**

Die Pflanzung erfolgt überall in Längsreihen. Der Abstand zwischen den Reihen und zwischen den Pflanzen innerhalb einer Reihe beträgt 1,5 m. Zu den Grundstücksgrenzen hin wird ein Abstand von 2 m gehalten. In sehr schmalen Bereichen wird dieser Abstand auf 1,5 m reduziert. Zum Graben liegt der Abstand bei 1 m. In schmalen Heckenabschnitten erfolgt die Pflanzung auf Lücke, der Reihenabstand wird dadurch auf 0,75 m reduziert. Die Randzonen (jeweils eine Reihe) werden mit Sträuchern bepflanzt. Im mittleren Teil können auch Bäume verwendet werden. Verwendet werden die in Liste 1 aufgeführten **standortheimischen Gehölzarten** aus dem Herkunftsgebiet 6 Oberrheingraben. Ziel ist die Ausbildung von Heckenstreifen bzw. eines Gebüschs mit beidseitig etwa einem Meter vorgelagertem Saumbereich. Es wird erwartet, dass sich im Saumbereich sowie im Graben eine grasreiche Ruderalvegetation mit Saum- und Fettwiesenarten entwickelt.

Neben positiven Auswirkungen auf das Lokalklima und einem optisch weicheren Übergang vom neuen Baugebiet zur offenen Feldflur fördert die Hecke auch das Habitat- und Nahrungsangebot für diverse Artengruppen. Positive Auswirkungen auf das Nahrungsangebot für Fledermäuse können erreicht werden, indem Arten gepflanzt werden, die den Raupen von Nachtschmetterlingen als Nahrung dienen (siehe mit \* gekennzeichnete Arten in Liste 1, Kap. 7.2.6). Förderlich ist zudem das Vorhandensein nachts blühender Pflanzenarten wie Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Gewöhnliches Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) oder Gewöhnliche Wegwarte (*Cichorium intybus*). Diese Arten können sich spontan in Saumbereichen ansiedeln, die nur sporadisch (z. B. alle zwei Jahre) gemäht werden. Nur selten gemähte Saumbereiche schaffen zudem günstige Habitat-Bedingungen für die Schiefkopfschrecke.

**Maßnahmenbilanz:** Erwartet wird die Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte auf einer Fläche von 751 m<sup>2</sup> und durchschnittlicher Ausprägung. Da der Saum in die Heckenfläche integriert wird, wird der Bestand mit 16 ÖP/m<sup>2</sup> etwas unter dem Normalwert von 17 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Daraus ergeben sich 12.016 Ökopunkte. Diese fließen in die Bilanzierung des Eingriffs in die Biotoptypen ein und sind im Kapitel 5.5.2 aufgeführt.

**Ziel:** Aufwertung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Schaffung von Habitatstrukturen.

### 7.2.8 Mi8 Begrünung Flachdächer

**Maßnahme:** Die Flachdächer der Nebengebäude sowie das südliche Dach des Kita-Gebäudes werden mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet und dauerhaft als solche unterhalten. Die Substrathöhe beträgt mindestens 12 cm. Das Substrat sollte nicht mehr als 20 Gewichts-% organische Bestandteile und keinen Torf enthalten. Auf Düngung wird verzichtet. Bautechnische Normen und Richtlinien sind zu beachten. Da eine Kombination mit Photovoltaik-Anlagen ermöglicht werden soll, sollte der Aufwuchs möglichst niedrig sein. Daher wird davon ausgegangen, dass eine Ansaat mit überwiegend Sedum-Arten erfolgt und wenige weitere Ruderalarten in die Fläche einwandern. Die Abstände zwischen den Modulreihen sollten hierbei mindestens 80 cm bei Südausrichtung und 50 cm bzw. 80 cm bei Ost-/ West-Ausrichtung (Module mit Neigung in zwei Richtungen). Das Zusammenstellen zweier Reihen ist bei Ost-West-Ausrichtung nicht zulässig, da dies das Wachstum der Vegetation durch Abschirmung von Wasser und Licht stark beeinträchtigt.

Das nördliche tiefer liegenden Gebäudeteil des Kita-Baus wird teilweise intensiv begrünt. Hier ist eine mindestens 20 cm hohe Substratschicht vorgesehen, die mit Zierrasen begrünt wird. Angenommen wird die Begrünung von zwei Dritteln der Dachfläche (=210 m<sup>2</sup>).

Maßnahmenbilanz: Die mit PV-Anlagen kombinierbare Dachbegrünung des südlichen Teils des Kita-Gebäudes wird, wie die Begrünungen der Nebenanlagen mit 6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Dieser Wert ergibt sich aus dem überwiegenden Vorkommen von *Sedum*-Keimlingen sowie wenigen Arten der Magerrasen und ausdauernder Ruderalvegetation. Durch Aufwertung der in der Bilanz veranschlagten Vollversiegelung (1 ÖP/m<sup>2</sup>) ergibt sich ein Gewinn von 5 ÖP/m<sup>2</sup>. Für das Schutzgut Boden ergibt sich bei einer Substratmächtigkeit von 12 cm ein Gewinn von 2,4 ÖP/m<sup>2</sup>.

Der Zierrasen der intensiven Dachbegrünung wird mit 4 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet, woraus sich ein Gewinn von 3 ÖP/m<sup>2</sup> ergibt. Ab einer Substratmächtigkeit von 20 cm wird beim Schutzgut Boden ein Gewinn einer vollen Wertstufe erzielt, was 4 ÖP/m<sup>2</sup> entspricht.

Eine extensive Dachbegrünung ist auf einer Dachfläche von 200 m<sup>2</sup> auf den Nebengebäuden (10 m<sup>2</sup> pro Wohnhaus) vorgesehen. Beim Kitaneubau wird von einer Begrünung von ca. 150 m<sup>2</sup> des südlichen Gebäudeteils (insgesamt ca. 200 m<sup>2</sup> Dachfläche) ausgegangen. Daraus ergibt sich ein Gewinn von 1.400 ÖP für das Schutzgut Biotope und 840 ÖP für das Schutzgut Boden.

Beim nördlichen Gebäudeteil (ca. 460 m<sup>2</sup>) wird von einer intensiv begrünt Fläche von etwa 300 m<sup>2</sup> ausgegangen. Damit werden weitere 600 ÖP für das Schutzgut Biotope und 1.200 ÖP für das Schutzgut Boden erzielt. Dieser Gewinn ist in der Gesamtbilanz (Kapitel 7.3.3) aufgeführt.

Ziele: Rückhalt von Oberflächenwasser; Schaffung von Flächen mit Filter- und Pufferfunktion; klimatische Ausgleichsfunktion; ökologische Aufwertung.

### 7.2.9 Mi9 Fassadenbegrünung

Empfehlung: Hinsichtlich der Verbesserung des Lokalklimas und der optischen Aufwertung des Stadtbilds sind Fassadenbegrünungen förderlich. Gleichzeitig kommen diese auch der Tierwelt als Nahrungsquelle und Lebensraum (z.B. Nistplatz) zugute. Eine Auswahl an geeigneten Arten findet sich in Liste 3. Zur Fassadenbegrünung eignen sich auch als Spalier erziehbare Obstsorten auf schwachwüchsiger Unterlage wie z.B. Apfel (*Malus pumila*), Aprikose (*Prunus armeniaca*) oder Birne (*Pyrus communis*).

Ziel: Schaffung von Habitatstrukturen und Verbesserung des Nahrungsangebots für Insekten, Vögel und Fledermäuse.

#### Liste 3: Geeignete Kletterpflanzen für Fassadenbegrünung

<i>Actinida arguta</i> *	Scharfzähniger Strahlengriffel / Kiwibeere	(max. 5 m)
<i>Clematis orientalis</i> *, <i>C. viticella</i> * u.a.	Waldrebe-Hybriden	(2 bis max. 9 m)
<i>Fallopia aubertii</i> *	Kletter-Knöterich	(bis 10 m)
<i>Hedera helix</i>	Efeu	(max. 10 m)
<i>Lonicera caprifolium</i> *, <i>L. x tellmanniana</i> * u.a.	Jelängerjelieber, Goldgeißblatt	(3 bis max. 5 m) (max. 5 m)
<i>Menispermum canadense</i> *	Mondsame	(max. 5 m)
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> , <i>P. triscupidata</i>	Fünfblättriger, Dreilapper Wilder Wein	(max. 8 m) (max. 8 m)
<i>Rosa div. spec.</i> *	Kletterrosen	(2 bis max. 5 m)
<i>Vitis vinifera</i> *	Weinrebe	(bis 10 m)
<i>Wisteria sinensis</i> *	Blauregen	(10 bis max. 20 m)

\*Rankhilfe notwendig

### 7.2.10 Mi10 Freihaltung von Schneisen für Kaltluft

Maßnahme: Im Westen des Planungsgebiets liegt eine Achse, die ein Einfließen von Kaltluft aus dem nördlich angrenzenden Offenland ermöglicht. Sie stellt die Fortsetzung des bestehenden Grünzugs dar und ist mit Bäumen bepflanzt. Sie kommt vor allem bei Flurwindsituationen oder bei Nordost-Windlagen zum Tragen. Die vorhandenen Bäume bremsen zwar den Luftstrom, sorgen aber gleichzeitig für Kaltluftproduktion im Gebiet selbst.

Ziel: Verbesserung der Siedlungsbelüftung.

## 7.3 Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 9 Abs.1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht nur im Geltungsbereich des Bebauungsplans, sondern auch in einem anderen Bebauungsplan oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen festgesetzt werden. Um entsprechende Maßnahmen zu finden, wird folgendes Schema bei der Suche der Reihe nach durchlaufen:

1. Suche nach Flächen für Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich im engen räumlichen Zusammenhang.
2. erst danach Suche wie unter 1 (funktional, schutzgutbezogen), aber ohne engeren räumlichen Zusammenhang
3. erst danach Suche wie unter 2, funktionsüberschreitend, jedoch noch im betroffenen Schutzgut
4. erst danach Schutzgut-übergreifende Kompensation

### 7.3.1 E1 Entwicklung von Magerwiesen

Flurstück Nr.	Maßnahmenfläche	Gemarkung / Gewinn	Eigentümer
9927	2.844 m <sup>2</sup>	Ettlingen, „Schleifweg“	Stadt Ettlingen
10255	3.417 m <sup>2</sup>	Ettlingen, „Dörnigweg“	Stadt Ettlingen



**Abbildung 1:** Lage der Flurstücke zur Entwicklung von Magerwiesen (pink) mit Angabe der Flurstücksnummer. Rot dargestellt ist das Planungsgebiet. (Hintergrund: Google Satellite 2022)

**Erfordernis:** Das Vorhaben verursacht Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher zu vermeiden, zu minimieren oder, wenn beides nicht möglich ist, auszugleichen.

**Maßnahme:** Wie im Kapitel 6.6.1 beschrieben werden nördlich des Planungsgebiets auf zwei Flurstücken (9927 und 10255) Magerwiesen hergestellt (Abbildung 7). In die Flächen werden Strukturen eingebracht (Baumstämme, Ast- und Reisighaufen, Sträucher), um den Eidechsen Rückzugsräume zu bieten. Die Flächen werden dauerhaft gepflegt und unterhalten und nach Prüfung durch die zuständigen Behörden in das Kompensationsflächen-Kataster des Landkreises eingestellt.

**Vorgehen:** Die Entwicklung einer Magerwiese auf einem Ackerstandort erfolgt durch Heumulchsaat. Bei dieser Methode wird von einer geeigneten, in der Nähe auf einem vergleichbaren Standort liegenden Spenderfläche Mähgut mitsamt den enthaltenen Samen auf die Zielfläche übertragen. Der Vorteil besteht darin, dass das Saatgut aus dem Naturraum stammt und es nicht zu einer Florenverfälschung durch Einsaat nicht standorttypischer Arten kommt. Als Spenderfläche wird die FFH-Mähwiese im Gewinn „Werrenhag“ auf den Flurstücken 3004/1, 3004/2, 3006 – 3008 sowie auf den nördlichen Teilen der Flurstücke 3017/2 – 3020 nordöstlich von Ettlingen genutzt (siehe Abbildung 8). Sie ist mit ca. 5.400 m<sup>2</sup> gut zwei Drittel größer als die Zielfläche (ca. 3.000 m<sup>2</sup>) und weist mit Erhaltungszustand A eine sehr gute Eignung auf.

Zur Vorbereitung wird die auf Flurstück 9927 (Zielfläche) vorhandene Biomasse abgeräumt. Durch Eggen wird das Saatbett für die Heumulchsaat vorbereitet.

Die Mulchsaat erfolgt frisch. Dazu wird das Mähgut zum Zeitpunkt der Samenreife von einer Spenderfläche idealerweise feucht (mit Morgentau, damit möglichst wenig Samen abfallen können) geerntet und direkt auf die Zielfläche aufgetragen (z.B. mit einem Miststreuer). Hier trocknet die Mulchschicht, die Samen fallen heraus. Die Auftragsschicht beträgt ca. 3 – 5 cm.

Um eine möglichst gute Samenübertragung von möglichst vielen Pflanzenarten zu erzielen, wird das Mähgut idealerweise gestaffelt geerntet. Die Hälfte wird zur Hauptsamenreife (ca. Ende Mai / Anfang Juni) geerntet, ein Viertel der Fläche wird 14 Tage vor dem Hauptmahdtermin, das übrige Viertel 14 Tage nach dem Hauptmahdtermin geerntet und übertragen.

Im Jahr des Mähgutübertrags wird die Fläche einmal im Spätsommer gemäht.

Beide Wiesenflächen (Flurstück 9927 und 10255) werden zweimal jährlich gemäht, das Mähgut wird abgeräumt. Auf Düngung wird verzichtet.



**Abbildung 8:** Lage der vorgesehenen Spenderfläche (FFH-Mähwiese) im Gewann „Werrenhag“ nordöstlich von Ettlingen für den Heumulchübertrag zur Entwicklung einer Magerwiese auf Flurstück Nr. 9927. (Hintergrund: Google Satellite 2022)

Prognose Kompensationswirkung: Mit der Maßnahme werden gering- bzw. mittelwertige Flächen zu mittel- bis hochwertigen Biotoptypen entwickelt. Es entstehen Aufwertungen hinsichtlich der Schutzgüter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten, Biologische Vielfalt und im Falle des Ackerstandorts auch für Boden und Wasser (verbesserte Humusbildung, weniger Verdunstungsverluste durch dauerhafte Vegetationsbedeckung). Die Maßnahme ist eingeschränkt sofort wirksam. Ihre volle Kompensationswirkung entfaltet sie jedoch erst im Laufe der Zeit, wenn sich eine extensive Wiesenvegetation etabliert hat.

Maßnahmenbilanz: Aus einer Ackerfläche (4 ÖP/m<sup>2</sup>, 2.844 m<sup>2</sup>, Flurst. 9927) und einer Fettwiese (13 ÖP/m<sup>2</sup>, 3.417 m<sup>2</sup>, Flurst. 10255) werden Magerwiesen entwickelt. Aufgrund der in den Flächen vorhandenen Strukturen als Rückzugsorte für Eidechsen (Baumstämme, Ast- und Reisighaufen, Sträucher) wird der Zielzustand der Magerwiesen etwas unter dem Normalwert (21 ÖP/m<sup>2</sup>) mit 19 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

Daraus ergibt sich ein Gewinn von **42.660 Ökopunkten** für den heutigen Ackerstandort und von **20.502 Ökopunkten** für die heutige Fettwiese.

Ziel: Aufwertung von Biotoptypen, Sicherung von Habitaten für die Zauneidechse.

### 7.3.2 E2 Streuobst Dörnigweg

Flurstück Nr.	Maßnahmenfläche	Gemarkung / Gewinn	Eigentümer
10313	5.959 m <sup>2</sup>	Ettlingen, „Dörnigweg“	Stadt Ettlingen



**Abbildung 9:** Lage des Flurstücks, auf dem der Streuobstbestand ergänzt und eine Magerwiese entwickelt werden soll (gelbe Linie) nordöstlich des Planungsgebiets (rote Linie) (Hintergrund: Google Satellite 2020).

**Erfordernis:** Das Vorhaben verursacht Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher zu vermeiden, zu minimieren oder, wenn beides nicht möglich ist, auszugleichen.

**Maßnahme:** Auf Flurstück 10313, welches südlich des Dörnigwegs liegt (Abbildung 9), wurden im Winterhalbjahr 2018 / 2019 in zwei Längsreihen in Nordosten der Fläche 23 **hochstämmige** Obstbäume gepflanzt. Da in den folgenden Jahren alle Bäume eingingen, werden 2022/2023 insgesamt 40 **hochstämmige** Bäume auf der gesamten Fläche gepflanzt. Zudem wird die vorhandene brachgefallene Wiese wieder in Nutzung genommen und eine Magerwiese entwickelt.

**Vorgehen:** Über die gesamte Länge der Fläche werden in zwei Reihen mit Abstand von 10 m zueinander jeweils 20 Bäume gepflanzt. Der Abstand der Bäume in einer Reihe liegt bei 8 m. Im Westen wird zum dortigen Graben ein Abstand von etwa 20 m eingehalten, um die Durchfahrt weiterhin zu ermöglichen. Empfohlen wird die Verwendung von alten Sorten mit aufrechter Krone, da diese in der Regel weniger Pflege bedürfen als neuere Züchtungen. Hierzu zählen beispielsweise die Apfelsorten Winterrambur oder Brettacher, Mostbirnen, Wildkirschen oder die Süßkirschen-Sorten Hedelfinger und Schwarze Knorpel sowie Hauszwetschge. Geeignet sind auch Wildobstsorten wie Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Speierling (*Sorbus domestica*). Im Westen, am Hangfuß der leicht geneigten Fläche, sollten Obstsorten gepflanzt werden, die Feuchte tolerieren können. Die verwendeten Hochstämme auf Sämlingsunterlage wurden mindestens drei Mal verpflanzt und besitzen einen Stammumfang von mindestens 14-16 cm. In den ersten 5 Jahren sind bei Obstbäumen jährliche Erziehungsschnitte nötig, später sollte etwa alle 5 Jahre ein Pflegeschnitt durchgeführt werden.

Die gesamte Fläche wird regelmäßig zwei Mal jährlich gemäht, das Schnittgut wird abgeräumt. So kann eine Ausmagerung der Vegetation erzielt werden. Auf lange Sicht wird von der Entwicklung einer Magerwiese ausgegangen.

Prognose Kompensationswirkung: Mit der Maßnahme werden gering- bzw. mittelwertige Flächen zu mittel- bis hochwertigen Biotoptypen entwickelt. Es entstehen Aufwertungen hinsichtlich der Schutzgüter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten, Biologische Vielfalt und Landschaftsbild. Die Maßnahme ist eingeschränkt sofort wirksam. Ihre volle Kompensationswirkung entfaltet sie jedoch erst im Laufe der Zeit, wenn sich eine extensive Wiesenvegetation etabliert hat und die Bäume eine gewisse Größe erreicht haben.

Mit dieser Maßnahme wird die künftig reduzierte Funktionalität des Streuobstbestandes im Grünzug am Rand des geplanten Baugebiets ausgeglichen. Darüber hinaus wird mit der Neupflanzung hochstämmiger Obstbäume auf lange Sicht der Verlust mehrerer hochstämmiger Obstbäume im Bereich der Freizeitgärten kompensiert.

Maßnahmenbilanz: Erwartet wird die Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbäumen. Ausgangswert der Fläche ist eine ruderalisierte Fettwiese, die mit 9 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet wird. Der Zielzustand der Magerwiese wird mit 19 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Damit entsteht ein Punktgewinn von 10 ÖP/m<sup>2</sup>. Die zusätzlichen 17 Bäume werden nach Multiplikation des durchschnittlichen Zuwachses auf 75 cm in 25 Jahren und des Wertes für den zugrunde liegenden Biotoptyp von 4 ÖP/m<sup>2</sup> mit 300 ÖP pro Stück bewertet. Daraus ergibt sich ein Gewinn von **59.950 Ökopunkten** für die Entwicklung der Magerwiese und weiteren **5.100 Ökopunkten** für die Pflanzung der Streuobstbäume.

Ziel: Aufwertung des Landschaftsbildes; Schaffung von Habitatstrukturen.

### 7.3.3 E3 Heckenpflanzung Offenhard

Flurstück Nr.	Maßnahmenfläche	Gemarkung / Gewinn	Eigentümer
9865	2.743 m <sup>2</sup>	Ettlingen, „Offenhard“	Stadt Ettlingen



Abbildung 10: Lage der geplanten Feldhecke im Gewinn Offenhard (gelbe Linie) nordwestlich des Planungsgebiets (rote Linie) (Hintergrund: Google Satellite 2020).

**Erfordernis:** Das Vorhaben verursacht Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher zu vermeiden, zu minimieren oder, wenn beides nicht möglich ist, auszugleichen.

**Maßnahme:** Im Gewinn Offenhard wird auf Flurstück 9865 der einreihige, auf dem westlich angrenzenden Flurstück wachsende Gehölzstreifen verbreitert (Abbildung 10).

**Vorgehen:** Auf den nördlichen 160 m des Flurstücks werden direkt angrenzend an den westlichen Rand drei Längsreihen Gehölze angepflanzt. Im südlichen Bereich der freistehenden Walnussbäume auf dem Nachbargrundstück werden keine Gehölze angepflanzt. Der Abstand zur angrenzenden Gehölzreihe, zwischen den Reihen und zwischen den Pflanzen innerhalb einer Reihe beträgt 1,5 m. Zum östlichen Rand wird ab der äußersten Strauchreihe ein Abstand von etwa 8 m gehalten. Der Gehölzbedarf liegt überschlägig bei rund 320 Pflanzen. Die Randzone (östlichste Reihe) wird mit Sträuchern bepflanzt. In den innen liegenden Reihen können auch Bäume verwendet werden. Verwendet werden die in Liste 2 aufgeführten Arten aus dem Herkunftsgebiet 6 Oberrheingraben (Kapitel 7.2.7). Ziel ist die Ausbildung eines ca. 6 m breiten Heckenstreifens und eines etwa 7 Meter breiten Saumstreifens östlich der Hecke.

Mit dieser Maßnahme werden innerhalb der ausgedehnten Ackerflächen Wuchsorte und Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten geschaffen bzw. erweitert.

**Prognose Kompensationswirkung:** Mit der Maßnahme werden geringwertige Flächen zu mittel- bis hochwertigen Biotoptypen entwickelt. Es entstehen Aufwertungen hinsichtlich der Schutzgüter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten, Biologische Vielfalt und Landschaftsbild. Die Maßnahme ist eingeschränkt sofort wirksam. Ihre volle Kompensationswirkung entfaltet sie jedoch erst im Laufe der Zeit, wenn die Gehölze eine gewisse Größe erreicht haben.

Mit dieser Maßnahme wird der Verlust eines Teils einer Feldhecke im Nordwesten des Eingriffsbereichs kompensiert.

Maßnahmenbilanz: Erwartet wird die Entwicklung einer Feldhecke in durchschnittlicher Ausprägung. Sie wird mit dem Normalwert von 17 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Die umgebende grasreiche Ruderalvegetation mit Saum- und Fettwiesenarten wird mit einem Zielwert von 13 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Ausgangswert ist jeweils eine durchschnittliche Ausprägung eines Ackers mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP/m<sup>2</sup>). Daraus ergibt sich ein Punktgewinn von 13 ÖP/m<sup>2</sup> für die Feldhecke und 9 ÖP/m<sup>2</sup> für die umgebenden Saumbereiche.

Erwartet wird die Entwicklung einer Feldhecke mittlerer Standorte auf einer Fläche von 960 m<sup>2</sup> (160 m x 6 m). Die umgebende grasreiche Ruderalvegetation mit Saum- und Fettwiesenarten wird auf einer Fläche von 1.783 m<sup>2</sup> entwickelt. Insgesamt ergibt sich somit ein Gewinn von **28.527 Ökopunkten**.

Ziel: Aufwertung des Landschaftsbildes; Schaffung von Habitatstrukturen.

## 7.4 Gesamtbilanz

Durch die geplanten Eingriffe in gering- bis mittelwertige Biotoptypen und hochwertige Böden entsteht unter Berücksichtigung verschiedener Minimierungsmaßnahmen (Erhalt von Gehölzen, Pflanzung einer Hecke, Begrünung des Planungsgebiets mit 40 Bäumen) ein Defizit von -154.143 Ökopunkten (Tabelle 8). Durch weitere Minimierungsmaßnahmen (Dachbegrünung) sowie die Umsetzung von Ersatzmaßnahmen kann das Defizit vollständig ausgeglichen werden. Die überschüssigen Ökopunkte werden für das restliche Vorhabensgebiet verwendet.

**Tabelle 8: Bilanzierung des Eingriffs und der Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen für das Bauvorhaben „Schleifweg / Kaserne Nord – Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost)“ in Ettlingen.**

Bewerteter Bestand / Maßnahme	Gesamtwert [ÖP/m <sup>2</sup> ]
<i>vor Bebauung</i>	
Bestand Biotoptypen (inkl. Baumreihen und Einzelbäume)	131.249
Bestand Boden	162.423
<b>Gesamt vor Bebauung</b>	<b>293.672</b>
<i>nach Bebauung</i>	
Bestand Biotoptypen (inkl. Baumreihen)	46.224
Bestand Boden	92.996
<b>Gesamt nach Bebauung</b>	<b>139.220</b>
<b>Defizit</b>	<b>-154.452</b>
<b>Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen</b>	
Extensive Begrünung Flachdach	3.240
Erweiterung Streuobstwiese Gewinn Dörnigweg	65.050
Heckenpflanzung Offenhardt	28.527
Entwicklung von Magerwiesen (Eidechsen-Habitate)	63.162
<b>Gesamt Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>159.979</b>
<b>Defizit / Guthaben</b>	<b>5.527</b>

## 8 Ökologische Baubegleitung, Monitoring

Es wird empfohlen, die natur- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen von einer fachkundigen Person begleiten und kontrollieren zu lassen (ökologische Baubegleitung). Die Begehungstermine und getroffenen Maßnahmen werden dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Landkreis Karlsruhe) zur Beurteilung vorgelegt. Begleitet werden folgende Maßnahmen:

- Fledermäuse:
  - Kontrolle von Baumhöhlen vor Fällung
  - Begleitung der Fällung von Höhlenbäumen
- Zauneidechse:
  - Kontrolle Reptilienzaun, in der Vegetationsperiode alle 2 - 4 Wochen, im Winterhalbjahr (falls erforderlich) einmal monatlich.
- Kontrolle Wiederbegrünung von Eingriffsflächen

Des Weiteren wird für verschiedene Artengruppen und Biotoptypen ein Monitoring angesetzt. Die Entwicklung der Flächen bzw. (Teil-) Populationen wird dokumentiert, die Ergebnisse der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Landkreis Karlsruhe) zur Beurteilung vorgelegt. Die sich aus dem Monitoring ergebenden Managementänderungen sind nach Absprache umzusetzen.

Für folgende Arten bzw. Biotoptypen wird ein Monitoring empfohlen:

- **Zauneidechse**
  - Monitoringbericht zur Umsiedlung und zur Überprüfung der Umsiedlungsziele im 1., 2. und 3. Jahr zu Händen Stadt Ettlingen und UNB. Dieser enthält die Anzahl der umgesiedelten Individuen (getrennt nach Juvenilen, Subadulten, Adulten sowie Männchen, Weibchen) zusammen mit den bei der Erfassungskartierung gesichteten Tieren (tabellarisch), die vorangegangenen erfolgten Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, den Zustand der CEF-Fläche und ggf. erforderliche Maßnahmen.
- **Vögel**  
Kontrolle und Reinigung der Nisthilfen im 1., 3. und 5. Jahr nach Baufeldfreimachung sowie Formulierung von Maßnahmen.
- **Magerwiese:**  
Kontrolle im 1., 3., 5. und 7. Jahr nach der Nutzungsänderung auf ausgewählten Flächen.
- **Gehölzpflanzungen**  
Kontrolle der Maßnahmenumsetzung im 1., 3. und 5. Jahr nach Pflanzung der Gehölze. Gegebenenfalls Hinweise zur Pflege.

## 9 Zusammenfassung

Die Stadt Ettlingen plant am nördlichen Ortsrand von Ettlingen die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Gebietsgröße von rund 7 ha. Vorgezogen bebaut werden soll der östliche Gebietsteil, der „Teilbereich I (Kita + Wohnen Ost)“, mit einer Fläche von rund 1,5 ha. Geplant ist die Errichtung von 20 Wohnhäusern im Osten sowie eines größeren Gebäudes im Südwesten, welches als Kindertagesstätte und zum Wohnen genutzt wird. Der vorliegende Umweltbericht mit artenschutzrechtlicher Prüfung untersucht das durch das Teil-Vorhaben entstehende Konfliktpotential hinsichtlich der Schutzgüter mit Umweltbezug. Zudem zeigt er Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich bzw. Ersatz beeinträchtigter Schutzgüter auf.

Die Böden im Planungsgebiet sind insgesamt von hoher Wertigkeit. Im Hinblick auf die Grundwasserneubildung spielt das Gebiet eine untergeordnete Rolle. Auf den Freiflächen im Planungsgebiet wird Frisch- und Kaltluft produziert. Diese fließt aufgrund der Topographie vermutlich nur bei entsprechender Windrichtung oder Wetterlage (Flurwindsystembildung bei Sommerhitze) in die angrenzenden Siedlungsbereiche ein. Die Bedeutung des Gebiets für das Klima wird daher als mittel eingeordnet. Das Landschaftsbild ist aufgrund der kleinteiligen Strukturen (Gehölzbestände) vielfältig und ansprechend, jedoch ohne besondere Eigenart und wird als mittelwertig bewertet. Bei den Biotoptypen im Planungsgebiet handelt es sich vorwiegend um gering- bis mittelwertige Biotoptypen wie Kleingärten, Grünlandbestände und Ackerfläche. Die vorhandenen Gehölzbestände werden als mittelwertig, die Fettwiesen mit Streuobst als mittel- bis hochwertig eingeordnet. Bei der Feldhecke und dem Streuobstbestand im Grünzug handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope. Im Planungsgebiet kommen typische Vögel der Siedlungsgebiete und wenige seltenere Arten wie z.B. der Gartenrotschwanz vor. Am Nordrand sowie im Westen kommt die Zauneidechse vor. Im Planungsgebiet wurden vier Fledermausarten festgestellt, die das Gebiet in erster Linie als nicht essenziellen Teil ihres Jagdgebiets nutzen. Die Zwergfledermaus nutzt Baumhöhlen im Gebiet vermutlich gelegentlich als Balzquartier, die Rauhaufledermaus überwintert möglicherweise in Baumhöhlen im Planungsgebiet. In brachliegenden Wiesen und Ackersäumen wurde die streng geschützte Schiefkopfschrecke festgestellt. Weitere planungsrelevante Arten und Artengruppen werden im Planungsgebiet nicht erwartet. Die Bedeutung des Planungsgebiets für die Fauna ist insgesamt mittel bis hoch. Für die Anwohner ist das Planungsgebiet als Naherholungsgebiet von Bedeutung, aufgrund des vorhandenen Lärmpegels wird das Gebiet als mittelwertig eingestuft. Innerhalb des Planungsgebiets liegen keine Kulturgüter.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird gut die Hälfte des Planungsgebiets vollständig oder teilweise versiegelt, Teile der Gehölzbestände gehen verloren. Die Versiegelung bringt hohe negative Auswirkungen für das Schutzgut Boden mit sich. Die Auswirkungen auf die Biotoptypen werden als mittel bis hoch bewertet. Für die Fauna werden die Auswirkungen für Eidechsen und Vögel als mittelhoch eingeordnet. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse werden als gering eingeordnet, weil das Gebiet nur eine untergeordnete Rolle für die Populationen der Arten spielt. Wasserhaushalt, Landschaftsbild und Mensch (besonders Naherholung) werden mittelstark beeinträchtigt. Geringe bis mittlere Auswirkungen verursacht das Vorhaben beim Schutzgut Klima. Kulturgüter sind nicht betroffen.

Die entstehenden Beeinträchtigungen werden durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Zu den Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen zählen die Minimierung der Bodenbelastung und des Versiegelungsgrads sowie die Verwendung des Erdaushubs vor Ort, der Erhalt von Gehölzstrukturen, die Durchgrünung des Planungsgebiet mit Gehölzen, Dach- und Fassadenbegrünung sowie begrünte Freiflächen (positiver Effekt auf Boden, Biotoptypen, Fauna, Landschaftsbild, Lokalklima und Mensch). Niederschlagswasser wird über Muldensysteme gedrosselt weitergegeben. Hinsichtlich der Kaltluftzufuhr wird der Grünzug im Westen des Planungsgebiets freigehalten. Als Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets werden auf zwei Flächen Magerwiesen entwickelt. Zudem wird auf einem Flurstück im Gewann Dörnigweg ein Streuobstbestand erweitert und das darunter wachsende Grünland zu einer Magerwiese entwickelt. Auf einem Flurstück im Gewann Offenhard wird eine Feldhecke vergrößert. Das entstandene Defizit von rund 154.000 Ökopunkten kann damit vollständig ausgeglichen werden.

Des Weiteren werden artenschutzrechtliche Maßnahmen umgesetzt: Für Tierarten entfallende Habitatstrukturen werden ersetzt (CEF-Maßnahmen Zauneidechse und Vögel, Schaffung von Fledermausquartieren). Zudem werden Maßnahmen zur Minimierung der Lichtimmissionen und zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden umgesetzt. Auf großflächige Schotterflächen in Gärten wird verzichtet.

## 10 Literatur und Arbeitsgrundlagen

- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BREUNIG, T., SCHACH, J., BRINKMEIER, P. & NICKEL, E. 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis Landschaftspflege 1; 91 S.; Karlsruhe.
- BRILL R. 1930: Geologische Spezialkarte von Baden 1 : 25.000 Blatt 7016 Karlsruhe-Süd. – Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 66 S., 1 Karte; Freiburg i. Br.
- BUNGE & STORM 1988: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP) – Ergänzbare Sammlung der Rechtsgrundlagen, Prüfungsinhalte und -methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Strategischen Umweltprüfung (SUP) für Behörden, Unternehmen, Sachverständige und die juristische Praxis; Loseblattwerk, 8896 S.; Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- DETZEL P., NEUGEBAUER H., NIEHUES M., ZIMMERMANN P., (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019. – Naturschutzpraxis: Artenschutz 15, 179 S.; Karlsruhe.
- DWD [Deutscher Wetterdienst] (Hrsg.) 2014: Rasterfelder für Deutschland. – (online unter [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/), abgerufen im März 2015); Offenbach.
- EGS-PLAN 2020: Quartiersplanung „Kaserne Nord“ Ettlingen – Überblick CO<sub>2</sub>-Emissionen – Unveröffentlichte Präsentation im Auftrag der Stadt Ettlingen. EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie, Gebäude- und Solartechnik mbH, Stuttgart.
- GARNIEL A. & MIERWALD U. 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau. – 140 S.; Bonn.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH 2011: Leitfaden zur Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen in der räumlichen Planung am Beispiel der Regionen Mittlerer Oberrhein und Nordschwarzwald. – Im Auftrag des Regionalverbands Nordschwarzwald, des Regionalverbands Mittlerer Oberrhein und der Stadt Baden-Baden. – 40 S.; Hannover.
- JENNE P. 2000: Grünordnungsplan „Rheinlandkaserne; Wohn- und Gewerbepark“ – Erläuterungsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen. – 27 S., 2 Pläne; Bad Krozingen.
- KÖHLER & LEUTWEIN (2021): Schalltechnische Untersuchung zum städtebaulichen Rahmenplan „Schleifweg / Kaserne Nord“ – Erläuterungsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen. – 36 S., Karlsruhe.
- KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). – 89 S.; Karlsruhe.
- LAUFER H. 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. – Naturschutz und Landschaftspflege 77: 93 - 142; Karlsruhe.
- LIPPE, E. 2011: Ökologische Tragfähigkeitsstudie für den Raum Karlsruhe. Studie im Auftrag des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe. – 102 S.; Karlsruhe.
- LFU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. – UmweltWissen - Natur. – 12 S.; Augsburg.

- LGRB [Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau] (Hrsg.) 2016: BK50. Bodenkarte 1:50.000. – online unter [www.lgrb-bw.de](http://www.lgrb-bw.de), abgerufen am 10. April 2017.
- LGRB [Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau] (Hrsg.) 2016a: GK50. Geologische Karte 1:50.000. – online unter [www.lgrb-bw.de](http://www.lgrb-bw.de), abgerufen am 10. April 2017.
- LGRB [Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau] (Hrsg.) 2016b: HK50. Hydrogeologische Karte 1:50.000 – online unter [www.lgrb-bw.de](http://www.lgrb-bw.de), abgerufen am 10. April 2017.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2009: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 4. Aufl. – 296 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2010: Naturräume Baden-Württembergs – Naturräume in den Gemeinden Baden-Württembergs. – 74 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2010a: Mittlere NO<sub>2</sub>-Belastung im Jahr 2010 Baden-Württemberg, online abgerufen im Daten- und Kartendienst <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> am 28.07.2017.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Bodenschutz 24. – 28 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2012a: Umgebungslärmkartierung Baden-Württemberg, online abgerufen im Daten- und Kartendienst <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> am 10.04.2017.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2014: Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe – 68 S.; Karlsruhe.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.
- MORITZ R. & W. FLECK 1994: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 Blatt 7016 Karlsruhe-Süd. – Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 41 S., 1 Karte; Freiburg i. Br..
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (Hrsg.) 2021: Entwurfs zum Regionalplan 2022 Mittlerer Oberrhein. – 119 S., 2 Karten; Karlsruhe.
- REKLIP [Trinationale Arbeitsgemeinschaft Regio – Klima – Projekt] (Hrsg.) 1995: Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd. – Institut für angewandte Geowissenschaften, 212 S., 2 Anhänge, 1 Kartenband; Offenbach.
- RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. – 63 S.; Sempach.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHALAJDA J. (2019): Erläuterung zum Guthaben aus der Umgestaltung der Rheinlandkaserne zur Anrechnung für den Bebauungsplan „Schleifweg/Kaserne Nord“. Unveröffentlichtes Hinweispapier im Auftrag der Stadt Ettlingen – 10 S.; Karlsruhe.

- SCHIPPALIES P., 2024: Bebauungsplan "Schleifweg/Kaserne Nord - Teilbereich Kita + Wohnen Ost", Planzeichnung. – 1 Karte; Karlsbad.
- SCHNITTLER, M., G. LUDWIG, P. PRETSCHER & P. BOYE (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- SCHRADER & al. 2022: Entwässerung Teilbereich TB1 Teileinzugsgebiets und Rückhalteflächen. Unveröffentlichte Konzeption im Auftrag der Stadt Ettlingen – 1 Karte; Darmstadt.
- SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 781 S.; Radolfzell.
- TREIBER, R. & M. ALBRECHT (1996): Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula* Scopoli, 1786) neu für Bayern und Wiederfund für Deutschland (Orthoptera, Saltatoria). – NachrBl. Bayer. Ent. 45 (3/4): 60-72.
- UM [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr] 2010: Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO); Stuttgart.
- UM [Umweltministerium Baden-Württemberg] & MUFV [Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz] 2007: Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Karlsruhe Speyer. Fortschreibung 1986- 2005. Beschreibung der geologischen, hydrogeologischen und hydrologischen Situation – 90 S., 13 Karten; Stuttgart | Mainz.
- WEHRLE N., Maisch K. & Pütz J. 2020: Geotechnisches und Umwelttechnisches Gutachten. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen – 61 S.; Koblenz.
- WITTNER & al. 2020: Entwässerungskonzept Schleifweg / Kaserne Nord. Unveröffentlichte Konzept-Präsentation im Auftrag der Stadt Ettlingen – 24 S.; Koblenz.
- ZIMMERMANN R. & AMANN E. 1988: Zur Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschafts(rahmen)planung. – 137 S.; Karlsruhe.

## 11 Anhang

Tabelle 9: Höhlen- und Habitatbäume innerhalb des Planungsgebiets Schleifweg / Kaserne Nord in Ettlingen.

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Höhlen	Höhe Höhle [m]	Weitere vorhandene Strukturen / Hinweise
1	Kirsche	<i>Prunus avium</i>	1	3	toter Baum; Höhle in Ast
2	Kirsche	<i>Prunus avium</i>	2	1,5-2	toter Baum; eine Höhle, eine Rindenspalte nach oben hohl
3	unbestimmt	<i>spec.</i>	3		toter Baum; Rindenspalten
4	Kirsche	<i>Prunus avium</i>			toter Baum; mehrere kleine Bohrlöcher, Rindenabspaltungen
5	unbestimmt	<i>spec.</i>		2	mehrere kleine Löcher und Rindenabspaltungen
6	unbestimmt	<i>spec.</i>		1-3,5	Faulstellen in 1 m Höhe; kleine Löcher in 3.5 m
8	Apfel	<i>Malus pumila</i>	1	1,8	mehrere abgestorbene Äste
10	Kirsche	<i>Prunus avium</i>	1	3,5	Alter Baum; Höhle nach Osten, Astabbruch



Abbildung 11: Lage der Höhlen- und Habitatbäume in und angrenzend an das Planungsgebiet Schleifweg / Kaserne Nord Teilbereich I Kita + Wohnen Ost in Ettlingen (Hintergrund: Luftbild Stadt Ettlingen 2021). Gefällt wird Baum Nr. 8, Nr. 10 kann erhalten werden.



# Legende

## Grenzen

-  Teilbereich I - Kita + Wohnen Ost
-  KiTa
-  Flurstücke

## Biotoptypen

-  Fettwiese mittlerer Standorte
-  Zierrasen
-  Ruderalvegetation frischer Standorte
-  Acker
-  Feldhecke mittlerer Standorte §
-  Gebüsch mittlerer Standorte
-  Brombeergestrüpp
-  Vollständig versiegelte Fläche
-  Schotterweg
-  Garten

## Überlagernde Biotoptypen

-  Streuobst §
-  Baumreihe



**Stadt Ettlingen**  
 Umweltbericht zum Bebauungsplan "Schleifweg /  
 Kaserne Nord - Teilbereich I Kita + Wohnen Ost"

## Bestandsplan Biotoptypen

Maßstab: 1:1.200 (Din A4)  
 Bearbeitung: Juliane Schalajda, Marlene Kassel  
 Stand: Januar 2024

Auftraggeber:  
 Stadt Ettlingen  
 Planungsamt  
 Schillerstraße 7-9  
 76375 Ettlingen

THOMAS BREUNIG  
 Institut für Botanik und Landschaftskunde  
 Kalliwodastraße 3  
 76185 Karlsruhe

Telefon: 0721 9379386  
 E-Mail: info@botanik-plus.de

# Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

## **Hinweise:**

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i. V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

## **1. Vorhaben bzw. Planung**

*Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.*

Die Stadt Ettlingen plant an ihrem nördlichen Siedlungsrand die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Gebietsgröße von rund 6,8 ha. In diesem Gebiet ist die Errichtung eines gewerblich geprägten Gebiets in einem Streifen parallel zur Karlsruher Straße vorgesehen, für den größeren Teil der Fläche ist eine Wohnbebauung geplant. Da derzeit noch keine Detailplanung vorliegt, werden hinsichtlich des Versiegelungsgrades folgende Annahmen getroffen: rund 45 % der Fläche werden vollständig versiegelt, 22 % werden teilversiegelt und 33 % bleiben unversiegelt. Des Weiteren wird angenommen, dass zwei Drittel der Dachflächen (ca. 1 ha) extensiv begrünt werden. Im Zuge des Vorhabens werden Gehölzbestände, Wiesen, Weiden und Ackerflächen sowie teilweise strukturreiche Gärten entfernt. Das Vorhaben wird in mehreren zeitlich gestaffelten Bauabschnitten umgesetzt, so dass jeweils nur ein Teil des Planungsgebiets von Bauarbeiten betroffen ist.

*Für die saP relevante Planunterlagen:*

- ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS (2019): Ettlingen – Kaserne Nord: Rahmenplan. – Stand vom 18.06.2019.

## **2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>**

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart<sup>2</sup>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland*	Rote Liste Status in BaWü*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)
Gartenrotschwanz (x)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)
Hausperling (+)	<i>Passer domesticus</i>	# 3 (gefährdet)	<input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)
Star (#)	<i>Sturnus vulgaris</i>	x+ V (Vorwarnliste)	x+ V (Vorwarnliste)

<sup>1</sup> Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

<sup>2</sup> Einzelnen zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

### 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

#### 3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben<sup>4</sup>.

Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitats und Nahrungshabitats und deren räumliche Abgrenzung.
- Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

Die im Folgenden beschriebenen Europäischen Vogelarten (Blaumeise, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Hausperling, Kohlmeise und Star) werden gemeinsam in einem Formblatt abgehandelt, da sie bezüglich ihres Bruthabitats auf ähnliche Strukturen angewiesen sind. Bei allen fünf Arten handelt es sich um Höhlen- bzw. Nischenbrüter. Die meisten der hier behandelten Arten sind in Baden-Württemberg und in Deutschland ungefährdet. Der Star wird in Deutschland als gefährdet geführt (Kat. 3), ist in Baden-Württemberg aber ungefährdet. Gartenrotschwanz und Hausperling gelten in Deutschland und Baden-Württemberg als Arten der Vorwarnliste. Die hier behandelten Vogelarten zählen gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den schwach lärmempfindlichen Vogelarten, der Hausperling zeigt gar kein Ausweichverhalten bei Lärmbelästigung.

Die **Blaumeise (*Parus caeruleus*)** gehört zu den Höhlenbrütern und besiedelt nahezu alle Landschaftstypen, die über alte Laubbäume verfügen, z.B. Laub- und Mischwälder, halboffene Landschaften mit Gehölzen, Siedlungen, Grünanlagen (GEDEON & al. 2014). Auch Nistkästen werden gerne angenommen, insbesondere im Siedlungsbereich. Ihre Nahrung sucht sie an Bäumen, gerne auch in Schilfröhricht, vor allem im Winter (SÜDBECK & al. 2005). Blaumeisen sind Standvögel, die Verpaarung beginnt bereits im Winter, die Legephase beginnt im April und dauert bis Juni. Im Juni folgen gelegentlich Zweitbruten.

Der **Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)** brütet in Deutschland in lichten Wäldern, Kleingartenkolonien sowie in gut durchgrüntem Siedlungsbereichen mit altem Baumbestand und gutem Höhlenangebot (GEDEON & al. 2014). Als Halbhöhlen-, Nischen- und gelegentlich auch Freibrüter baut er sein Nest in Bäumen, aber auch in Gebäudenischen und Nistkästen. Auch Bodenbruten kommen auf sehr trockenen Standorten vor (SÜDBECK & al. 2005). Der Gartenrotschwanz ist ein Langstreckenzieher, der ab Ende März im Brutgebiet ankommt. Meist beginnt das Brutgeschäft Ende April, flügge Junge erscheinen ab Mitte Mai bis An-

fang August. Der Wegzug beginnt ab Anfang August, in der Regel wird eine, gelegentlich zwei Bruten pro Jahr großgezogen.

Der **Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochrurus*)** besiedelt als Nischenbrüter in Deutschland vor allem den Siedlungsbereich, wobei die höchsten Siedlungsdichten in Dörfern auftreten (GEDEON & al. 2014). Daneben werden auch Steinbrüche, Kiesgruben oder die Felsregionen der Hochgebirge genutzt, jedoch in deutlich geringeren Dichten. Geschlossene Waldlandschaften werden weitgehend gemieden. Zur Nahrungssuche nutzt der Hausrotschwanz vegetationslose oder kurzrasige Flächen, Straßenränder oder Hausdächer (SÜDBECK & al. 2005). Hausrotschwänze sind Kurz- und Mittelstreckenzieher und kommen im Brutgebiet ab Ende März an. Das Brutgeschäft beginnt Mitte April und dauert bis ca. Ende Juni, wobei Zweit- und selten sogar Drittbruten vorkommen.

Der **Hausperling (*Passer domesticus*)** bewohnt in Deutschland vor allem Siedlungsgebiete und ist außerhalb derer sehr selten anzutreffen (GEDEON & al. 2014). Er kommt überall dort vor, wo er ganzjährig Nahrung (Sämereien und Insekten für die Jungenaufzucht) findet und wo Brutplätze verfügbar sind. Er nistet in Kolonien, im lockeren Verbund oder einzeln in allerlei Höhlen und Nischen in und an Gebäuden, in dichter Fassadenbegrünung oder als Untermieter in Storchennestern (SÜDBECK & al. 2005). Der Hausperling ist ein Standvogel, die Brutzeit dauert von März bis August, meist werden drei Jahresbruten aufgezogen.

Die **Kohlmeise (*Parus major*)** gehört zu den Höhlenbrütern und brütet in allen Lebensräumen mit größeren Bäumen, vor allem in Parks und Kleingärten, Auwäldern, Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Tieflandbuchenwäldern (GEDEON & al. 2014). Reine Nadelholzbestände und offene Landschaften werden gemieden. Die Brut findet in allerlei Höhlen, Spalten und auch in Nistkästen statt, jährlich werden ab April bis Mitte Juli ein bis zwei, selten drei Bruten aufgezogen. Die Kohlmeise ist ein Standvogel.

Der **Star (*Sturnus vulgaris*)** besiedelt bevorzugt die Randlagen von Wäldern, gehölzreiche Offenlandgebiete, Parks und auch Innenstädte. Er brütet in Baumhöhlen, nutzt jedoch auch Nistkästen oder Höhlungen an Bauwerken zur Jungenaufzucht (GEDEON & al. 2014). Da er keine Reviere verteidigt, kann es bei ausreichendem Nistplatzangebot zu kolonieartigen Bruten kommen. Jährlich werden ein bis zwei Bruten großgezogen (SÜDBECK & al. 2005). Seine Nahrung sucht er auf kurzrasigen Grünflächen. Der Star ist ein Teil- und Kurzstreckenzieher. Der Heimzug findet zwischen Ende Januar und Mitte April statt. Die Brutzeit beginnt im April und ist in der Regel Mitte Juni abgeschlossen. Der Wegzug beginnt im September.

#### Literatur:

GARNIEL A. & MIERWALD U. 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau. – 140 S.; Bonn.

GEDEON K., GRÜNEBERG C., MITSCHKE A., SUDFELDT C., EIKHORST W., FISCHER S., FLADE M., FRICK S., GEIERSBERGER I., KOOP B., KRAMER M., KRÜGER T., ROTH N., RYSLAVY T., STÜBING S., SUDMANN S. R., STEFFENS R., VÖKLER F. & WITT K. 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, 800 S.; Münster.

SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 781 S.; Radolfzell.

<sup>3</sup> Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

<sup>4</sup> Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen       potenziell möglich

*Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:*

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Die genannten Vogelarten kommen im Planungsgebiet mit folgender Anzahl an Brutpaaren vor: einem (Garten- und Hausrotschwanz, ein weiteres liegt jeweils außerhalb des Planungsgebiets), drei (Star), fünf (Hausperling), sechs (Blaumeise) und zehn (Kohlmeise, vier weitere liegen außerhalb des Planungsgebiets) (SCHALAJDA & KASSEL 2019). Sie gehören mit Ausnahme des Gartenrotschwanzes zu den in Baden-Württemberg sehr häufigen Arten, der Gartenrotschwanz gilt als häufig (BAUER & al. 2016). In der von teilweise alten Gehölzen strukturierten Landschaft am Übergang von Siedlungsraum und Offenland mit Wiesen, Weiden, Äckern und Kleingärten finden die hier behandelten Vogelarten geeignete Brut- und Nahrungshabitate. Den Vorkommen im Planungsgebiet kommt keine besondere Bedeutung zu.

Vom Vorhaben betroffen ist das gesamte Planungsgebiet. Durch die Fällung von Höhlenbäumen und die Entfernung von Gartenhütten gehen Nistplätze innerhalb des Planungsgebiets verloren. Die 2017 erfassten Brutplätze liegen über das ganze Planungsgebiet verteilt. Von dem Vorhaben sind sämtliche Reviere innerhalb des Planungsgebiets betroffen. Bei den außerhalb liegenden Revieren kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese während der Bauphase aufgrund der erhöhten Aktivitäten und Lärmbelästigung nicht genutzt werden. Jedoch sind nach Abschluss der Arbeiten wieder Bruten zu erwarten.

Literatur:

BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U. 2016: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). – 239 S.; Karlsruhe.

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

*Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,*

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbare sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

*Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).*

Alle fünf behandelten Arten sind deutschlandweit verbreitet. Mit Ausnahme des Gartenrotschwanzes zählen sie zu den in Baden-Württemberg sehr häufigen Arten, der Gartenrotschwanz gilt als häufig (BAUER & al. 2016). Aufgrund der weiten Verbreitung und der hohen Mobilität der Arten ist eine Abgrenzung der lokalen Populationen auf der Grundlage der Erhebung in einem vergleichsweise kleinen Gebiet nur eingeschränkt möglich (SCHALAJDA & KASSEL 2019). Es wird davon ausgegangen, dass die Vorkommen im Gebiet keine eigenen Teilpopulationen darstellen, sondern einer größeren Population angehören. Von einer Beeinträchtigung der Populationen durch die geplanten Maßnahmen wird bei Berücksichtigung geeigneter Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgegangen. Mit Ausnahme des Gartenrotschwanzes besiedeln die fünf Vogelarten auch durchgrünte Siedlungsgebiete, so dass davon auszugehen ist, dass sie sich nach Umsetzung der Planung wieder im Gebiet ansiedeln werden.

Literatur:

BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U. 2016: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung Stand 31.12.2013. Natur-



*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.*

Durch das Fällen der Bäume und durch die Entfernung der Gartenhütten und Nistkästen innerhalb von Kleingärten im Planungsgebiet werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Höhlen- und Nischenbrütern zerstört. Im Umfeld des Planungsgebiets stehen in begrenztem Maße Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Nischenbrüter zur Verfügung, zum Beispiel in Gehölzen nördlich und östlich des Planungsgebiets sowie im südlich angrenzenden Siedlungsgebiet.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja  nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

*Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.*

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja  nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

*Beschreibung der Auswirkungen.*

Möglicherweise werden während der Bauphase nahe am Planungsgebiet liegende Brutstätten temporär nicht genutzt. Es wird aber davon ausgegangen, dass die Vögel in etwas weiter entfernte Bereiche in der Umgebung ausweichen können. Spätestens nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Brutstätten am Rand des Planungsgebiets wieder nutzbar. Zudem handelt es sich bei den vorkommenden Vogelarten um schwach bzw. nicht lärmempfindliche Arten, so dass ein Verbleib an den Brutstätten durchaus möglich ist.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

Die entfallenden Baumhöhlen und Brutnischen werden durch die Anbringung von künstlichen Nisthöhlen in der Umgebung des Planungsgebiets ersetzt (SCHALAJDA & KASSEL 2019).

Im Zuge der Bauvorhaben gehen Nahrungsquellen für Vögel in Form von Grünflächen und Gehölzen verloren. Innerhalb des künftigen Wohn- und Gewerbegebiets werden Grünflächen entstehen, darunter auch begrünte Dachflächen, die von Vögeln zu Nahrungssuche genutzt werden können. Zudem werden innerhalb des Planungsgebiets rund 200 Bäume gepflanzt und am Nordrand eine Hecke aus standortheimischen Gehölzen angelegt. Außerhalb des Planungsgebiets werden in der nordöstlich anschließenden Feldflur entlang des Dörnigwegs Baumreihen gepflanzt und Wiesenstreifen entwickelt, wodurch weitere Nahrungshabitate entstehen. Zudem wird nördlich des Planungsgebiets ein Acker zu einer Magerwiese entwickelt und mit Altholzstrukturen versehen (Eidechsenhabitat), so dass auch hier ein größeres Nahrungsangebot entstehen wird. Innerhalb des Planungsgebiets ist die Anlage von Schottergärten untersagt.

Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsplan-

zierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**  ja  nein  
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

*Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.*

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte durch das geplante Vorhaben am Nordostrand der Stadt Ettlingen wurden im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung herausgearbeitet (SCHALAJDA & KASSEL 2019). Diese erfolgte auf der Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS 2019). Das Bauvorhaben wird als reguläres Bebauungsplanverfahren nach BauGB abgewickelt. Die Kompensation der entstehenden Eingriffe wird im Umweltbericht abgearbeitet (SCHALAJDA & KASSEL 2019).

Literatur:

ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS (2019): Ettlingen – Kaserne Nord: Rahmenplan. – Stand vom 18.06.2019.

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**  ja  nein

*Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.*

Durch das Vorhaben gehen Höhlenbäume und Nischen an Gartenhütten verloren. Im Umfeld des Planungsgebiets sind teilweise ähnliche Habitatstrukturen vorhanden, jedoch sind Nistplätze für Höhlen- und Nischenbrüter allgemein eher rar. Es ist davon auszugehen, dass die entfallenden Brutplätze in der Umgebung nicht im entsprechenden Umfang vorhanden sind.

Die Entwicklung des Gebiets erfolgt in Bauabschnitten, so dass stets ein Teil des Planungsgebiets für die Nahrungssuche zur Verfügung steht. Nach gutachterlicher Einschätzung werden weiterhin ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung stehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**  ja  nein

*Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Der Wegfall von Brutplätzen für Höhlen- und Nischenbrüter ist durch die Anbringung und dauerhafte Unterhaltung von 34 Nistkästen in der Umgebung des Planungsgebiets zu ersetzen. Bevorzugt werden die Kästen auf Flächen im Eigentum der Stadt Ettlingen angebracht. Nach erfolgter Bebauung des Planungsgebiets können die Nisthilfen an zukünftigen Gebäuden bzw. im Grünbestand im Planungsgebiet (öffentliche Grünflächen) angebracht werden. Anstelle von Nistkästen können auch Fassaden-Einbaukästen oder Niststeine in die Hausfassaden integriert werden. Zu verwenden sind Nisthilfen mit unterschiedlicher Ausgestaltung: 5 Nisthöhlen mit großer Öffnung (Einflugloch Ø 45 mm, Star),

5 Halbhöhlen (Hausrotschwanz), 20 Nisthöhlen mit kleiner Öffnung (Einflugloch Ø 26 mm und Ø 32 mm, Meisen), 5 Sperlings-Kolonie-Kästen (3 Höhlen nebeneinander), 4 Nistkästen für den Gartenrotschwanz (ovale Öffnung, 32 x 45 mm).

Die Nisthilfen werden an Bäumen oder Gebäuden in einer Höhe von ca. 2-4 m auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht. Aufgehängt werden die Nisthilfen bis Ende Februar vor Beginn der Baufeldräumung, so dass sie den Höhlenbrütern ab der folgenden Brutsaison zur Verfügung stehen. Die Nistkästen für den Gartenrotschwanz werden jährlich bis Anfang April verschlossen, um sicherzustellen, dass die Höhlen nicht vor dessen Ankunft im Brutgebiet belegt wurden. Die Anbringung der Kästen wird mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Ihre Unterhaltung wird dauerhaft sichergestellt. Eine Kontrolle und gegebenenfalls erforderliche Reinigung erfolgen einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Beschädigte Nistkästen werden ersetzt.

Die Maßnahme ist sofort wirksam.

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

#### **4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**  ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

Im Zuge der Realisierung der geplanten Baumaßnahmen werden Gehölze entfernt. Sofern Höhlenbäume während der Brutzeit von Vögeln zwischen Anfang März und Ende September entfernt werden, besteht die Gefahr der Tötung von Individuen der in diesem Formblatt abgehandelten Arten.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**  ja  nein

*Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.*

*Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:*

- den artspezifischen Verhaltensweisen,
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.

*Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.*

Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die hier behandelten Vogelarten durch die Baumfällungen wird nicht ausgegangen. Die Glasflächen der neuen Gebäudefassaden können zu vermehrtem Vogelschlag führen. Das Tötungsrisiko wird als etwas, jedoch nicht als signifikant erhöht eingestuft.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

Die Entfernung von Gehölzen im Zuge der geplanten Baumaßnahmen erfolgt außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar.

Bei der Gestaltung der Außenfassaden ist auf eine vogelfreundliche Bauweise zu achten (siehe z.B. SCHMID & al. 2012 oder LFU 2014). Dies beinhaltet die Vermeidung von großen Glasflächen, die eine Durchsicht ermöglichen oder die angrenzende Landschaft spiegeln. Maßnahmen sind beispielsweise die Verwendung von halbtransparenten Materialien oder flächigen Markierungen.

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

*Literatur:*

LFU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. – UmweltWissen - Natur. – 12 S.; Augsburg.

SCHMID H., DOPPLER W., HEYNEN D. & RÖSSLER M. 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. – 57 S.; Sempach.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

**4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

Aufgrund der Lage des Planungsgebiets am Rande des Siedlungsbereichs und angrenzend an die Karlsruher Straße ist bereits eine erhöhte Geräuschkulisse vorhanden. Die fünf behandelten Vogelarten gelten als schwach bis nicht lärmempfindlich (GARNIEL & MIERWALD 2010). Von einer erheblichen Störung, d. h. einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der genannten Vogelarten, ist daher grundsätzlich nicht auszugehen. Betriebsbedingt, beispielsweise durch eine erhöhte Licht- oder Lärmbelastung, ist keine Störung der hier behandelten Vogelarten in der Umgebung zu erwarten, da bereits eine erhöhte Licht- und Lärmbelastung durch den angrenzenden Siedlungsbereich besteht.

Möglicherweise kommt es durch den Baustellenbetrieb zu einer Störung von in der Umgebung nistenden Vögeln. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Störungen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der hier be-

handelten Vogelarten führen. Von erheblichen Störungen wird daher nicht ausgegangen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja  nein

*Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

**4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)**

a) **Werden wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört?**

ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

c) **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)?**  
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

ja  nein

*Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.*

d) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 BNatSchG)?**

ja  nein

*Kurze Begründung.*

e) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 3 BNatSchG)?**

ja  nein

*Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Art bzw. ihrer Standorte vorgesehen werden können, mit Angaben zu:*

- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

- f) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

#### **4.5 Kartografische Darstellung**

*Kartografische Darstellung der in 4.1 - 4.4 aufgeführten Konflikte sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)<sup>6</sup>.*

Die Standorte der anzubringenden Nisthilfen wurden noch nicht festgelegt. Die Flächen für die geplanten Baumpflanzungen am Dörnigweg sowie die Nahrungsfläche nördlich des Gebiets (Acker zu Magerwiese) können dem Umweltbericht entnommen werden. (SCHALAJDA & KASSEL 2019).

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

<sup>6</sup> Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

#### **5. Ausnahmeverfahren**

**Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

##### **5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)**

zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),

- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in den detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.

**5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)**

**Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?**

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in den detaillierten Planunterlagen \_\_\_\_\_ dargestellt.

**5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population <i>(Kurze Beschreibung des Erhaltungszustands der lokalen Population (Interpretation und Einordnung der Angaben unter Pkt. 3.3.); Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Beschreibung des Erhaltungszustands der Populationen auf der übergeordneten Ebene (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

<b>Art</b>	<b>Lokal betroffene Population</b> <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	<b>Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet</b> <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

**Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?**

**nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.**

**ja**

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?**

**nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.**

**ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.**

*Darstellung der Maßnahmen zur Sicherung des aktuellen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf lokaler Ebene bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene) mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,*
- der Wirkungsweise im Populationskontext,*
- Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts (Referenzen oder Quellen),*
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

*Darstellung der Maßnahmen zur Herstellung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf lokaler Ebene bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene) mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der Wirkungsweise im Populationskontext,
- Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts (Referenzen oder Quellen),
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

bb) **Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?**

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**6. Fazit**

**6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

**6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

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.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

# Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

## **Hinweise:**

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i. V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

## **1. Vorhaben bzw. Planung**

*Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.*

Die Stadt Ettlingen plant an ihrem nördlichen Siedlungsrand die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Gebietsgröße von rund 6,8 ha. In diesem Gebiet ist die Errichtung eines gewerblich geprägten Gebiets in einem Streifen parallel zur Karlsruher Straße vorgesehen, für den größeren Teil der Fläche ist eine Wohnbebauung geplant. Da derzeit noch keine Detailplanung vorliegt, werden hinsichtlich des Versiegelungsgrades folgende Annahmen getroffen: rund 45 % der Fläche werden vollständig versiegelt, 22 % werden teilversiegelt und 33 % bleiben unversiegelt. Des Weiteren wird angenommen, dass zwei Drittel der Dachflächen (ca. 1 ha) extensiv begrünt werden. Im Zuge des Vorhabens werden Gehölzbestände, Wiesen, Weiden und Ackerflächen sowie teilweise strukturreiche Gärten entfernt. Das Vorhaben wird in mehreren zeitlich gestaffelten Bauabschnitten umgesetzt, so dass jeweils nur ein Teil des Planungsgebiets von Bauarbeiten betroffen ist.

*Für die saP relevante Planunterlagen:*

- ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS (2019): Ettlingen – Kaserne Nord: Rahmenplan. – Stand vom 18.06.2019.

## **2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>**

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart<sup>2</sup>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland*	Rote Liste Status in BaWü*
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

<sup>1</sup> Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

<sup>2</sup> Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

### 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

#### 3.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben<sup>4</sup>.

Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitats und Nahrungshabitats und deren räumliche Abgrenzung.
- Artsspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

Die Zauneidechse ist die häufigste Eidechsenart in Baden-Württemberg und kommt mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und rauer Lagen in den Mittelgebirgen in allen Naturräumen vor.

Sie besiedelt ein großes Spektrum verschiedener Lebensräume, die gut strukturiert sind und ausreichend Deckung, Sonnenplätze und offene Strukturen und lockeres Substrat aufweisen (LAUFER & al. 2007). Bevorzugt werden daher Ruderalflächen, Säume und locker bewachsene Flächen. Diese finden sich in Weinbergen, Gärten, Parkanlagen, Feldrainen, Wegrändern, Böschungen, Dämmen, Bahntrassen, wenig genutzten Wiesen und Weiden, Abgrabungs- und Rohbodenflächen. Auch an naturnahen Waldrändern, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an Rändern von Feuchtwiesen oder Niedermooren ist sie zu finden.

Literatur:

LAUFER H., FRITZ K., SOWIG P. 2007: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer, 807 S.; Stuttgart.

<sup>3</sup> Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

<sup>4</sup> Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen       potenziell möglich

*Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:*

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Die Zauneidechse wurde im Planungsgebiet mit sechs Revieren festgestellt. Vor allem in den Randbereichen der vielfältig strukturierten Kleingärten mit Steineinfassungen, dichter Vegetation und offenen Flächen wurden sowohl juvenile als auch adulte Zauneidechsen beobachtet. Zudem wurde entlang des Brombeergestrüpps im Süden des Gebietes an mehreren Terminen eine Zauneidechse festgestellt. Ausgehend von der geeigneten Habitatfläche innerhalb des Planungsgebiets (ca. 3.000 m<sup>2</sup>) und den festgestellten Revieren wird für die Ermittlung der lokalen Population ein Faktor von 5 angesetzt. Daher ist von einer rund 30 Tiere starken und stabilen Population auszugehen. Da die Kleingärten zum Teil Habitateignung aufweisen, aber eingezäunt sind und daher nicht vollständig untersucht werden konnten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Populationsgröße geringfügig größer ist.

Nördlich und östlich des Planungsgebiets befinden sich weitere geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen. Es ist daher anzunehmen, dass dort weitere Tiere vorkommen und es sich im Planungsgebiet um eine Teilpopulation einer größeren Zauneidechsenpopulation handelt.

Literatur:

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

*Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,*

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

*Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).*

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse ist sowohl in Deutschland als auch in Baden-Württemberg ungünstig bis unzureichend. Die Zauneidechse wurde innerhalb des Planungsgebiets mit mindestens sechs Revieren festgestellt. Möglicherweise liegen weitere Reviere innerhalb der nicht begehbaren Kleingärten im Osten des Planungsgebiets. Nördlich des Planungsgebiets setzen sich die für Eidechsen geeigneten Habitatstrukturen fort. Daher wird davon ausgegangen, dass die Tiere im Planungsgebiet Teil einer Population sind, deren Areal sich über die Grenzen des Planungsgebiets hinaus erstreckt. Die vorhandene Population wird als stabil bewertet.

Literatur:

SCHALAJDA J. 2018: Artenschutzrechtliches Gutachten zu Bauvorhaben auf dem Gelände des Bundesgerichtshofes in Karlsruhe. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Staatlichen Hochbauamtes Karlsruhe, 25 S.; Karlsruhe.

### 3.4 Kartografische Darstellung

*Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate<sup>5</sup>.*



Lage der besiedelten Habitatflächen (orange schraffiert) der Zauneidechse im Planungsgebiet (rote Linie), innerhalb derer die sechs festgestellten Reviere liegen (Hintergrund: Google Sattelite 2018).

<sup>5</sup> Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

#### 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

##### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.*

Mit der Bebauung gehen sämtliche Lebensstätten innerhalb des Planungsgebiets verloren.

b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

ja  nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

*Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.*

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**  ja  nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

*Beschreibung der Auswirkungen.*

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**  ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**  ja  nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

*Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.*

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte durch das geplante Vorhaben am Nordostrand der Stadt Ettlingen wurden im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung herausgearbeitet (SCHALAJDA & KASSEL 2019). Diese erfolgte auf der Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS 2019). Das Bauvorhaben wird als reguläres Bebauungsplanverfahren nach BauGB abgewickelt. Die Kompensation der entstehenden Eingriffe wird im Umweltbericht abgearbeitet (SCHALAJDA & KASSEL 2019).

Literatur:

ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS (2019): Ettlingen – Kaserne Nord: Rahmenplan. – Stand vom 18.06.2019.

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**  ja  nein

*Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.*

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**  ja  nein

*Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

### **Aufwertung der Zielflächen**

Nördlich des Planungsgebiets werden zwei Flurstücke (9927 und 10255) auf zusammen rund 6.250 m<sup>2</sup> Flächen in ihrer Habitatfunktion für die Zauneidechse aufgewertet. Die Flächengröße entspricht etwa dem Doppelten der Fläche, die im Planungsgebiet als Habitatfläche verloren geht. Die Nutzung der Flächen wird extensiviert: auf Flurstück 9927 wird mittels einer Heudruschansaat und angepassten Maßnahmen zur Aushagerung des Standorts aus einem Acker eine Magerwiese entwickelt. Auf Flurstück 10255 wird durch Verzicht auf Dünung und Abfuhr des Mähguts die Entwicklung einer Magerwiese aus einer Fettwiese angestrebt. In die Flächen werden Baumstämme und Ast- oder Reisighaufen als Sonnen- und Versteckplätze ausgebracht. Zudem werden Sträucher oder kleine Strauchgruppen mit tiefhängenden Ästen gepflanzt, um den Eidechsen weitere Rückzugsräume zu bieten. In jährlich wechselnden Bereichen (ca. 10 % der Wiesenflächen) wird die Vegetation nicht gemäht, so dass hier ebenfalls Versteckmöglichkeiten entstehen. Je nach vorhandenem Substrat werden Sandlinsen als Eiablage substrat angelegt. Zudem werden Baumstubben halb in den Boden eingegraben, so dass die Tiere neben den vereinzelt vorhandenen Mauselöchern weitere Winterverstecke zu bieten.

Am Südostrand von Flurstück 10255 wurde im Jahr 2019 ein Vorkommen von Eidechsen, vermutlich Zauneidechsen, festgestellt. Das Vorkommen ist auf den Böschungsbereich zur B3 hin begrenzt und setzt sich vermutlich in den nördlich liegenden Kleingärten fort. Mit der geplanten Zielfläche kann die lokale Population vergrößert und stabilisiert werden.

Die geplanten Maßnahmen sind kurzfristig wirksam, jedoch sollte insbesondere das Habitat auf dem Ackerstandort mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens einem Jahr angelegt werden, um eine ausreichende Vegetationsentwicklung zu gewährleisten.

### **Abfangen der Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich vor Baubeginn der Bauphase**

Vor Beginn der Bauphase werden die Eidechsen aus dem Eingriffsbereich (Randbereiche der Kleingärten und des Brombeergestrüpps) abgefangen. Das Eingriffsgebiet wird nach erfolgtem Abfang mit einem Reptilienzaun versehen, um ein erneutes Einwandern in die Fläche zu verhindern. Ebenso werden die Zielflächen eingezäunt, um eine Abwanderung der Tiere aus den Zielflächen im ersten Jahr zu vermeiden. Die Zäune sind wenige Zentimeter in den Boden einzugraben und regelmäßig beidseitig von Vegetation freizuhalten, da überhängende Vegetation als Überstiegshilfe genutzt werden kann.

### **Dauerhafte Sicherung der Eidechsenlebensräume**

Die neu geschaffenen bzw. sich entwickelnden Magerwiesen werden zunächst zwei Mal jährlich, bei Bedarf auch drei Mal gemäht. Dabei ist zu beachten, dass eine Mahd nicht zu tief erfolgen darf, um keine Tiere unbeabsichtigt zu töten. Das Schnittgut wird abgeräumt. Jährlich wechselnd wird etwa ein Zehntel der Vegetation auf den Zielflächen nicht gemäht, um Rückzugsräume auch für andere Tierarten zu schaffen. Sobald sich eine stabile Magerwiesenvegetation eingestellt hat, kann auf eine einmalige Mahd umgestellt werden.

Die vorhandenen Ast- und Reisighaufen sind von überwuchernden Pflanzenarten wie z.B. Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Zaunwinde (*Calystegia sepium*) freizuhalten. Ein vorsichtiger Rückschnitt kann auch in den Sommermonaten erfolgen, dabei sollte jedoch sichergestellt sein, dass dadurch keine anderen Tierarten (z.B. brütende Vogelarten) beeinträchtigt werden.

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:  
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

## 4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**  ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

Im Zuge der Umsiedelung werden Zauneidechsen gefangen. Nur durch dieses Abfangen kann sichergestellt werden, dass eine Verletzung oder Tötung von Tieren nicht eintritt.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**  ja  nein

*Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.*

Eine Bebauung des Planungsgebiets ist mit dem Abräumen der Vegetation und intensiven Erdarbeiten verbunden. Da Zauneidechsen bei Gefahr in der Regel in Verstecke fliehen und dort verharren, sind sie dem Tötungsrisiko ohne geeignete vorgezogene Maßnahmen voll ausgesetzt.

Das Umsiedeln der Tiere in ein geeignetes Ersatz-Habitat verbunden mit der Verhinderung des Wieder-Einwanderns in das Planungsgebiet sind wirksame Maßnahmen zur Minimierung des Tötungsrisikos für die Zauneidechse.

*Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:*

- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

*Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.*

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**  ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

Zur Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen werden die Tiere vor Beginn der Bauarbeiten abgefangen und in ein zuvor vorbereitetes geeignetes Ersatzhabitat umgesiedelt. Ein Wieder-Einwandern in die Baufläche wird durch die Installation eines Reptilienzauns um das Baugebiet sichergestellt.

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:*

SCHALAJDA J. & KASSEL M. 2019: Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren „Schleifweg / Kaserne Nord“ mit artenschutzrechtlicher Prüfung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Ettlingen, 66 S.; Karlsruhe.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

### 4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**  ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

Innerhalb des Planungsgebiets werden die für Zauneidechsen notwendigen Habitatstrukturen zerstört. Insofern kann eine Störung der Tiere nicht stattfinden, da ein Fortbestand der Population innerhalb des Planungsgebiets nicht möglich ist. Eine Störung von Tieren in an das Baugebiet angrenzenden Bereichen wird nicht erwartet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**  ja  nein

*Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

#### Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja  
 nein

### 4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

- a) **Werden wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört?**  ja  nein

*Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.*

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**  ja  nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

- c) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**  ja  nein  
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

*Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.*

- d) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 BNatSchG)?**  ja  nein

*Kurze Begründung.*

- e) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 3 BNatSchG)?**  ja  nein

*Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Art bzw. ihrer Standorte vorgesehen werden können, mit Angaben zu:*

- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

- f) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt:**

ja

nein

#### **4.5 Kartografische Darstellung**

*Kartografische Darstellung der in 4.1 - 4.4 aufgeführten Konflikte sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)<sup>6</sup>.*



Lage der Zielflächen (pink schraffierte Bereiche) für die Umsiedlung der Zauneidechsen aus dem Planungsgebiet (rote Linie). Orange schraffiert sind die geeigneten Habitatflächen innerhalb des Planungsgebiets (Hintergrund: Google Sattelite 2018).

<sup>6</sup> Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

## 5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

### 5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in den detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.

**5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)**

**Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?**

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.  
 nein - weiter mit Pkt. 5.3.

*Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.*

*Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.*

*Die untersuchten Alternativlösungen sind in den detaillierten Planunterlagen \_\_\_\_\_ dargestellt.*

**5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population <i>(Kurze Beschreibung des Erhaltungszustands der lokalen Population (Interpretation und Einordnung der Angaben unter Pkt. 3.3.); Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Beschreibung des Erhaltungszustands der Populationen auf der übergeordneten Ebene (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

**Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?**

**nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.**

**ja**

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?**

**nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.**

**ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.**

*Darstellung der Maßnahmen zur Sicherung des aktuellen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf lokaler Ebene bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene) mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,*
- der Wirkungsweise im Populationskontext,*
- Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts (Referenzen oder Quellen),*
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

**Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

*Darstellung der Maßnahmen zur Herstellung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf lokaler Ebene bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet (auf Landes- oder übergeordneter Populationsebene) mit Angaben zu:*

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der Wirkungsweise im Populationskontext,
- Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts (Referenzen oder Quellen),
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

bb) **Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?**

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

*Kurze Begründung:*

*Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: \_\_\_\_\_.*

## 6. Fazit

### 6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

### 6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

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.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.