



Erschließung des Bebauungsplans Anna-Sammet-Str. Nord in Mannheim-Käfertal

Erfassungsbericht (inkl. Biotoptypenkartierung und
-bewertung) sowie Fachbeitrag zur speziellen arten-
schutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG



Aufgestellt im Juli 2023

Mailänder Consult GmbH
Mathystraße 13
76133 Karlsruhe

Im Auftrag von

Stadt Mannheim
FB 61
Postfach 10 00 35
68133 Mannheim



Dieses Projekt wurde unter der Projektnummer K 1844 bearbeitet durch:

Projektleitung:

Dipl. Umweltwissenschaftler Daniel Bilancia

Bearbeitung:

Dipl. Umweltwissenschaftlerin Johanna Hetz

Dipl. Geoökologin Christian Jones

M. Sc. Biodiversität & Umweltbildung Adam Schnabler

Dipl. Biologin Insa Wagner-Aldag

M. Sc. Biodiversität & Umweltbildung Markus Zeckey

M. Sc. Biologie Saskia Döhnert

Karlsruhe, den 24.07.2023

Mailänder Consult GmbH

Mathystraße 13
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721/93280-0
Fax.: 0721/93280-50
E-Mail: info@mic.de



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	7
2	Rechtliche Grundlagen	9
2.1	Erläuterung der Verbotstatbestände gem. § 44 Absatz 1 BNatSchG	10
2.2	Abprüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG	11
2.3	Begriffsbestimmungen	11
2.3.1	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	11
2.3.2	Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	12
3	Beschreibung des Untersuchungsraumes	13
4	Vorhabenbeschreibung und Wirkungen des Vorhabens	15
4.1	Vorhabenbeschreibung	15
4.2	Wirkungen des Vorhabens	16
4.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	16
4.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	16
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	16
5	Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	17
5.1	Biotoptypenkartierung	17
5.2	Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung	20
5.3	Bestand und Betroffenheit der Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
5.3.1	Methode zur Erfassung der Fledermäuse	24
5.3.2	Ergebnis der Fledermauserfassung	24
5.3.3	Abprüfung der Verbotstatbestände für die Artengruppe der Fledermäuse	25
5.4	Bestand und Betroffenheit der Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
5.4.1	Methode zur Erfassung der Reptilien	27
5.4.2	Ergebnis der Reptilienerfassung	27
5.4.3	Abprüfung der Verbotstatbestände für die Artengruppe der Reptilien	31
5.5	Bestand und Betroffenheit der Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	32
5.5.1	Methode zur Erfassung der Amphibien	32
5.5.2	Ergebnis der Amphibienerfassung	33
5.5.3	Abprüfung der Verbotstatbestände der Artengruppe der Amphibien	34
5.6	Bestand und Betroffenheit weiterer Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	35
5.7	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	35
5.7.1	Methode zur Erfassung der europäischen Vogelarten	35
5.7.2	Ergebnis der Erfassung der europäischen Vogelarten	36
5.7.3	Abprüfung der Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten	39
5.8	Bestand und Betroffenheit von Fang- und Heuschrecken	46
5.8.1	Methode zur Erfassung der Fang- und Heuschrecken	46
5.8.2	Ergebnis der Fang- und Heuschrecken-Erfassung	46
5.9	Bestand und Betroffenheit von Wildbienen	47
5.9.1	Methode zur Erfassung der Wildbienen	47
5.9.2	Ergebnis der Wildbienenerfassung	48



6	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	50
6.1	Vermeidungsmaßnahmen	50
6.1.1	Allgemein	50
6.1.2	Fledermäuse	50
6.1.3	Reptilien	50
6.1.4	Amphibien	51
6.1.5	Vögel	52
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	52
6.2.1	Fledermäuse	52
6.2.2	Reptilien	52
6.2.3	Amphibien	53
6.2.4	Vögel	54
7	Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	55
7.1	Fledermäuse	55
7.2	Reptilien	55
7.3	Amphibien	55
7.4	Vögel	56
8	Zusammenfassung	57
9	Literatur	58



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Unterteilung des Bebauungsplans "Spinelli Barracks und Grünzug Nordost (Quelle: NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM (2019))	7
Abb. 2:	Übersicht Schutzgebiete (Vorhabensbereich in violett eingefärbt (verändert nach LUBW 2023).	13
Abb. 3:	Eindruck vom Untersuchungsraum, welcher durch Brachliegen der Schrebergartengrundstücke gekennzeichnet ist (12.08.2023, M. Zeckey)	14
Abb. 4:	Planstand Teilbereich "Anna-Sammet-Straße Nord" (Stand: 07.09.2022)	15
Abb. 5:	Übersicht des Untersuchungsraum mit Einzeichnung der Flurstücke (verändert nach LUBW 2023).	17
Abb. 6:	Ergebnisse der Biotoptypenkartierung im Bereich des Untersuchungsraums (24.06.2022)	19
Abb. 7:	Bsp. für einen brachgefallenen Streuobstbestand im Untersuchungsraum	22
Abb. 8:	Beispielhafte Darstellung des Streuobstbestandes (a-e) sowie das historische Luftbild aus den 60er-Jahren (f)	23
Abb. 9:	Ergebnisse der Reptilienkartierung 2022	29
Abb. 10:	<i>P. muralis</i> auf verschiedenen Strukturen (Gartenmöbel, Vegetation, Laube, Mauerwerk) innerhalb des Untersuchungsgebiets während der Kartierungen 2022	30
Abb. 11:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2022 in Form der Revierzentren	38
Abb. 12:	Beispielhafte Darstellung gut angelegter und entwickelter Mauereidechsenausgleichflächen mit lückig bewachsenem steinig-sandigem Untergrund, adäquatem Vegetationsdeckungsgrad, vertikalen Strukturen, sonnenexponierten Strukturen in Form von Mauerwerk, Lesesteinhaufen/Steinschüttungen und zahlreichen Versteckmöglichkeiten	53



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bewertung der Biotoptypen „Anna-Sammet-Straße Nord“ nach ÖKVO 2010	20
Tab. 2:	Termine und Ergebnisse der Ausflugebeobachtung	24
Tab. 3:	Verteilung der Rufaufnahmen der Fledermäuse	25
Tab. 4:	Schutz- und Gefährdungsstatus der erfassten Fledermausarten	25
Tab. 5:	Übersicht über die über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Fledermäuse	26
Tab. 6:	Begehungstermine der Reptilienkartierungen, inkl. vorherrschender Witterungsverhältnisse	27
Tab. 7:	Mauereidechsennachweise an den vier Erfassungsterminen, untergliedert nach Alter und Geschlecht (sofern Bestimmung möglich)	28
Tab. 8:	Schutz- und Gefährdungsstatus der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	28
Tab. 9:	Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Reptilien	32
Tab. 10:	Begehungstermine zur Erfassung der Amphibien	33
Tab. 11:	Ergebnisse der Amphibienerfassung	33
Tab. 12:	Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Amphibien	34
Tab. 13:	Begehungstermine der Brutvogelerfassungen	36
Tab. 14:	Liste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angabe zu Schutzstatus, Gefährdungskategorie und Gebietsstatus	36
Tab. 15:	Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	40
Tab. 16:	Einteilungskriterien in die Häufigkeitsklassen nach SCHLUMPRECHT (1999)	46
Tab. 17:	Begehungstermine Heuschreckenerfassung	46
Tab. 18:	Ergebnisse der Heuschreckenerfassung und deren Schutzstatus	46
Tab. 19:	Erfassungstermine der Wildbienenerfassung	47
Tab. 20:	Ergebnisse der Wildbienenerfassungen	48
Tab. 21:	Übersicht der CEF-Maßnahmen für die Avifauna (Nistkästen)	54
Tab. 22:	Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Reptilien bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	55
Tab. 23:	Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen	56



1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Infolge des Abzugs der US-amerikanischen Streitkräfte aus Mannheim wurden die Spinelli Barracks zunächst 2014 mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) an den öffentlichen Träger übergeben. Dadurch steht der Bereich der ehemaligen Spinelli Barracks in Mannheim-Käfertal für eine zivile Nachnutzung zur Verfügung. Auf dem größten Teil der mittlerweile weitgehend freigeräumten Spinelli Barracks wird im Jahr 2023 die Bundesgartenschau stattfinden. Die Flächen der Bundesgartenschau sind Teil der Freiraumachse „Grünzug Nordost“, die vom Luisenpark bis ins Mannheimer Umland reicht und aufgrund der noch bestehenden baulichen Barrieren der Spinelli Barracks in ihrer Wirksamkeit nicht vollständig ausgeprägt ist. Hier soll ein langfristig weiträumiger Landschaftspark mit verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten entstehen.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Spinelli Barracks und Grünzug Nordost“ wurde vom Gemeinderat der Stadt Mannheim am 20.10.2015 gefasst. V.a. in den nördlichen Randbereichen dieser Konversionsfläche ist unter Hinzuziehung angrenzender Freibereiche eine städtebauliche Entwicklung vorgesehen. Hierzu wurde Ende 2018 vom Gemeinderat der Stadt Mannheim für Spinelli ein Städtebaulicher Rahmenplan beschlossen. Eine dieser angrenzenden Freiflächen stellt der Geltungsbereich des Teilbebauungsplans 71.56 „Spinelli / Anna-Sammet-Straße Nord“ dar (Abb. 1). Die geplante Bebauung schreibt die Struktur der bestehenden Wohnquartiere fort und verdichtet sich zu einer prägnanten Stadtkante am Park.

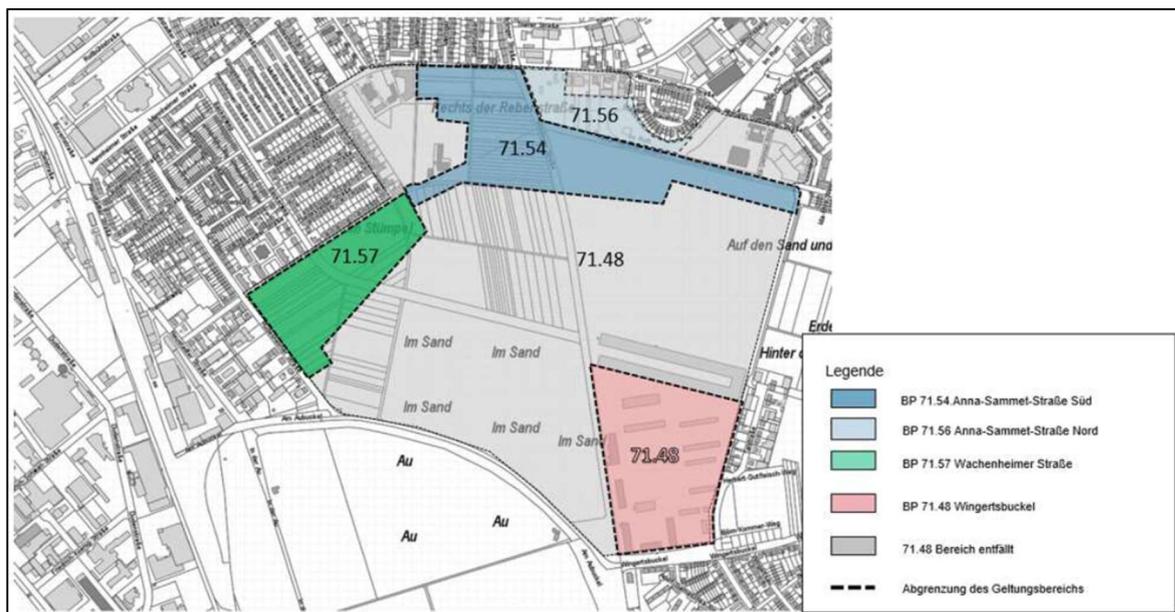


Abb. 1: Unterteilung des Bebauungsplans "Spinelli Barracks und Grünzug Nordost (Quelle: NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM (2019))

Der Teilbebauungsplan liegt im Mannheimer Stadtteil Käfertal. Im Süden und Westen schließen sich Konversionsflächen der Spinelli Barracks an, auf welchen bereits zwischenzeitlich Wohnbebauung umgesetzt wird. Im Osten grenzt das Areal an die Käfertaler Wohngebiete, die eine Bebauung mit Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbauten aufweisen, an. Im Norden grenzen gewerblich genutzte Flächen sowie Gemeinbedarfseinrichtungen an.

Das Büro Mailänder Consult wurde von der Stadt Mannheim für die Bestandserfassung und –bewertung der artenschutzrechtlich relevanten Flora und Fauna beauftragt. Im weiteren Planungsverlauf wurde das Büro Mailänder Consult zudem für die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Der Erfassungsbericht wird im folgenden Dokument mit dem Artenschutzfachbei-



trag kombiniert, wodurch synergistische Effekte genutzt werden können. Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag bewertet hierbei die potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf die im Vorhabensbereich vorkommenden streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Brutvogelarten. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden für die betroffenen Arten abgeprüft, wonach entsprechend erforderliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgearbeitet werden.

Zudem wurden die Gruppe der Wildbienen sowie der Fang- und Heuschrecken erfasst. Die Erfassungsergebnisse mitsamt einer Biotoptypenkartierung ist ebenfalls Teil des kombinierten Berichts.



2 Rechtliche Grundlagen

Im BNatSchG (vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist, ist der spezielle Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 verankert. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind bei Vorhaben, die der Eingriffsregelung unterliegen, folgende geschützte Arten relevant:

- Besonders geschützte Arten: Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie), d. h. alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten.
- Streng geschützte Arten (als Teilmenge der besonders geschützten Arten): Arten des Anhangs IV der RL 92/43 EWG (FFH-Richtlinie).

Die nachfolgend aufgelisteten Verbote des § 44 BNatSchG sind für die genannten Arten im Hinblick auf das konkrete Vorhaben abzu prüfen:

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

Eine Ausnahmeregelung stellen die folgenden Bestimmungen des § 44 BNatSchG dar:

- § 44 Abs. 5 Nr. 1: Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- § 44 Abs. 5 Nr. 2: Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- § 44 Abs. 5 Nr. 3: Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Neben klassischen Vermeidungsmaßnahmen lässt sich eine Verbotverletzung auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) verhindern, mit denen die ökologische Funktion des betroffenen Bereiches im Sinne der oben genannten Bedingungen gesichert wird.



Nahrungs- und Jagdhabitats sowie Wanderwege zwischen Teillebensräumen unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie sind nicht essentielle Voraussetzung für die Funktionalität einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Sofern ein Verbot nach § 44 BNatSchG verletzt wird und eine Verbotswidrigkeit auch durch Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen nicht vermieden werden kann, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 möglich, wenn das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten ist. Voraussetzung hierfür ist zudem, dass keine zumutbare Alternative existiert, mit der sich der Zweck des Vorhabens ebenfalls erreichen lässt und sich darüber hinaus der Erhaltungszustand der betroffenen Art nicht verschlechtert.

2.1 Erläuterung der Verbotstatbestände gem. § 44 Absatz 1 BNatSchG

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tiere)

Beim Tötungsverbot muss zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Verletzungen bzw. Tötungen unterschieden werden. Anlage- oder baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden sind, können u. a. bei der Baufeldfreimachung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen auftreten, z. B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien zerstört werden. Verletzungen oder Tötungen von Tieren können beispielsweise durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen auftreten.

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Tiere)

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, d. h. das Verbot beinhaltet eine „Erheblichkeitsschwelle“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss.

Relevante Störungen sind dann gegeben (vgl. auch EU-Leitfaden Artenschutz, EU-KOMMISSION 20021), wenn

- eine bestimmte Intensität, Dauer und Häufigkeit gegeben ist,
- z. B. die Überlebenschancen gemindert werden oder
- z. B. der Brut- bzw. Reproduktionserfolg gemindert wird.

Schädigungsverbot/Lebensstättenschutz gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Tiere)

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist die betroffene lokale Population der Art.

Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte einer lokalen Population wird nicht nur dann ausgegangen, wenn der gesamte Lebensraum vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Entscheidend ist letztendlich, ob die Funktionalität der Lebensstätte trotz des Eingriffs gewahrt bleibt, z. B. durch ein „Ausweichen“.



Entnahme, Beschädigung, Zerstörung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Pflanzen)

Es ist gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Unter Standorten werden die konkreten Flächen (Biotopflächen) verstanden, auf denen die Individuen der jeweiligen Pflanzenart wachsen. Dies gilt für alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe. Gemäß § 44 Absatz 5 Satz 4 BNatSchG ist die Bezugsebene für den Verbotstatbestand die betroffene lokale Population der Art. Demnach ist der Verbotstatbestand erfüllt, wenn es zu einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art kommt.

2.2 Abprüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

In der Regel sind kompensatorische Maßnahmen erforderlich, damit sich der Erhaltungszustand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der europäischen Vogelarten nicht verschlechtert.

2.3 Begriffsbestimmungen

2.3.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Gemäß dem EU-Leitfaden Artenschutz (*EU - Guidance Document* zum strengen Artenschutz) (EU-KOMMISSION 2021) dienen **Fortpflanzungsstätten** v. a. der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und –bebrütung. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt.

Beispiele für Fortpflanzungsstätten sind:

- Wochenstubenquartiere von Fledermäusen (auch in Gebäuden oder Brückenhohlräumen und anderen künstlichen Quartieren)
- Amphibienlaichgewässer
- Hamsterbaue
- Bruthöhlen von Spechten, Greifvogelhorste, Eiablageplätze des Uhus



- Extensivwiesen mit Wiesenknopfblütenköpfen und Ameisennestern als Eiablage- und Larvalhabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Hinsichtlich der Vögel sind unter Fortpflanzungsstätten nicht nur aktuell genutzte, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze inbegriffen, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind.

Analoges gilt für Fledermausquartiere. Die Beseitigung von Sommerquartieren von Fledermäusen stellt eine Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar, auch wenn diese den Tieren nicht ganzjährig als Schlaf- oder Ruheplatz dienen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte endet, wenn sie ihre Funktion endgültig verloren hat. Dies trifft z. B. auf Vögel zu, die in jedem Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen.

Ruhestätten umfassen gemäß *Guidance document* der EU Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Regelmäßig genutzte Ruhestätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf.

Beispiele für Ruhestätten sind:

- Winterquartiere oder Zwischenquartiere von Fledermäusen
- Winterquartiere von Amphibien (an Land, Gewässer)
- Sonnplätze der Zauneidechse
- Schlafhöhlen von Spechten
- regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche
- wichtige Rast- und Mausergewässer für Wasservögel

2.3.2 Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gelten als besonders störungsempfindliche Phasen (EU-KOMMISSION 2021).

Die Periode der Fortpflanzung (Brut) und Aufzucht umfasst v. a. die Zeiten der Balz/Werbung, Paarung, Nestwahl/Nestbau und Eiablage, Bebrütung und Jungenaufzucht.

Die Überwinterungszeit stellt eine Phase der Inaktivität, der Winterruhe (bzw. Kältestarre) oder des Winterschlafs dar.

Unter Wanderung versteht man die periodische, in der Regel durch jahreszeitliche Veränderungen oder Änderungen des Futterangebots bedingte Migration von Tieren von einem Gebiet zum anderen als natürlicher Teil ihres Lebenszyklus. Ein ausgesprochen ausgeprägtes Wanderverhalten zeigen Amphibien, Zugvögel und Fledermäuse.



3 Beschreibung des Untersuchungsraumes

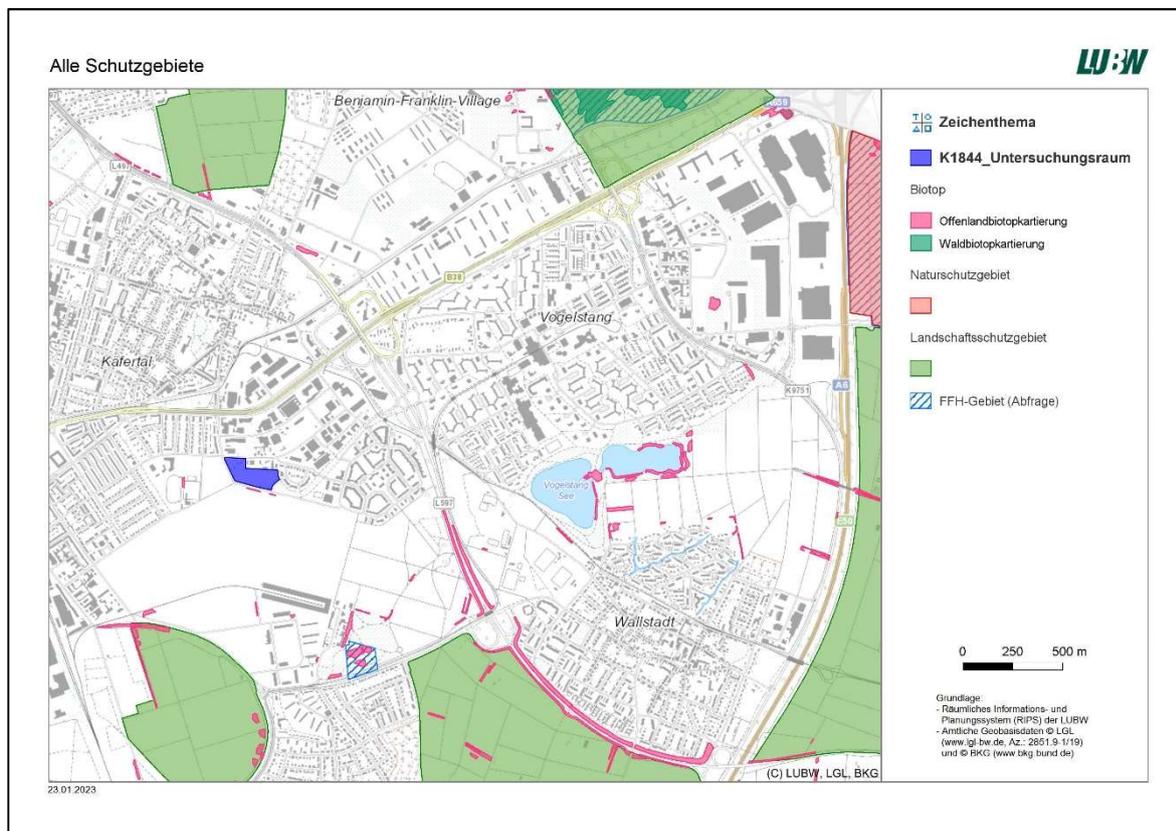


Abb. 2: Übersicht Schutzgebiete (Vorhabensbereich in violett eingefärbt (verändert nach LUBW 2023)).

Der Teilbebauungsplan 71.56 „Spinelli / Anna-Sammet-Straße Nord“ befindet sich am Rande der ehemaligen US-Militärliegenschaft der Spinelli Barracks und ist im nördlichen Bereich bereits urban eingebettet. Durch seine innerstädtische Lage befindet sich der Untersuchungsbereich in einiger Entfernung zu flächenhaften Schutzgebieten. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Feudenheimer Au“ (Schutzgebiets-Nr. 2.22.013, s. Abb. 2) befindet sich südlich des Untersuchungsgebiets in rund 800 m Entfernung. Die nächstgelegene Naturschutzgebiete (NSG) „Unterer Neckar: Maulbeerinsel“ (Schutzgebiets-Nr. 2.102) im Süden und „Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen“ (Schutzgebiets-Nr. 2.174) im Osten befinden sich über zwei bzw. mehr als drei Kilometer vom Untersuchungsgebiet entfernt. Das NSG „Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen“ stellt hierbei auch einen Teil des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (Schutzgebiets-Nr. 6617341) dar. Das FFH-Gebiet „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ beinhaltet auch eine kleine Teilfläche von rund 2,5 ha im Süden des Vorhabensgebiets auf der Fläche des Feudenheimer Bürgerparks in ca. 850 m Entfernung.

Der Untersuchungsraum am Rande der ehemaligen Spinelli Barracks in Mannheim-Käferfai zeichnet sich durch z.T. kleinparzellierte Schrebergartengrundstücke mit Gartenhütten, Bereichen mit Nutzgärten und Freizeitnutzung sowie entlang der Bad Kreuzbacher Straße sowie der Völklinger Straße vereinzelt Gewerbetreibenden aus (deren Nutzung bereits z.T. aufgegeben wurde) (Abb. 3).

Zwischenzeitlich konnten mit der Veränderung der Besitzverhältnisse die meisten der einst gültigen Pachtverhältnisse beendet werden, sodass sie zukünftig einer Nachverdichtung des städtischen



Siedlungsraums zur Verfügung stehen. Durch das Brachliegen des Untersuchungsbereichs infolge der Nutzungsaufgabe unterliegt die Fläche einer fortschreitenden Sukzession mit einer bereits bemerkbaren Verbuschung und in weiten Teilen der noch offenen Bereiche durch einen hohen Aufwuchs der Vegetation, v.a. in Form von Mittel- und Obergräsern.



Abb. 3: Eindruck vom Untersuchungsraum, welcher durch Brachliegen der Schrebergartengrundstücke gekennzeichnet ist (12.08.2023, M. Zeckey)



4 Vorhabenbeschreibung und Wirkungen des Vorhabens

4.1 Vorhabenbeschreibung

Der komplette Untersuchungsbereich soll im Rahmen der Entwicklung des Teilbebauungsplans 71.56 „Anna-Sammet-Straße Nord“ umgestaltet werden. Mit dem Bau der geplanten Gebäude sowie einem dazwischenliegenden Wegenetz werden große Bereiche versiegelt. Zwar wird es zwischen den einzelnen Gebäuden Grünflächen und Platz für Baumgruppen geben, allerdings der Untersuchungsbereich zuvor in Gänze durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden müssen. Die Fläche ist im Vergleich zum Ausgangszustand komplett überplant (Abb. 4).



Abb. 4: Planstand Teilbereich "Anna-Sammet-Straße Nord" (Stand: 07.09.2022)





4.2 Wirkungen des Vorhabens

Durch die Arbeiten vor Ort zur Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

4.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind für die Bauphase von Belang und somit temporär. Von ihnen hervorgerufene Auswirkungen können jedoch gegebenenfalls unterschiedlich lange Nachwirkzeiträume aufweisen.

Folgende baubedingte Wirkfaktoren sind zu erwarten:

- Gefahr der Tötung von Tieren durch das Vorhaben (Baufeldräumung, notwendige Rodungen, etc.)
- Temporäre Flächeninanspruchnahme von Brut-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Rückbau der Habitatstrukturen
- Störung zu bestimmten Zeiten durch den Rückbau der anzutreffenden Habitatstrukturen
- Verletzung oder Tötung von Tieren durch die Maschinentätigkeiten am Boden oder anderen vorhabeneigene räumliche Hindernisse
- Optische Störwirkungen durch den Personeneinsatz und sich bewegende Fahrzeuge
- Licht-, Lärm- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge und die Bautätigkeit an sich

4.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind vor allem nach der Bauphase von Belang und rufen in der Regel dauerhafte Beeinträchtigungen hervor.

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu erwarten:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Brut-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine Flächenversiegelung in Form von Gebäuden und des Wegenetzes
- Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die dauerhafte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich beispielsweise aus dem Betrieb entstehender Bauwerken an sich und rufen in der Regel dauerhafte Beeinträchtigungen hervor.

Folgende betriebsbedingte Wirkfaktoren sind zu erwarten:

- Erhöhte Störung und erhöhtes Kollisionsrisiko sowie Zunahme an Abgasimmissionen durch eine Zunahme des Straßenverkehrs
- Lichtemissionen durch die Ausleuchtung des Wegenetzes und der Gebäude



5 Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG



Abb. 5: Übersicht des Untersuchungsraum mit Einzeichnung der Flurstücke (verändert nach LUBW 2023).

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung vorgestellt. Im Anschluss wird der Bestand der im Vorhabengebiet erfassten FFH-Anhang IV Tierartengruppen sowie Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie 1 im Untersuchungsraum (Abb. 5) dargestellt. Im weiteren Verlauf wird für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für die unionsrechtlich geschützten Vogelarten geprüft, ob durch das Vorhaben die in § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgeführten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Zudem werden die Ergebnisse der Wildbienen- sowie der Fang- und Heuschreckenerfassungen dargestellt.

Für die Konfliktanalyse wurde der Planstand des Untersuchungsgebiets (Stand: 22.10.2022) zugrunde gelegt.

5.1 Biotoptypenkartierung

Die Biotoptypenkartierung wurde am 24.06.2022 nach LUBW 2018 durchgeführt. Der Untersuchungsraum ist sehr heterogen und durch die einzelnen Parzellen kleinteilig strukturiert (Abb. 6). Die jeweiligen Parzellen befanden sich zum Zeitpunkt der Erfassungen aufgrund zeitlich versetzter Nutzungsaufgaben in unterschiedlichen Brachestadien.

Im östlichen Bereich des Teilbaugebietes befinden sich größere Bereiche brachliegender Streuobstbestände (Biotoptyp (BTT) 45.40) sowie ganz im Osten ein Bereich mit einem verwilderten Ziergarten (60.62) sowie einem Feldgehölz (41.10). Diese Bereiche im Osten bilden die etwas größeren Einzelflächen im Untersuchungsraum ab. Im Westen auf Flst.-Nr. 6988 befinden sich



deutlich kleinere Parzellen, welche zum Teil als Freizeitgrundstücke mit u.a. Intensivwiese als Dauergrünland (33.61), Gartenhäusern (60.10), Heckenzäunen (44.30) und Zierrasen (33.80) genutzt werden. Mit Anschluss zur Völklinger Straße befand sich auf diesem Grundstück eine ehemalige Gärtnerei sowie ein weiterer Gewerbetreibender aus dem Handwerksbereich mit Flächen, die ebenfalls zum Teil brachliegen und in Teilen eine Ruderalvegetation (35.64), Gebüsche (42.20) oder Brombeer-Gestrüpp (43.11), des Weiteren aber auch noch stärker genutzte Bereiche mit Intensivwiese (33.61) aufweisen.



5.2 Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung

Die Bewertung der im Untersuchungsraum kartierten Biotoptypen erfolgte nach ÖKVO 2010 (183.697 ÖP, vgl. Tab. 1). Bei der Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet kam es im Vergleich zum Normalwert des Feinmoduls zu keinerlei aufwertenden Abweichungen. Aufwertende Faktoren lagen nicht vor. Allerdings wurden Teilbereiche aufgrund ihres Zustands abgewertet, beispielsweise aufgrund artenarmer Ausprägungen von Wiesenbereichen, mangelnder Pflege des Streuobstbestands oder aber auch aufgrund von Materialablagerungen oder nicht standortheimischen Gehölzen, die v.a. in Schrebergartenparzellen gehäuft anzutreffen sind. Die einzelnen Abwertungsgründungen und Bemerkungen zu den Biotoptypen können Tab. 1 entnommen werden.

Die Streuobstbestände auf den Kleingartenparzellen waren nicht gepflegt (Abb. 7). Dies betraf sowohl die Bäume, welche bereits teilweise abgängig waren, als auch die Wiesenflächen (33.41), welche zum Großteil brachlagen. Durch die fehlende Mahd der Wiesenflächen verschob sich die Artenzusammensetzung hin zu einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation (35.64). Aufgrund der Artenarmut der Ruderalvegetation, konnte für die Wiesenflächen lediglich der minimale Wert von acht Ökopunkten des Feinmoduls angesetzt werden. Stellenweise kamen zudem dichte Brombeergestrüppe (43.11) auf, welche sich sukzessive ausbreiten würden. Da diese fast ausschließlich von Brombeere bestanden sind, wurden hierbei sieben Ökopunkte angesetzt. Da es sich um einen mittelwertigen Untergrund handelte, war ein Zuschlag von drei bis sechs Ökopunkten möglich. Da es sich bei Baumbestand um keine hochwertigen Bäume handelte, welche sich zudem in einem schlechten bzw. abgängigem (Pflege-) Zustand befanden, konnte lediglich ein Aufschlag von drei Ökopunkten angesetzt werden. Zusammen mit der Wertstufe des Biotoptyps im Unterwuchs von sieben, bzw. acht Ökopunkten konnte ein Gesamtwert von zehn, bzw. elf Ökopunkten errechnet werden. Da sich die Brombeere auf weiten Flächen in starker Ausbreitung befand, wurde der niedrigere Wert von 10 Ökopunkten für die gesamte Fläche veranschlagt.

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen „Anna-Sammet-Straße Nord“ nach ÖKVO 2010

Nr.	Biotoptyp (BTT)	F [Feinmodul]	Bewertung nach BTT-Kartierung	m ²	Bemerkungen	Summe
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	6	6	3905	brachliegend	23.430
33.80	Zierrasen	4 - 12	4	146		584
35.39	sonstiger Dominanzbestand	6 - 8	6	52	Bambus	312
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	9 - 11 - 18	11	445		4.895
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	8 - 11 - 15	11	1234		13.574
41.10	Feldgehölz	10 - 17 - 27	13	1885	mit lichtereren Stellen mit Materialablagerungen	24.505
41.10	Feldgehölz	10 - 17 - 27	15	793	Beimischung von standortfremden Gehölzen	11.895
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	15	844		12.660



42.20	Gebüsch mittlerer Standort	9 - 16 - 27	16	298		4.768
43.10	Gestrüpp	7 - 9 - 18	9	10		90
43.11	Brombeer-Gestrüpp	7 - 9 - 18	9	892		8.028
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	6 - 9	6	49		294
44.21	Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (>30%)	8 - 10 - 14	10	12		120
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6 - 9	6	187		1.122
44.30	Heckenzaun	4 - 6	4	371		1.484
45.12/ 35.60	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen	3 - 6	6	344		2.064
45.20	Baumgruppen auf mittelwertigen Biotoptypen	3 - 6	6	1982		11.892
45.40/ 33.41	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+ 3 - + 6 - + 9	10	5110	brachliegend, starkes Vorkommen von Ruderalarten, schlechter Zustand der Bäume	51.100
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	3008		3.008
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	546		546
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1 - 2	1	36		36
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2 - 4	2	475		950
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3 - 6	2	37		74
60.25	Grasweg	6	6	15		90
60.41	Lagerplatz	2	2	670		1.340
60.61	Nutzgarten	6 - 12	6	198		1.188
60.62	Ziergarten	6 - 12	6	608		3.648
Gesamtpunkte						183.697



Abb. 7: Bsp. für einen brachgefallenen Streuobstbestand im Untersuchungsraum

Einschub zur Erfassung des Biotoptypen 45.40/33.41 „Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen“:

Nach sorgfältiger Prüfung vor Ort wurden die entsprechenden Flächen zwar als Biotoptyp (BTT) 45.40/33.41 „Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen“ erfasst. Hierbei handelt es sich aber nicht um Streuobst im Sinne des § 33a NatSchG, welcher unter § 4 Abs. 7 Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) definiert ist. Die einzelnen Teilflächen, auf denen im Rahmen der BTT-Kartierung Streuobst erfasst wurde, sind nicht als zusammenhängender Bestand zu sehen; sie befinden sich in unterschiedlichen Bereichen der Nutzgartenfläche. Der Vorhabensbereich stellt in vielen Bereichen einen Schrebergartenbereich dar, welcher nicht zu den (kultur-) historischen Streuobstgürteln an den Siedlungsrändern zählt, die aufgrund ihrer Artenvielfalt und der (kultur-) historischen Bedeutung sehr schützenswert sind. Bereits auf Luftbildern aus den 1960er-Jahren (Abb. 8) ist zu entnehmen, dass der Vorhabensbereich damals schon als kleinparzellierter Nutzgartenbereich ausgeprägt war, welcher zwischen den Gewerbeflächen im Norden und den erschlossenen, militärisch genutzten Flächen im Süden, lag.

Es handelt sich in weiten Teilen nicht um starkwüchsige, hochstämmige und großkronige Obstbäume, wie unter § 4 Abs. 7 LLG aufgeführt. Die Bäume stehen zum Teil auf brachgefallenen Flächen, welche keine Unternutzung mehr aufweisen. Der westlichste Bereich mit erfassten Streuobstbereichen wies gegenteilig gar eine zierrasenartige, kurzgehaltene Pflege auf, welche das Aufkommen einer artenreichen Wiese unterbindet. Des Weiteren befinden sich mit Ausnahme einzelner großkroniger Bäume, überwiegend junge, niederwüchsige Obstbäume auf der Teilfläche. Der



zentral gelegene Bereich beinhaltet einige aneinandergereihte Walnußbäume, welche laut der Vollzugshilfe des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT (2021) zur Anwendung des § 33a NatSchG in reinen Kulturen kein Streuobst im Sinne des Gesetzes darstellen. Einige der nieder- und mittelstämmigen Obstbäume im östlichen Teil sind bereits abgängig.

Das Streuobst ist somit nicht als Streuobst im Sinne des § 33a NatSchG zu sehen. Die Mannheimer Baumschutzsatzung ist dennoch bei Einzelbäumen zu beachten.

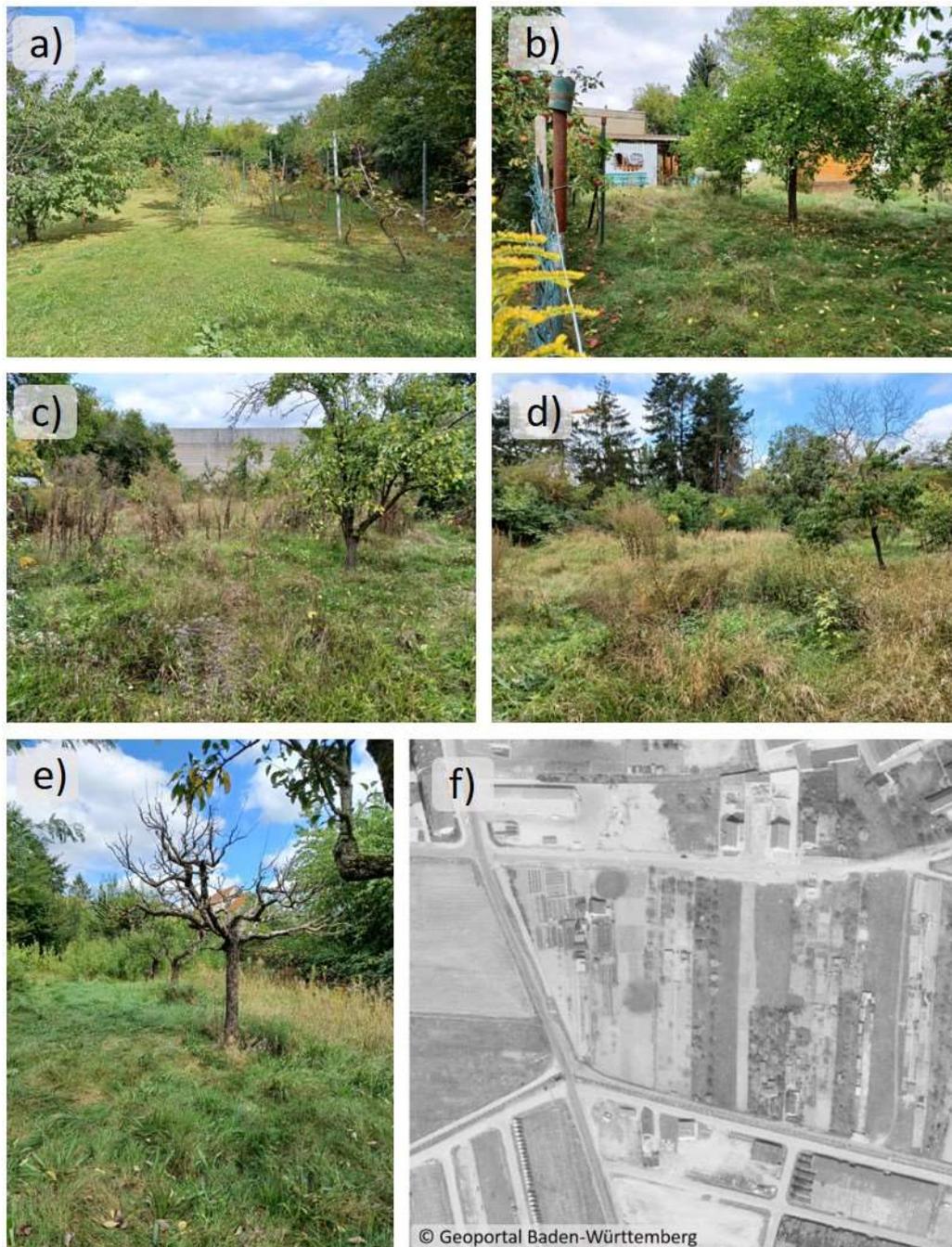


Abb. 8: Beispielhafte Darstellung des Streuobstbestandes (a-e) sowie das historische Luftbild aus den 60er-Jahren (f)



5.3 Bestand und Betroffenheit der Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.3.1 Methode zur Erfassung der Fledermäuse

Um zu überprüfen, ob die Gebäude und Bäume innerhalb des Teilbebauungsplans von Fledermäusen als Quartier genutzt werden, wurden diese im Februar 2022, in der laubfreien Zeit begutachtet. Hierbei wurden die Gebäude auf ihrer Eignung als Fledermausquartier überprüft und nach Spuren von Fledermäusen gesucht. Die Bäume wurde vom Boden aus mit Ferngläsern auf Spalten und Baumhöhlen untersucht.

Zudem wurde an vier Abenden zwischen Juni und August 2022 (Tab. 2), Ausflugsbeobachtungen an den Gebäuden mit einem Fledermausdetektoren (Batlogger M (elekon)) durchgeführt und das gesamte Gelände abgelaufen. Der Fledermausdetektor kann die Echoortungslaute der Fledermäuse für Menschen hörbar machen und diese für spätere Artauswertungen aufzeichnen. Auch wurden Nachtsichtgeräte (Digital night vision Binocular 1 x von Bresser) verwendet. Für die Ausflugsbeobachtungen wurden Begehungstermine mit guten Witterungsbedingungen für Fledermausaktivitäten gewählt (mind. 10 °C, kein Wind, kein Regen). Die Rufe wurde mit der Software „BatExplorer“ ausgewertet und manuelle überprüft.

Tab. 2: Termine und Ergebnisse der Ausflugbeobachtung

Datum	Wetter
02.06.2022	23 °C, kein Regen , leichter Wind
22.06.2022	24 °C, kein Regen, schwacher Wind
18.07.2022	29 °C, kein Regen , schwacher Wind
05.08.2022	30 °C, kein Regen, kein Wind

Die Rufauswertungen der Echoortungslaute wurde manuell mit der Software „BatExplorer“ durchgeführt.

Die Bäume auf dem Gelände wurden auf potenzielle Fledermausquartiere hin untersucht.

5.3.2 Ergebnis der Fledermauserfassung

Auf dem Gelände der Schrebergärten gibt es zwei kleinere Wohnhäuser. Bei diesen bestand die Möglichkeit, dass Fledermäuse unter den Dachziegel ein Quartier vorhanden sein könnte. Daher wurden diese bei den abendlichen Begehungen beobachtet und auf ausfliege Fledermäuse geachtet. Hierbei konnten keine ausfliegenden Fledermäuse festgestellt werden. Alle übrigen kleineren Gebäude wie Schuppen und Gartenhütten wurden begangen und auf Spuren von Fledermäusen usw. untersucht. Zudem wurde bei den abendlichen Begehungen auf ausfliege Fledermäuse geachtet. Auch hierbei konnten keine ausfliegenden Individuen festgestellt werden. Ebenso konnten an den Bäumen auf den Gelände keine geeigneten Quartiere für Fledermäuse festgestellt werden. Bei einigen alten Obstbäumen gab es zwar Risse und Hohlräume, diese waren aber ungeeignet für Fledermäuse . Entweder konnte Regenwasser in diese eindringen oder der Eingangsbereich war zu offen so das Räuber leicht eindringen könnten. Keiner wies Spuren einer Fledermausnutzung auf.



Auf dem gesamten Gelände des Teilbaugebietes konnten lediglich drei Arten von Fledermäusen nachgewiesen werden (Tab. 3). Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Der Schutz- und Gefährdungsstatus der erfassten Fledermausarten ist in Tab. 4 aufgeführt. Es dominierten vor allem die Zwergfledermäuse. Insgesamt war auf dem Gelände eine sehr niedrige Fledermausaktivität und auch eine geringe Vielfalt an Fledermausarten zu verzeichnen. Obwohl das Gelände für die Jagd von den Grundvoraussetzungen und Strukturen eigentlich sehr gut geeignet wäre. Ähnliche Ergebnisse konnten auch bereits 2018 auf dem angrenzenden Gelände der damaligen Spinelli Barracks gemacht werden (MAILÄNDER CONSULT 2018).

Tab. 3: Verteilung der Rufaufnahmen der Fledermäuse

Art	Wissenschaftlicher Name	02.06.2022	22.06.2022	18.07.2022	03.08.2022
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			1	1
Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	1		1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	9	25	17

Tab. 4: Schutz- und Gefährdungsstatus der erfassten Fledermausarten

Deutscher Name	Artnamen	§	RL D	RL BW	FFH-RL	Nachweis
Mückenfledermaus	<i>Myotis pygmaeus</i>	s	*	G	IV	S
Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	s	*	i	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	*	3	IV	S

Legende:

§ = Gesetzlicher Schutzstatus: **s** = streng geschützt;

RL D = Rote Liste Deutschland; **RL BW** = Rote Liste Baden-Württemberg Rote Liste - Kategorien: **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; **i** = Gefährdete wandernde Art; **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; - = Ungefährdet, **D** = Datenlagen unzureichend.

FFH-RL = FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtbl. EG 1992, L 20:7-50).

IV = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Nachweis: **S**=sicherer Artnachweis durch Echoortungsaufnahmen; **H**= nicht ausgeschlossenes Vorkommen anhand nicht klar zuordenbarer Echoortungsaufnahmen

5.3.3 Abprüfung der Verbotstatbestände für die Artengruppe der Fledermäuse

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Lärm- und Lichtemission kommen. Da keine Quartiere auf dem Gelände gefunden wurden, kann eine Störung solcher ausgeschlossen werden. Teilweise wird das Gelände zur Jagd genutzt, aber nur in sehr geringen Ausmaß. Es ist mit keinem Verlust eines hochwertigen Jagdgebietes zu rechnen. Die ökologische Funktionalität bleibt erhalten.

Anlagenbedingte Auswirkung

Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.



Tab. 5: Übersicht über die über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Fledermäuse

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Mückenfledermaus (<i>Myotis pygmaeus</i>)	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden.	Eine baubedingte erhebliche Störung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	Es liegen keine Fortpflanzungs- und /oder Ruhestätten vor
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			

Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt



5.4 Bestand und Betroffenheit der Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.4.1 Methode zur Erfassung der Reptilien

Im Jahr 2022 fanden insgesamt fünf Begehungen zwischen April und Oktober zur Erfassung der Mauereidechsenpopulation statt. Diese wurden in methodischer Anlehnung an das Bewertungsschema zum bundesweiten FFH-Monitoring (BFN 2017) an möglichst windstillen, vornehmlich sonnigen und niederschlagsfreien Tagen, vorzugsweise bei Lufttemperaturen von 15–25 °C durchgeführt. Letztere Vorgabe war im Sommer 2022 aufgrund der lang anhaltenden Hitze- und Dürreperiode allerdings nicht ohne weiteres einzuhalten.

Die Flächen wurden dabei in langsamer Geschwindigkeit (ca. 200 m/h) systematisch in Transekten abgegangen, während alle Sichtnachweise unter Vermeidung von Doppelzählungen notiert wurden. Dabei wurde insbesondere solchen Strukturen Aufmerksamkeit zukommen gelassen, welche vor dem Hintergrund der Habitatansprüche potenziell vorkommender Reptilienarten relevant sind. Hierzu zählen v.a. Ruderal- und Saumstrukturen. Diese dienen, ergänzt durch eine adäquate Vegetation, als wichtige Lebensraumelemente und bieten bspw. Versteckmöglichkeiten, Sonnenplätze zur aktiven Thermoregulation und Jagdgründe.

Es wurde zwischen adulten Männchen und Weibchen sowie Subadulti und Juvenilen unterschieden. Wenn eine Geschlechts- oder Altersbestimmung ohne Fang und nähere Untersuchung des betreffenden Exemplars aufgrund uneindeutiger Zeichnungs- und Färbungsmerkmale oder aufgrund arttypischer Fluchtreaktionen nicht möglich war, wurde das Individuum in den betreffenden Attributen als unbestimmt erfasst.

Alle Fundpunkte wurden unmittelbar im Feld standortgetreu mithilfe eines GPS-Geräts eingemessen und mit den vorgenannten Attributen versehen in einer digitalen Datenbank vermerkt. Hierzu wurde die Software „FaunaMapEr“ genutzt.

Die Begehungstermine mitsamt der während der Kartierung vorherrschenden Witterungsverhältnisse sind Tab. 6 zu entnehmen.

Tab. 6: Begehungstermine der Reptilienkartierungen, inkl. vorherrschender Witterungsverhältnisse

Begehung	Datum	Wetter
1	21.04.2022	Temp.: 17-18 °C, Bewöl.: 0/8-1/8, Wind: 0-1bft, keine Niederschläge letzte 24h
2	15.06.2022	Temp.: 28 °C, Bewöl.: 0/8-1/8, Wind: 0-1bft, keine Niederschläge letzte 24h
3	13.07.2022	Temp.: 27-28 °C, Bewöl.: 0/8, Wind: 1bft, keine Niederschläge letzte 24h
4	12.08.2022	Temp.: 29-31 °C, Bewöl.: 0/8, Wind: 1-3bft, keine Niederschläge letzte 7 Tage
5	07.10.2022	Temp.: 16-18 °C, Bewöl.: 0/8-2/8, Wind: 0-2bft, keine Niederschläge letzte 7 Tage

5.4.2 Ergebnis der Reptilienerfassung

Während der fünf durchgeführten Begehungen konnten aus der Artengruppe der Reptilien jeweils Individuen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, gesichtet werden (Tab. 7). Die dabei festgestellten Abundanzen waren zwar recht gering, allerdings konnte das Vorhandensein aller Altersstufen nachgewiesen werden, was auf eine erfolgreiche Reproduktion der Art am Standort hindeutet. Dieser Nachweis gelang nach der phänologisch typischen Eischlupfzeit während der letzten Kartierung im Herbst. Diese Begehung war zudem hinsichtlich der Größe der (Teil-)Population am aufschlussreichsten, da während ihr in jeder Kategorie die meisten Individuen der Art gesichtet wurden. Diese Höchstfundzahlen belaufen sich auf 14 adulte Individuen, davon sechs Männchen, acht



Weibchen sowie fünf Subadulte und neun Juvenile. Die festgestellten Fundzahlen sind allerdings vor dem Hintergrund der über Monate hinweg größtenteils ungeeigneten, da bezogen auf standort-typische Verhältnisse und arttypische Präferenzen zu heiß und zu trocken ausgefallenen, Witterung mit Vorbehalt zu betrachten. Auch die poikilothermen, auf die Aufnahme von Wärmestrahlung angewiesenen Eidechsen ziehen sich bei zu heißen Temperaturen in schützende Verstecke zurück, um eine drohende Überhitzung zu vermeiden, wenn die Temperaturen ihren Toleranzbereich übersteigen. Typischerweise treten während einer Kartiersaison die Höchsthundzahlen nicht erst so spät im Jahr wie im vorliegenden Fall auf, sondern von Frühling bis Frühsommer während die Tiere schwerpunktmäßig mit Revierbildung/-verteidigung, Fortpflanzung, etc. beschäftigt sind¹. Zudem war das zu kartierende Gelände bedingt durch die ehemalige Nutzungsart sowie zurückgelassenen Unrat, auffällige, teils auch durch Vandalismus beschädigte Gartenlauben, Gewächshäuser u. Ä. über große Bereiche sehr unübersichtlich und teils nicht uneingeschränkt zugänglich. Daher ist davon auszugehen, dass deutlich mehr Tiere auf der Fläche vorhanden sind, als dies die Fundzahlen auf den ersten Blick vermuten lassen. Schon unter optimalen, im Feld fast nie vorliegenden Bedingungen können oft höchstens die Hälfte der Tiere einer Reptilienpopulation gesichtet werden können (BEEBEE 2013). Die Tatsache, dass *P. muralis* bei jeder der durchgeführten Begehungen gesichtet wurde sowie die erfolgreiche Fortpflanzung sprechen hingegen für einen etablierten Bestand. Zudem ist hinlänglich bekannt, dass *P. muralis* am Standort vorkommt.

Tab. 7: Mauereidechsenachweise an den vier Erfassungsterminen, untergliedert nach Alter und Geschlecht (sofern Bestimmung möglich)

Begehung	Datum	Adult			Sub-adult	Juvenile	Unbestimmt	Summe
		Männchen	Weibchen	Geschlecht unbestimmt				
1*	21.04.2022				2			2
2	15.06.2022		1	1			1	3
3	13.07.2022	1						1
4	12.08.2022	1	2	2	1			6
5	07.10.2022	6	8	1	5	9		29

Höchsthundzahlen

*Flächen noch nicht uneingeschränkt betretbar

Der Schutz- und Gefährdungsstatus der Mauereidechse ist in Tab. 8 gelistet. Als in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Art ist sie bundesweit streng geschützt und fällt unter die entsprechenden gesetzlichen Regelungen von § 44 BNatSchG.

Tab. 8: Schutz- und Gefährdungsstatus der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH-RL
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	D	V	s, b	IV

Legende:

Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER & WAITZMANN 2022); Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

Rote Liste - Kategorien: D = Daten unzureichend; V = Art der Vorwarnliste;

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtbl. EG 1992, L 20:7-50).

IV = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

¹ Zu dieser Zeit war eine Betretung aller Flächen nicht uneingeschränkt möglich.

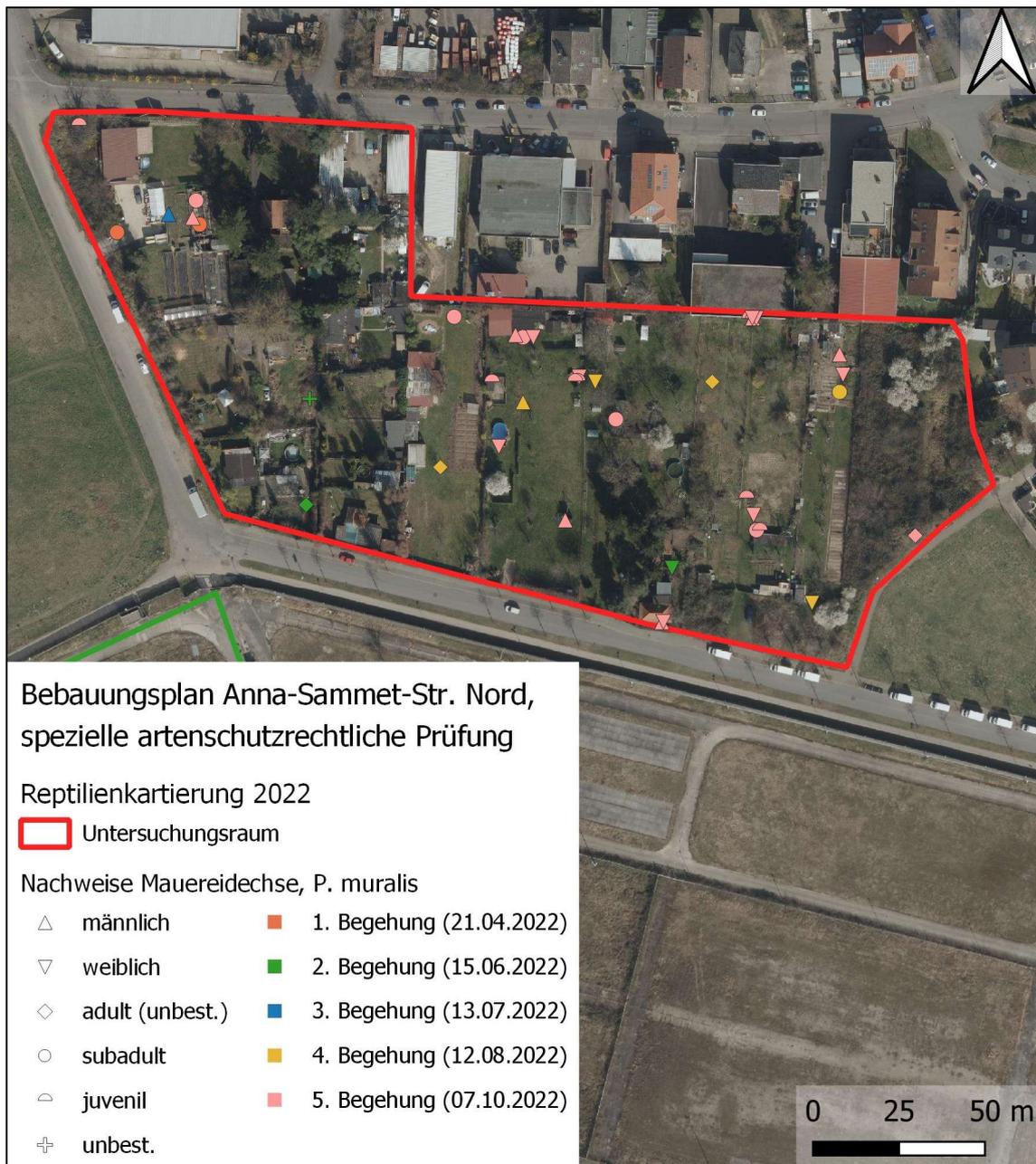


Abb. 9: Ergebnisse der Reptilienkartierung 2022

Auf eine zahlenmäßige Annäherung an die Populationsgröße von *P. muralis* wird an dieser Stelle verzichtet. Diese wird häufig mittels Korrekturfaktoren vorgenommen. Z.B. empfiehlt LAUFER (2014) unter Voraussetzung guter Kartierungsbedingungen und einer geübten kartierenden Person mindestens den Faktor vier zu verwenden. SCHULTE & VEITH (2014) fanden durch Abgleich solcher Korrekturfaktoren mit im Zuge populationsgenetischer Untersuchungen getroffener Populationsgrößenschätzungen heraus, dass selbst eine Fundzahlenkorrektur mit dem Faktor sechs häufig zu niedrig angesetzt sein könnte. Da hier aber wie oben beschrieben keine guten Kartierbedingungen vorlagen und die Fundzahlen relativ gering ausfielen, wäre eine derartige Populationsgrößenschätzung wenig zweckmäßig, da sie mit vielen Ungenauigkeitsfaktoren behaftet wäre. Stattdessen wird hier auf die in Abb. 9 dargestellte Verteilung der Fundpunkte verwiesen, die unabhängig von der



Individuenanzahl Aufschluss darüber gibt, welche Areale von der untersuchten Art besiedelt/genutzt werden. Auf dieser Grundlage muss nahezu der gesamte Untersuchungsbereich als Lebensraum der Art *P. muralis* angesehen werden. Lediglich die dichter bewachsenen, stark beschatteten Bereiche, wie sie vermehrt im (süd-)westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets anzutreffen sind, werden von der Art gemieden. Wobei aber auch dort innerhalb lichterere Bereiche und/oder angrenzend ein Vorhandensein der streng geschützten Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wie bspw. auch die beiden Funde während der zweiten Begehung in diesem Bereiche zeigen. Zudem existieren innerhalb der aus nicht mehr genutzten und verbrachten Schrebergärten unterschiedlicher Größe bestehenden Fläche keinerlei Strukturen, welche eine nennenswerte Barrierewirkung besitzen. Innerhalb der Fläche werden von den Tieren schwerpunktmäßig südexponierte Strukturen als Habitat genutzt, welche neben adäquater Vegetation auch Sonnen- und Versteckplätze bieten. Hierzu zählen neben Gebüschsäumen, Baumstämmen, Totholz u.Ä. auch Schutt und Unrat, Blumenkübel, Pflanzkästen, die Wände und Dächer von Gartenlauben und Schuppen, Spielgeräte, und andere auf der ehemaligen Nutzung beruhenden Hinterlassenschaften (Abb. 10).



Abb. 10: *P. muralis* auf verschiedenen Strukturen (Gartenmöbel, Vegetation, Laube, Mauerwerk) innerhalb des Untersuchungsgebiets während der Kartierungen 2022



5.4.3 Abprüfung der Verbotstatbestände für die Artengruppe der Reptilien

Baubedingte Auswirkungen

Der gesamte Eingriffsbereich muss aufgrund der Kartierdaten als Lebensraum der Art *P. muralis* angesehen werden. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass es baubedingt sowohl durch die Baustelleneinrichtung, als auch den späteren Baubetrieb (Abriss und Neubau) und den damit verbundenen notwendigen Arbeiten (Rodung, Beseitigung von Altmaterial, Erdarbeiten, etc.) und technischen Installationen sowie durch das Befahren der Reptilienlebensräume mit schweren Geräten zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und/oder Verletzungsrisikos kommt. Betroffen sind je nach Zeitpunkt der Arbeiten potenziell sowohl die Aktivitäts-, als auch die Überwinterungsphase, wobei die Tiere während letzterer aufgrund der Winterstarre besonders vulnerabel sind.

Es gibt nur wenige Bereiche, an welchen keine Sichtungen gemacht wurden bzw. keine Eignung als Lebensraum vorhanden ist, allerdings ist auch dort jeweils angrenzend von einer Kollisionsgefahr, v.a. bei Intensivierung des (Baustellen-)Verkehrs auszugehen.

Ebenso kann sowohl Bau-, als auch Abrissmaterial, welches innerhalb von Reptilienlebensräumen gelagert wird, von diesen besiedelt werden. Dies kann wiederum bei der Weiterverwendung oder dem Abtransport des Materials dazu führen, dass sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko für die Reptilien auch hierbei signifikant erhöht. Erschwerend kommt hinzu, dass auf der Fläche vorhandener Schutt u.Ä. ebenso wie im Zerfall befindliche Gebäude, Schuppen und sonstiges auch jetzt bereits vielerorts von der Art genutzt werden.

Darüber finden baubedingt Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechsen. Sie werden befahren und durch die Räumungs-, Rodungs- sowie Erd- und sonstigen Bauarbeiten auch zerstört.

Durch die Großflächigkeit des Eingriffs, die Lage innerhalb des bebauten Siedlungsbereiches, umgeben von Straßen und den Mangel an adäquaten Ausweichmöglichkeiten kann nicht angenommen werden, dass die kontinuierliche ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Anlagenbedingte Auswirkung

Die Beanspruchung der Mauereidechsenlebensräume beschränkt sich nicht nur auf die Bauphase und hat somit dauerhaften Charakter. Es ist eine flächendeckende Wohnbebauung sowie die Herstellung mehrerer Verkehrswege vorgesehen. Es kommt zu großflächigen, dauerhaften Versiegelungen. Daher steht das Areal den Tieren nach Beendigung der Bauarbeiten nicht wieder in gleichartiger Weise zur Verfügung. Es kommt demnach anlagenbedingt zu einem dauerhaften Verlust.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Zusätzlich zu den bereits genannten sind auch betriebsbedingte Wirkfaktoren zu erwarten. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die veränderte Nutzung zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos im Einzugsgebiet der Wohnanlagen und insbesondere der zusätzlichen Verkehrswege kommt, welche zudem die Fläche zerschneiden. Auch erhebliche Störungen durch die veränderte und intensivere Nutzung können nicht ausgeschlossen werden.



Tab. 9: Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Reptilien

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	Eine baubedingte und betriebsbedingte signifikant erhöhte Gefahr der Tötung und Verletzung von Individuen kann nicht ausgeschlossen werden.	Eine baubedingte und betriebsbedingte erhebliche Störung der lokalen Population kann nicht ausgeschlossen werden.	Ein bau- und anlagenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Wahrung der ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann nicht angenommen werden. Das Areal steht den Tieren nach Beendigung der Arbeiten nicht wieder in gleichartiger Weise zur Verfügung

Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt

Rot = Zugriffsverbot erfüllt/Erfüllen des Zugriffsverbots kann nicht ausgeschlossen werden

5.5 Bestand und Betroffenheit der Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.5.1 Methode zur Erfassung der Amphibien

Zur Erfassung des Potenzials von Amphibien wurden als Grundlage die Informationen aus dem Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT e.V. 2018) sowie Kartierberichte des Büros Mailänder Consult, welche für die naturschutzrechtlichen Genehmigungsunterlagen im Zuge des Rückbaus der ehemaligen US-Kaserne „Spinelli-Barracks“ erstellt wurden (MAILÄNDER CONSULT 2019), herangezogen.

Der Untersuchungsraum für den Bebauungsplan Anna-Sammet-Straße Nord umfasst die reichstrukturierte Kleingartenanlage zwischen der Anna-Sammet-Straße, der Völklinger Straße und der Bad Kreuznacher Straße. Aus der Datenrecherche und der Bewertung des Lebensraums ergibt sich ein geringes Vorkommenspotenzial für artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten. Am wahrscheinlichsten erscheint das Vorkommen der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*), welche als einzige Art im näheren Umfeld des Untersuchungsraums mit einem Einzelindividuum im Jahr 2018 festgestellt werden konnte. Im Zuge einer Erstbegehung bei geeigneter Witterung, wurde das Potenzial im Untersuchungsraum überprüft. Weitere Begehungen standen optional zur Verfügung.

Zur Erfassung eines potenziellen Amphibienvorkommens mit dem Schwerpunkt auf die Kreuzkröte, wurden die jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphasen sowie das artenspezifische Verhalten der Kreuzkröte berücksichtigt. Hierfür wurde am 28. Juni 2022 eine Begehung in den Abendstunden bei feuchtwarmer Witterung in der Fortpflanzungs- und Balzzeit der Kreuzkröte durchgeführt. Starke Niederschläge innerhalb der letzten 48 Stunden sowie Tageshöchstwerte von rund 30 °C boten optimale Bedingungen für ein Antreffen potenzieller Kreuzkröten und sonstiger Amphibienarten. Neben der Sichtbeobachtung mit Handscheinwerfern wurde die Kleingartenanlage auf



die Rufe balzender männlicher Kreuzkröten verhört. Innerhalb der Gärten wurden Versteckmöglichkeiten am Boden angehoben und kontrolliert. Außerdem wurden südlich außerhalb des Untersuchungsraums wassergefüllte Fahrspuren und große temporäre Wasseransammlungen auf einer Baustelle auf die Anwesenheit adulter Tiere sowie Laich und Larven überprüft.

Tab. 10: Begehungstermine zur Erfassung der Amphibien

Datum	Uhrzeit	Methode	Wetter
28.06.2022	22:50 - 23:40 Uhr	Sichtbeobachtung (Leuchten), Verhören, Kontrolle von Verstecken	23 °C, bewölkt, Boden feucht, 0-1 Bft

5.5.2 Ergebnis der Amphibienerfassung

Datenrecherche:

Gemäß Verbreitungsatlas des DGHT e.V. 2018 gehört das Areal der Stadt Mannheim zum Verbreitungsgebiet von insgesamt fünf artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wobei sich das tatsächliche Vorkommen dieser Arten aufgrund ihrer Lebensraumsprüche auf die östlich und nördlich der Stadt Mannheim gelegenen, ländlichen Bereiche beschränken müsste. Zu den potenziell vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV zählen Kreuzkröte (*Epidalea calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*). Vorkommen der Kreuzkröte, Wechselkröte und Knoblauchkröte sind aus den umliegenden Stadtteilen Mannheim-Käfertal Nord, -Vogelsang und -Freudenheim bekannt (GREMLICA, NABU-MANNHEIM MÜNDL. 2019). Auf der Teilfläche-West der ehemaligen „Spinelli-Barracks“ wurde im Jahr 2018 während einer Fledermauserfassung eine männliche Kreuzkröte gefunden (MAILÄNDER CONSULT 2019). Dabei handelt es sich um den einzigen bekannten Nachweis einer Amphibienart des Anhangs IV im Bereich Käfertal-Süd.

Der Einzelfund der Kreuzkröte in 2018 ist ein Indiz dafür, dass das weitläufige Kasernengelände der „Spinelli-Barracks“ in der Vergangenheit von Kreuzkröten und möglicherweise auch von den beiden weiteren, xerothermen Arten Wechselkröte und Knoblauchkröte zur Nahrungssuche aufgesucht wurde. Die steppenartige Vegetation auf unversiegelten Flächen sowie leicht grabbare, sandige bis kiesige Böden, boten den Arten die bevorzugte Ausstattung ihres Landlebensraums. Das Fehlen geeigneter Fortpflanzungsstätten, insbesondere von temporären Kleingewässern, auf dem ehemaligen Kasernengelände sowie in den umliegenden Stadtbereichen, beschränkte ihre Anwesenheit im Gebiet jedoch höchstwahrscheinlich auf vagabundierende Einzelindividuen. Seit dem Rückbau der „Spinelli-Barracks“ und der vollständigen Umgestaltung des Kasernengeländes ab dem Jahr 2020, gibt es im Bereich Käfertal-Süd keine geeigneten Landlebensräume mehr. Die Arten Nördlicher Kammolch und Europäischer Laubfrosch, welche auf strukturreiche Feuchtlebensräume angewiesen sind, können im selbigen Bereich vollständig ausgeschlossen werden.

Erfassung im Gelände:

Während der Erstbegehung am 28. Juni 2022 konnte im Untersuchungsraum kein Nachweis von Amphibien innerhalb Kleingartenanlage als auch an den südlich gelegenen Pfützen und Wasseransammlungen erbracht werden. Weitere Begehungen wurden nicht durchgeführt.

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten kann ausgeschlossen werden.

Tab. 11: Ergebnisse der Amphibienerfassung

Datum	Uhrzeit	Ergebnis
28.06.2022	22:50 - 23:40 Uhr	Kein Nachweis



5.5.3 Abprüfung der Verbotstatbestände der Artengruppe der Amphibien

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund fehlender Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkung

Aufgrund fehlender Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund fehlender Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Tab. 12: Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Amphibien

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Kreuzkröte <i>Epidalea calamita</i>	Aufgrund fehlender Vorkommen kommt es baubedingt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko.	Aufgrund fehlender Vorkommen kann bau- oder betriebsbedingt keine erhebliche Störung einer lokalen Population abgeleitet werden.	Aufgrund fehlender Vorkommen werden bau- oder anlagebedingt keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört.
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	Aufgrund fehlender Vorkommen kommt es baubedingt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko.	Aufgrund fehlender Vorkommen kann bau- oder betriebsbedingt keine erhebliche Störung einer lokalen Population abgeleitet werden.	Aufgrund fehlender Vorkommen werden bau- oder anlagebedingt keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört.
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Aufgrund fehlender Vorkommen kommt es baubedingt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko.	Aufgrund fehlender Vorkommen kann bau- oder betriebsbedingt keine erhebliche Störung einer lokalen Population abgeleitet werden.	Aufgrund fehlender Vorkommen werden bau- oder anlagebedingt keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört.
Europäischer Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Aufgrund fehlender Vorkommen kommt es baubedingt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko.	Aufgrund fehlender Vorkommen kann bau- oder betriebsbedingt keine erhebliche Störung einer lokalen Population abgeleitet werden.	Aufgrund fehlender Vorkommen werden bau- oder anlagebedingt keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört.
Nördlicher Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	Aufgrund fehlender Vorkommen kommt es baubedingt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko.	Aufgrund fehlender Vorkommen kann bau- oder betriebsbedingt keine erhebliche Störung einer lokalen Population abgeleitet werden.	Aufgrund fehlender Vorkommen werden bau- oder anlagebedingt keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört.

Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt



5.6 Bestand und Betroffenheit weiterer Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der Erfassungen wurden die weiteren potentiell vorkommenden Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie mitberücksichtigt (Falter, xylobionte Käfer, Libellen). Ein Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten dieser Artengruppen war aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsgebiets in Form von Bäumen (im Hinblick auf die xylobionten Käfer), fehlender flächenhafter Ausbreitung von Raupennahrungspflanzen (Falter) und Laichgewässer (Libellen) im Vorfeld unwahrscheinlich bis ausgeschlossen. Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden in Bezug auf weiteren Anhang IV-Arten keine Hinweise festgestellt. Aufgrund dessen werden diese Artengruppen im weiteren Verlauf des Dokuments nicht mehr weiter betrachtet.

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

5.7.1 Methode zur Erfassung der europäischen Vogelarten

Ziel der Erhebung war die flächendeckende Ermittlung des Arteninventars von Brutvögeln inklusive der Abgrenzung von Brutrevieren. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach den in SÜDBECK ET AL. (2005) beschriebenen Methodenstandards zur Revierkartierung. Neben den Brutvögeln wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler registriert.

Bei der Revierkartierung werden alle Beobachtungen zu revieranzeigenden Merkmalen und sonstige Verhaltensweisen wie zum Beispiel singende Männchen, Paare, Revierstreitigkeiten, Nestbau, Eintrag von Futter, Ortswechsel mit Flugrichtung usw. pro Begehung vermerkt. Nach Abschluss der Kartierungen erlaubt die Zusammenschau der Beobachtungen einer Art unter Berücksichtigung der Habitatansprüche eine Abgrenzung von Revieren. Mittels QGIS (Geoinformationssystem) werden die Reviere aus den Daten am Computer abgegrenzt (Papierreviere).

Die Bewertung des Brutstatus eines Vogels ist dabei an definierte Wertungsgrenzen gebunden. So dürfen nur Beobachtungen, die innerhalb eines bestimmten artspezifischen Zeitraums erbracht werden, in die Auswertung zur Abgrenzung von Revieren bzw. Revierpaaren oder zur Wertung als Brutverdacht einfließen. Daten zu Folgebruten sowie Umsiedlungen sollen damit ausgeschlossen werden, da sie das Ergebnis der Auswertung stark beeinflussen können (SÜDBECK ET AL. 2005). Ein Brutverdacht (BV) ergibt sich bei den meisten Singvögeln u.a. durch die zweimalige Feststellung von Reviergesang im Abstand von mindestens sieben Tagen (wahrscheinliche Brut); ein „sicherer Brutnachweis“ dagegen besteht z.B. in der Beobachtung brütender oder fütternder Altvögel. Wird ein Vogel nur einmalig revierabgrenzend innerhalb eines für ihn zur Brut geeigneten Habitats während seiner artspezifischen Wertungsgrenzen festgestellt, so wird dies als „Brutzeitfeststellung“ (BZF) gewertet. Das heißt, dass die Art potenziell im Gebiet brütet, ein zweiter absichernder Nachweis aber nicht erbracht werden konnte. Einige Arten reduzieren ihren Reviergesang mit erfolgter Verpaarung (bspw. Klappergrasmücke) oder stellen ihn sogar vollständig ein, so dass ein zweiter Nachweis der Art nur noch über Sichtnachweis möglich und somit relativ schwierig ist. Andere Arten wiederum besitzen einen unauffälligen Gesang (z.B. Heckenbraunelle, Goldhähnchen) und sind daher vor allem vor lautem Hintergrundgeräusch wie vielbefahrenen Straßen oder bei Morgendämmerung, wenn alle Vögel singen, nur schwer herauszuhören, so dass die Art, obwohl sie im Gebiet brütet, nicht nachgewiesen wird. Findet dieser einmalige Nachweis außerhalb dieser Wertungsgrenzen statt, befindet sich die Art möglicherweise noch auf dem Zug und wird als Durchzügler eingestuft.

Zur Erfassung wurden an vier Terminen Begehungen im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juni durchgeführt, wovon die Begehung im Juni eine Abendbegehung darstellte (Tab. 13). Zusätzlich



wurden die Aktivitäten an mögliche Höhlenbäumen und bisherigen Nisthilfen durch Wildtierkame-
ras an acht Standorten untersucht.

Tab. 13: Begehungstermine der Brutvogelerfassungen

Datum	Wetter
03.04.2022	0-6 °C, trocken, leicht bewölkt (0-25%), leiser Zug bis leiser Wind
28.04.2022	8-14 °C, trocken, leicht bewölkt (0-25%), leiser Zug bis leiser Wind
20.05.2022	16-24 °C, trocken, leicht bewölkt (0-25%), leiser Zug bis schwacher Wind
14.06.2022 (Abendbegehung)	trocken, windstill

5.7.2 Ergebnis der Erfassung der europäischen Vogelarten

In der zu untersuchenden Kleingartenanlage wurden im Frühjahr und Sommer 2022 insgesamt 24 Vogelarten festgestellt. Für zwölf dieser Nachweise besteht Brutverdacht. Für sechs weitere Arten erfolgte ein einmaliger revierabgrenzender Nachweis (Brutzeitfeststellung). Drei Arten wurden als durchziehend gewertet, drei weitere wurden als Nahrungsgäste festgestellt. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich überwiegend um allgemein häufige Arten (vgl. Tab. 14). An Arten der Roten Liste Baden-Württembergs (RL BW) oder Deutschlands (RL D) oder einer der Vorwarnlisten (V) sind im Untersuchungsgebiet der Haussperling (RL BW V), Klappergrasmücke (RL BW V), Turmfalke (RL BW V), Fitis (RL BW 3) und Star (RL D 3) nachgewiesen. Beim Haussperling besteht Brutverdacht, bei der Klappergrasmücke und dem Star erfolgte eine Brutzeitfeststellung. Der Fitis wurde als durchziehend gewertet und der Turmfalke wurde als Nahrungsgast festgestellt.

Die Auswertung der Wildtierkameras führte zu keinem Nachweis an den ausgewählten Standorten.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 49 Reviere erfasst werden, wovon 14 Reviere auf höhlenbrütende Arten zurückzuführen sind. Die höchste Revierdichte im Untersuchungsgebiet erreicht die Amsel mit sechs Revieren, gefolgt von der Mönchsgrasmücke mit fünf Revieren. Von den nachgewiesenen Arten mit Brutverdacht sind 25% Höhlen- bzw. Nischenbrüter.

Tab. 14: Liste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angabe zu Schutzstatus, Gefährdungskategorie und Gebietsstatus

Name	Gilde	RL		BNatSchG	Gebietsstatus					
		BW	D		BN	BV	BZF	Dz	NG	Ü
Amsel	Heckenbrüter	*	*	b		4	2			
Blaumeise	Nischenbrüter	*	*	b		1	2			
Buchfink	Freibrüter	*	*	b			1			
Dorngrasmücke	Heckenbrüter	*	*	b				2		
Elster	Freibrüter	*	*	b			2			
Fitis	Bodenbrüter	3	*	b				1		
Gartengrasmücke	Heckenbrüter	*	*	b		1				
Grünfink	Freibrüter	*	*	b				3		
Halsbandsittich	Höhlenbrüter	◆		b					1	9
Haubenmeise	Höhlenbrüter	*	*	b			1			
Hausrotschwanz	Nischenbrüter	*	*	b		1	2		1	



Name	Gilde	RL		BNatSchG	Gebietsstatus						
		BW	D		BN	BV	BZF	Dz	NG	Ü	
Haussperling	Nischenbrüter	V	*	b		1				1	
Klappergrasmücke	Heckenbrüter	V	*	b			1				
Kohlmeise	Höhlenbrüter	*	*	b		3				2	
Mäusebussard	Freibrüter	*	*	s						1	
Mönchsgrasmücke	Heckenbrüter	*	*	b		4	1				
Nachtigall	Bodenbrüter	*	*	b		1					
Rabenkrähe	Freibrüter	*	*	b		2				8	
Ringeltaube	Freibrüter	*	*	b		2	6				
Rotkehlchen	Nischenbrüter	*	*	b			1				
Star	Höhlenbrüter	*	3	b			2				
Stieglitz	Freibrüter	*	*	b		2	2				
Turmfalke	Nischenbrüter/ Freibrüter	V	*	s						1	
Zilpzalp	Bodenbrüter	*	*	b		2	2				

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (KRAMER ET AL. 2022); RL D = Rote Liste Deutschland, (RYSILAVY et al. 2020);
Rote Liste - Kategorien: 0 = Ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der
Vorwarnliste; ♦ = nicht bewertet
BNatSchG (gesetzlicher Schutzstatus): b = besonders geschützt, s = streng geschützt;
Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung mit Angabe der festgestellten Brutpaare, NG =
Nahrungsgast, Ü = überfliegende Art

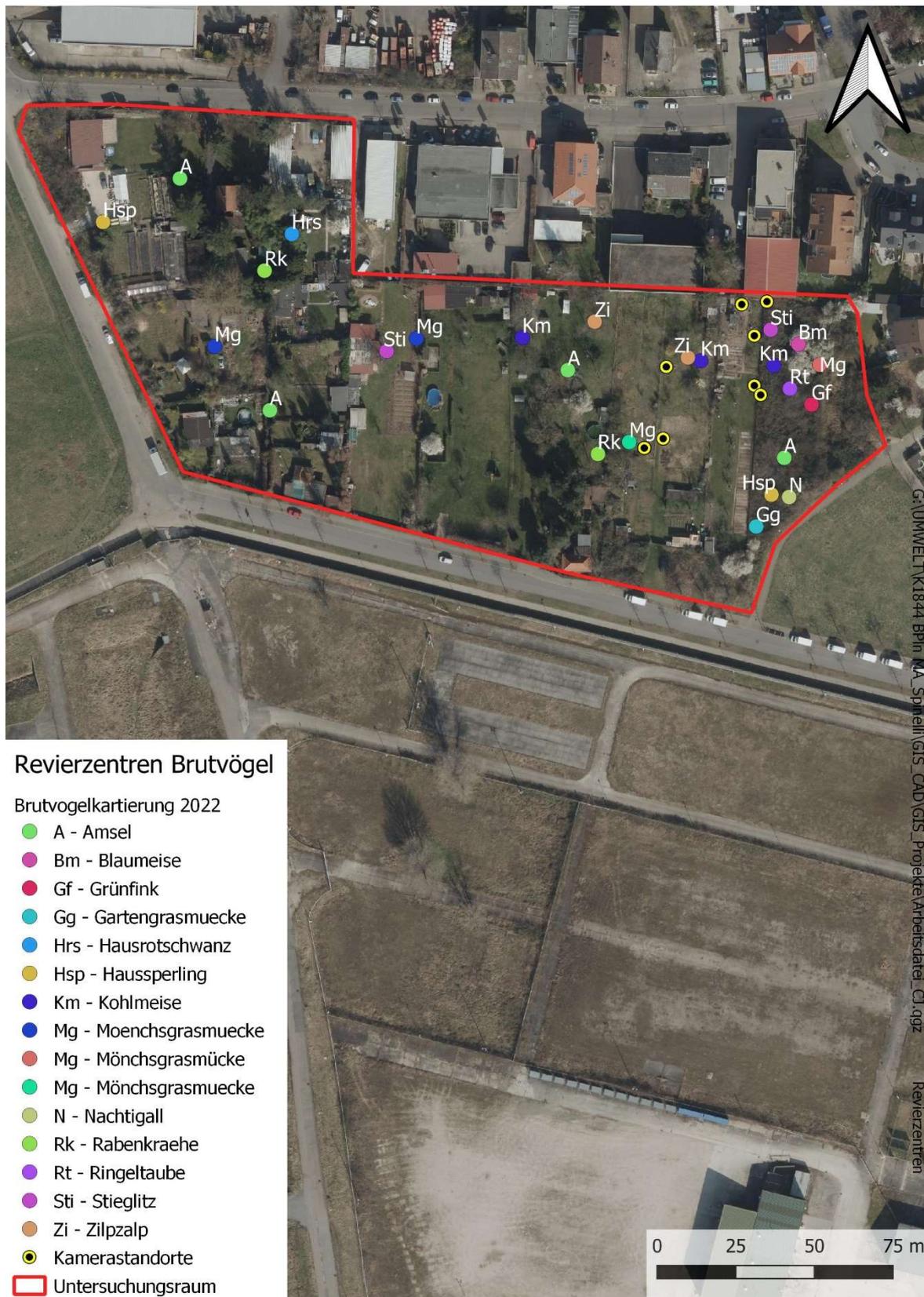


Abb. 11: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2022 in Form der Revierzentren



5.7.3 Abprüfung der Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge des Rückbaus der Kleingartenanlage sowie der Baufeldräumung (beispielsweise Rückschnitte von Gebüsch und Hecken oder Baumfällungen) in der Fortpflanzungszeit der Avifauna besteht die Gefahr der Zerstörung von Gelegen und Eiern sowie der Tötung von Nestlingen. Dies gilt für alle im Baufeld brütenden Arten. Es kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entstehen, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für das betroffene Individuum deutlich erhöht.

Die natürliche Mortalität ist bei zahlreichen Singvogelarten bereits relativ hoch und wird u.a. durch Wettereinflüsse, Prädatoren, Parasiten oder Nahrungsmangel bestimmt. Die Arten kompensieren diese hohe natürliche Mortalität durch eine hohe Gelege- und Eieranzahl. Vorhabenbedingte Rodungen, die zu einem einmaligen Verlust der Gelege führen, sind deshalb für diese Arten i.d.R. nicht als signifikant zu bewerten (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Für Vogelarten, die dagegen nur wenige Junge pro Jahr erzeugen und/oder erst nach mehreren Jahren fortpflanzungsfähig werden, kann der Verlust eines Geleges dagegen durchaus signifikant sein. Insgesamt wird ein signifikant erhöhtes baubedingtes Tötungsrisiko für Arten der Roten Liste, der Vorwarnliste bzw. für Arten, die als streng geschützt nach BNatSchG gelten und gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) einen Mortalitätsgefährdungsindex von mittel, hoch oder sehr hoch besitzen angenommen. Während der Bauarbeiten ist an Baumaschinen, die sich i.d.R. langsam fortbewegen, kein bedeutendes Kollisionsrisiko abzuleiten.

Neben der direkten Zerstörung von Gelegen im Zuge der Baufeldräumung kann ein Tötungsrisiko durch die störungsbedingte Brutaufgabe bestehen, falls die Bauarbeiten erst während der Brutphase beginnen. Diese störungsbedingte Nestaufgabe ist stark von der Störungsanfälligkeit einer Vogelart abhängig. Eine Störung kann eintreten, wenn sich das Gelege in einem für die Art kritischen Bereich bzw. innerhalb seiner artspezifischen Fluchtdistanz befindet. Während Arten, die in Siedlungslagen brüten i.d.R. sehr viel toleranter gegenüber Lärm, Licht und der Anwesenheit von Menschen sind, besitzen bestimmte Arten mit speziellen Habitatansprüchen eine geringere Toleranzschwelle. Im Rahmen der Bauarbeiten können demnach störungsempfindliche Arten, die in den angrenzenden Flächen brüten, durch die vom Bau ausgehenden Emissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) oder die vermehrte Anwesenheit von Menschen während der Brutaktivität vertrieben werden.

Eine erhebliche Störung der lokalen Population hängt von der Größe dieser Population ab, die von den Habitatstrukturen mitbestimmt wird. Bei den im Rahmen der Kartierung erfassten allgemein häufigen Arten ist davon auszugehen, dass sich die lokalen Populationen jeweils aus vielen Revierpaaren zusammensetzen und sich über das Untersuchungsgebiet hinaus auf das weitere Umfeld erstrecken. Bei diesen Arten ist keine erhebliche Störung abzuleiten, da sie individuenreiche Populationen besitzen und meist wenig lärm- und störungsempfindlich sind. Die Einstufung zum möglichen Eintritt des Störungstatbestandes wird in der nachfolgenden Einzelfallprüfung in Tab. 15. getroffen.

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse der ARSU (1998) zum Meideverhalten von Vögeln im Umfeld einer (Groß-)Baustelle können baubedingte Störkorridore vieler Arten eingeschätzt werden. Weiterhin geben die artspezifischen Fluchtdistanzen (u. a. FLADE 1994, GASSNER 2010) und die gegenüber dem Straßenverkehr gezeigten Meidereaktionen (GARNIEL & MIERWALD 2010) Hinweise zur Lärm- und Störanfälligkeit einzelner Arten.

Durch den Abriss der Kleingartenanlage resultiert für nischen- und höhlenbrütende Arten ein dauerhafter Verlust sowohl von Fortpflanzungs- als auch Ruhestätten. Höhlen und Nischen, sei es an Gebäuden oder Bäumen, sind wichtige Habitatelemente, die in der Landschaft durch Rodungen, frühe Umtriebszeiten, Gebäudesanierungen etc. stetig abnehmen, wodurch ein hohes Defizit an



Brutmöglichkeiten für höhlenbrütende Arten entsteht. Daher stehen höhlenbrütende Arten unter starker Konkurrenz zueinander. Aus diesem Grund kann ein Verlust von Bruthöhlen zu einem Verlust der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten führen. Gemäß LÜTKES & EWER (BNATSchG S. 489) wird der Verbotstatbestand aber nicht erfüllt, wenn trotz der Einwirkung auf eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ausgeschlossen werden kann, dass es zu einer Verminderung des Fortpflanzungserfolgs der betroffenen lokalen Population kommt.

Bei den Gehölzfreibrütern inklusive Gehölzbodenbrütern handelt es sich um Singvogelarten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen. Alle Arten legen ihre Nester jedes Jahr neu an. Es sind häufige, weit verbreitete Arten, die hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl recht anspruchslos sind und ganz verschiedene Gehölzstrukturen zur Brut nutzen (Bauer et al. 2005b; Bauer et al. 2005a; Limbrunner et al. 2007; Südbeck et al. 2005).

Der Verlust der Funktion einer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang muss sowohl artspezifisch als auch in Bezug auf die Habitatstruktur im Umfeld zum Vorhabensbereich betrachtet werden. Da dauerhaft in Bezug auf die gesamte Untersuchungsfläche Brutmöglichkeiten entfallen, können zwar einige Arten in die umliegenden Strukturen (Höhlenbäume) ausweichen, eine Revierverlagerung scheint aber nur begrenzt möglich. Eine Einzelartbetrachtung erfolgt in Tab. 15.

Anlagebedingte Auswirkungen

Es ist von keinen anlagebedingten Auswirkungen auszugehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist von keinen betriebsbedingten Auswirkungen auszugehen.

Im Folgenden werden für jede Vogelart die drei Verbotstatbestände hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen abgeprüft.

Tab. 15: Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Amsel	Baubedingt sind sechs Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Amsel weist eine geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur ca. 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Blaumeise	Baubedingt sind drei Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Blaumeise weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 5 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu einer dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die Fällung von Höhlenbäumen wird ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die höhlenbrütende Art aufgrund des hohen Besiedlungsdruck auf dem Gelände als nicht gewahrt bewertet.
Buchfink	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Buchfink weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Dorngrasmücke	Baubedingt ist kein Revier der als Durchzügler festgestellten Dorngrasmücke betroffen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Die Dorngrasmücke weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Elster	Baubedingt sind zwei potenzielle Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Elster weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz im Freiland beträgt 50 m (GASSNER ET AL. 2010). In Siedlungsbereichen ist diese durchaus geringer. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Fitis	Baubedingt ist kein Revier der als Durchzügler festgestellten Fitis betroffen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Der Fitis weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Gartengrasmücke	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Gartengrasmücke weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.
Grünfink	Baubedingt ist kein Revier der als Durchzügler festgestellten Grünfinken betroffen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Es sind keine Revierzentren betroffen. Eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Halsbandsittich	Baubedingt ist kein Revier der als Nahrungsgast festgestellten Halsbandsittiche betroffen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Es sind keine Revierzentren betroffen. Eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Haubenmeise	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Haubenmeise weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 20 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu einer dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die Fällung von Höhlenbäumen wird ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die höhlenbrütende Art aufgrund des hohen Besiedlungsdruck auf dem Gelände als nicht gewahrt bewertet.
Haussperling	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Haussperling weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 5 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Durch den Rückbau der Gebäude gehen für die eng an menschliche Siedlungen gebundene nischenbrütende Art Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft verloren. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt durch den Verlust aller Gebäude nicht gewahrt.
Hausrotschwanz	Baubedingt sind drei Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Hausrotschwanz weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 15 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Durch den Rückbau der Gebäude gehen für die eng an menschliche Siedlungen gebundene nischenbrütende Art Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft verloren. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt durch den Verlust aller Gebäude nicht gewahrt.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Klappergrasmücke	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Klappergrasmücke weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Kohlmeise	Baubedingt sind drei Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Kohlmeise weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu einer dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die Fällung von Höhlenbäumen wird ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die höhlenbrütende Art aufgrund des hohen Besiedlungsdruck auf dem Gelände als nicht gewahrt bewertet.
Mäusebussard	Baubedingt ist kein Revier des Mäusebussards betroffen, er wurde lediglich überfliegend festgestellt. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Es sind keine Revierzentren betroffen. Eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Mönchsgrasmücke	Baubedingt sind fünf Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Mönchsgrasmücke weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.
Nachtigall	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Nachtigall weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Rabenkrähe	Baubedingt sind zwei Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Zwar werden für die Rabenkrähe Fluchtdistanzen von 120 m angegeben (GASSNER ET AL. 2010). Diese Werte beziehen sich jedoch auf den ländlichen Bereich. Im urbanen Bereich sind Fluchtdistanzen von ca. 30-75 m angegeben. Die Störungssensibilität ist daher im Untersuchungsgebiet als gering einzuschätzen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.
Ringeltaube	Baubedingt sind zwei Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Die Ringeltaube weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 20 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.
Rotkehlchen	Baubedingt ist ein Revier betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden..	Das Rotkehlchen weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nur 5 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Star	Baubedingt sind zwei potentielle Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Star weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 15 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu einer dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die Fällung von Höhlenbäumen wird ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die höhlenbrütende Art aufgrund des hohen Besiedlungsdruck auf dem Gelände als nicht gewahrt bewertet.
Stieglitz	Baubedingt sind vier Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Stieglitz weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 15 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Turmfalke	Baubedingt ist kein Revier der als Nahrungsgast festgestellten Turmfalke betroffen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.	Es sind keine Revierzentren betroffen. Eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden.	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art werden nicht zerstört. Die Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.
Zilpzalp	Baubedingt sind vier Reviere betroffen. Bei einer Baufeldräumung innerhalb der Vogelbrutzeit kann grundsätzlich eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden.	Der Zilpzalp weist eine relativ geringe Störungssensibilität auf. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 10 m (GASSNER ET AL. 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation durch die Bauarbeiten ist auszuschließen.	Es ist davon auszugehen, dass für die anpassungsfähige Art gleichwertige Habitate im weiteren Umfeld zur Verfügung stehen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen.

Rot = Zugriffsverbot erfüllt/Erfüllen des Zugriffsverbots kann nicht ausgeschlossen werden; Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt



5.8 Bestand und Betroffenheit von Fang- und Heuschrecken

5.8.1 Methode zur Erfassung der Fang- und Heuschrecken

An drei Begehungen erfolgte die Erfassung der Fang- und Heuschrecken nach der Erfassungsmethodik gemäß SCHLUMPRECHT (1999) anhand von Sichtbeobachtungen und durch Verhören. An jedem der drei Erfassungstermine zwischen Juni und August 2022 wurden alle anwesenden Heuschreckenarten erfasst und in fünfstufigen Häufigkeitsklassen dargestellt. Die Einteilung in die fünf Häufigkeitsklassen erfolgt nach folgenden Kriterien (Tab. 16).

Tab. 16: Einteilungskriterien in die Häufigkeitsklassen nach SCHLUMPRECHT (1999)

Häufigkeitsklasse	Definition nach Individuenzahl
I	1
II	2-10
III	11-25
IV	26-50
V	>51

Bei den Begehungen wurde auf passende Erfassungsbedingungen mit möglichst windstillen Zeiträumen geachtet um die Nachweise durch Verhör nicht zu beeinflussen. Die Begehungstermine, mitsamt der vorherrschenden Witterungsbedingungen, sind in Tab. 17 aufgeführt.

Tab. 17: Begehungstermine Heuschreckenerfassung

Datum	Wetter
23.06.2022	24-26 °C, trocken, nicht bewölkt (0/8), 2-3 Bft
13.07.2022	27-28 °C, trocken, nicht bewölkt (0/8), 1 Bft
30.08.2022	25-27 °C, trocken, leicht bewölkt (0/8-1/8), 1 Bft

5.8.2 Ergebnis der Fang- und Heuschrecken-Erfassung

Im Rahmen der Begehung wurden acht verschiedene Schreckenarten erfasst. Davon werden zwei Arten auf der Roten Liste Deutschlands bzw. auf der Roten Liste Baden-Württembergs geführt; dies sind zum einen die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), welche in Kategorie 3 in der Roten Liste Deutschland und Vorwarnliste Baden-Württemberg geführt wird sowie zum anderen die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), welche in der bundesweiten Rote Liste auf der Vorwarnliste geführt wird. Diese beiden xerophilen Arten sind trockenheits- und wärmeliebende Arten, im Gegensatz zu den übrigen erfassten ubiquitären Arten. Ein wichtiger Faktor für die beiden xerophilen Arten ist eine lockere, offene (teils auch höhere) Vegetation im Wechsel mit vegetationsfreien Stellen und einer hohe Sonneneinstrahlung.

Tab. 18: Ergebnisse der Heuschreckenerfassung und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Artname	§	RL D	RL BW	23.06.22	13.07.22	30.08.22
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	b	3	V			III
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>		*	*	III	IV	IV



Deutscher Name	Artname	§	RL D	RL BW	23.06.22	13.07.22	30.08.22
Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochortippus parallelus</i>		*	*	III	III	III
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		*	*	III	IV	IV
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>		*	*			III
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>		*	*	II	II	II
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>		V	*	I	II	II
Schwertschrecke sp.	<i>Conocephalus</i> (Nymphe)					I	

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (DETZEL ET AL. 2022); RL D = Rote Liste Deutschland, (MAAS ET AL. 2011); Rote Liste - Kategorien: 0 = Ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; ♦ = nicht bewertet

BNatSchG (gesetzlicher Schutzstatus): b = besonders geschützt

Häufigkeitsklasse nach SCHLUMPRECHT (1999): I = 1; II = 2-10; III = 11-25; IV = 26-50; V = >51

Die Blauflügelige Ödlandschrecke wurde dabei nur bei letztmaliger Begehung in mittlerer Abundanz (Klasse III) festgestellt. Die zweite xerophile Art wurde bei allen drei Erfassungsterminen festgestellt, allerdings lediglich ein Individuum im Rahmen der ersten Erfassung und einer geringen Anzahl (2-10 Individuen, entsprechend Klasse II) bei den späteren Erfassungsterminen. Die höchsten Fundzahlen (Klasse IV) weisen der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) auf.

5.9 Bestand und Betroffenheit von Wildbienen

5.9.1 Methode zur Erfassung der Wildbienen

Die Bestimmung der Wildbienen erfolgte anhand molekularer Sequenzanalysen. Dafür wurden einzelne Individuen im Untersuchungsgebiet gefangen und fachgerecht präpariert. Im noch frischen Zustand wurden für die molekulare Analyse Beinpartien der Individuen zu einer Sammelprobe von aller Begehungen zusammengefasst und in Ethanol gelagert. Diese Mischprobe wurde im Labor aufbereitet und deren Probematerial analysiert (Sinsoma GmbH, Völs, Österreich) und mit öffentlich zugänglichen Datenbanken verglichen um die bestmögliche Artübereinstimmung zu erhalten. Eine händische Plausibilisierung anhand der artspezifischer Verbreitung und Ökologie führte zu einer abschließenden Artenliste (Tab. 20).

Die Sammlung erfolgte zwischen April und August 2022 an fünf Terminen (Tab. 19).

Tab. 19: Erfassungstermine der Wildbienenfassung

Datum	Wetter
13.04.2022	20-24 °C, trocken, leicht bewölkt (1/8-2/8), 1-3 Bft
19.05.2022	27-30 °C, trocken, nicht bewölkt (0/8), 1-2 Bft
23.06.2022	24-26 °C, trocken, nicht bewölkt (0/8), 2-3 Bft
13.07.2022	27-28 °C, trocken, nicht bewölkt (0/8), 1 Bft
30.08.2022	25-27 °C, trocken, leicht bewölkt (0/8-1/8), 1 Bft



5.9.2 Ergebnis der Wildbienenfassung

Insgesamt gelang der eindeutige Nachweis von 27 Wildbienenarten (Tab. 20). Bundesweit werden drei dieser Arten auf der Vorwarnliste der Roten Liste (WESTRICH ET AL. 2011) geführt, namentlich *Bombus sylvarum* (RL D V, RL BW V), *Colletes similis* ((RL D V, RL BW V) und *Megachile centuncularis* (RL D V, RL BW V). Zusätzlich befinden sich zwei Arten auf der Vorwarnliste Baden-Württemberg gelistet (WESTRICH ET AL. 2000), namentlich *Halictus scabiosae* (RL BW V) und *Osmia (Hoplitis) adunca* (RL BW V).

Ein Großteil der nachgewiesenen Arten sind Nahrungsgeneralisten, unter den nachgewiesenen Wildbienenarten befinden sich allerdings auch einige Nahrungsspezialisten. Die meisten von Ihnen sind oligolektisch (Weibchen sammeln ausschließlich Pollen einer bestimmten Pflanzenart) an Vertretern einer Pflanzenfamilie. Die Familie der Korbblütler (Asteraceae) wird bevorzugt von *Panurgus calcaratus*, *Heriades truncorum* und *Colletes similis* als Pollenquelle genutzt. Auf Schmetterlingsblütler (Fabaceae) sind *Megachile ericetorum* und *Eucera nigrescens* spezialisiert. Im Gegensatz dazu sind andere Arten deutlich strenger spezialisiert und nutzen nur wenige Arten als Pollenquelle. So ist *Andrena florea* ausschließlich mit der Zahnrübe (*Bryonia*), *Chelostoma rapunculi* mit Glockenblumen (*Campanula*), *Colletes cunicularius* mit Weiden (*Salix*) und *Osmia (Hoplitis) adunca* ausschließlich mit Natterkopf (*Echium vulgare*, auch *E. plantagineum*) assoziiert.

Die Wildbienen Diversität ist lokal sehr unterschiedlich. Einzelne Stellen innerhalb des Untersuchungsraumes zeigten dabei eine auffällig hohe Rate im Vergleich zu anderen Flächen. Besonders hervorzuheben sind hierbei Stellen, die ein hohes Nahrungsangebot oder Nistmöglichkeiten zur Verfügung stellen. So konnten beispielsweise an einer Fetten Henne (lokalisiert an der Hütte auf der Flurstücksgrenze zwischen 6986 und 6986/1) oder an einer mit Ranken überwachsenen Mauer mehr Wildbienen angetroffen werden, als in den übrigen, angrenzenden Flächen. Ebenfalls als geeignet anzusehen sind die entstehenden Ruderalflächen.

Tab. 20: Ergebnisse der Wildbienenfassungen

Deutscher Name	Artname	§	RL D	RL BW
Gemeine Sandbiene	<i>Andrena flavipes</i>	b	*	*
Zaunrüben-Sandbiene	<i>Andrena florea</i>	b	*	*
Gewöhnliche Zwergsandbiene	<i>Andrena minutula</i>	b	*	*
Ovale Kleesandbiene	<i>Andrena ovatula</i>	b	*	*
Waldhummel	<i>Bombus sylvarum</i>	b	V	V
Schwarze Keulhornbiene	<i>Ceratina cucurbitina</i>	b	*	*
Glockenblumen-Scherenbiene	<i>Chelostoma rapunculi</i>	b	*	*
Frühlings-Seidenbiene	<i>Colletes cunicularius</i>	b	*	*
Rainfarn Seidenbiene	<i>Colletes similis</i>	b	V	V
Mai-Langhornbiene	<i>Eucera nigrescens</i>	b	*	*
Langobarden-Furchenbiene	<i>Halictus langobardicus</i>	b	*	D
Gelbbinden-Furchenbiene	<i>Halictus scabiosae</i>	b	*	V
Gewöhnliche Furchenbiene	<i>Halictus simplex</i>	b	*	*



Deutscher Name	Artnamen	§	RL D	RL BW
Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	<i>Halictus (Seladonia) subaurata</i>	b	*	*
Gemeine Löcherbiene	<i>Heriades truncorum</i>	b	*	*
Kurzfühler-Maskenbiene	<i>Hylaeus brevicornis</i>	b	*	*
Dunkelgrüne Schmalbiene	<i>Lasioglossum morio</i>	b	*	*
Polierte Schmalbiene	<i>Lasioglossum politum</i>	b	*	*
Rosen-Blattschneiderbiene	<i>Megachile centuncularis</i>	b	V	V
Platterbsen-Mörtelbiene	<i>Megachile ericetorum</i>	b	*	*
Bunte Blattschneiderbiene	<i>Megachile versicolor</i>	b	*	*
Natterkopf-Mauerbiene	<i>Osmia (Hoplitis) adunca</i>	b	*	V
Rote Mauerbiene	<i>Osmia bicornis</i>	b	*	*
Blaugrüne Mauerbiene	<i>Osmia caerulea</i>	b	*	*
Gehörnte Mauerbiene	<i>Osmia cornuta</i>	b	*	*
Stumpfzähniige Zottelbiene	<i>Panurgus calcaratus</i>	b	*	*
Punktierte Dusterbiene	<i>Stelis punctulatisima</i>	b	*	*

§ = Gesetzlicher Schutzstatus: **s** = streng geschützt; **b** = besonders geschützt

RL D = Rote Liste Deutschland (WESTRICH ET AL. 2011); **RL BW** = Rote Liste Baden-Württemberg (WESTRICH ET AL. 2000);
Rote Liste - Kategorien: **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; **i** =
Gefährdete wandernde Art; **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; - =Ungefährdet, **D** = Datenlagen
unzureichend.



6 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

(Maßnahmenzeitraum)

Zur Vermeidung bzw. Verminderung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die artenschutzrechtlich bedeutsamen Tierarten sind die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen vorgesehen.

6.1.1 Allgemein

VA: Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

(Gesamte Bauphase)

Insbesondere für die Maßnahmen zur Vermeidung VR2 – VR7 aber auch darüber hinaus wird empfohlen eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen. Mit der ÖBB soll der ordnungsgemäße Ablauf des Projektes unter Berücksichtigung des Artenschutzes sowie die vollständige und korrekte Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sichergestellt werden. Durch die ÖBB kann über die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinaus der Artenschutz während der Bauarbeiten berücksichtigt werden. Ergeben sich während der Bauphase Änderungen in der Planung (z. B. Bauzeiten, o. a.) oder kurzfristiger Handlungsbedarf, obliegt es der ÖBB erforderliche Schutz- oder Vermeidungsmaßnahmen anzuordnen.

6.1.2 Fledermäuse

Es sind keine artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse vorzusehen.

6.1.3 Reptilien

Nachfolgend werden die für die am Standort vorkommenden Reptilien notwendigen Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt. Diese sind im Vorfeld der Arbeiten mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf durchzuführen. Sollte die Bebauung abschnittsweise erfolgen, sind diese für jeden Bauabschnitt durchzuführen.

VRep2: Reptilienschutzzaun

(ab Feb./Mrz. des Vorjahres bis Bauende)

Der Maßnahmenbereich wird vor Beginn der Hauptaktivitätszeit der Mauereidechsen (Mitte Feb. – Anfang Mrz.) im Vorjahr des Eingriffs mit einem in den Boden eingebundenen Schutzzaun umstellt, welcher dazu geeignet ist, ein Eindringen von Reptilien in die Fläche zu verhindern.

Die Funktion des Zaunes ist während der gesamten Standdauer, insbesondere innerhalb der Aktivitätszeit der Art, zu sichern und durch die ÖBB zu kontrollieren. Ggf. ist auf Mängel hinzuweisen und deren Beseitigung anzuordnen. Zum Funktionserhalt zählt u.a. ein regelmäßiger Vegetationsrückschnitt auf einem beidseitig 50 cm breiten Streifen entlang des Zauns, um ein Überklettern in Richtung des Baufelds zu verhindern.

Zur Prävention einer Beschädigung des Reptilienschutzzauns im Zuge der Baufeldräumung ist bei der Installation auf einen Sicherheitsabstand zum Baufeld zu achten. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind alle Reptilienschutzzäune zu entfernen.

(Mrz. bis Okt. des Vorjahres [+ Nachkontrolle bis Maßnahmenende])

VRep3: Abfang

Auf den Maßnahmenflächen wird jeweils im Vorjahr der Bauarbeiten, zwischen März und Oktober ein Abfang durchgeführt, um Tötungen oder Verletzungen streng geschützter Mauereidechsen zu vermeiden.



Hierbei sind erfahrene Fänger einzusetzen und geeignete Methoden, wie Handfang (mit Schwamm), Schlingen- und Becherfallenfang oder das Ausbringen künstlicher Verstecke anzuwenden - bestenfalls eine Maßnahmenkombination, insbesondere in den ersten zwei bis drei Monaten nach Ende der Überwinterungszeit. So kann die Ablage von Gelegen auf den Maßnahmenflächen bestmöglich vermieden/reduziert werden.

Gefangene Individuen werden in geeignete Areale im direkten räumlichen Umfeld verbracht. Hierzu ist geplant, entlang der zukünftigen S-Bahn-Trasse auf dem benachbarten Flurstück Nr. 43564 entsprechende Ersatzhabitate herzustellen (CEFRep1). Über die fachgerechte Ausführung des Abfangens wacht die ÖBB. Sie gibt die Fläche nach erfolgreichem Abfangen frei.

Bis zum Bauende des jeweiligen Abschnitts wird innerhalb der Mauereidechsenaktivitätszeit im Zuge der regelmäßigen Funktionskontrollen des Reptilienschutzzaunes (VRep2) ebenfalls überprüft, ob Tiere in Gefahrenbereiche gelangt sind. Ggf. werden von der ÖBB weitere Maßnahmen angeordnet.

(Okt. bis Feb. vor Beginn des Abfangens)

Optional – Vrep4: Rückschnitt / Entfernen von Versteckmöglichkeiten

Zur Vereinfachung des Abfangens können besonders unübersichtliche Areale des Maßnahmengebiets im Vorfeld teilweise freigeschnitten und von Versteckmöglichkeiten befreit werden.

Gehölzschnitte und Fällarbeiten haben zwischen Oktober und Februar, außerhalb der Vogelschutzzeit zu erfolgen (s. auch VAvi). Zudem hat dies möglichst schonend, motormanuell, ohne Befahrung der Flächen zu erfolgen (ausgenommen vorhandene Fahrwege und versiegelte Flächen), um im Boden überwinternde Tiere nicht zu gefährden. Aus gleichem Grund werden Gehölze lediglich auf Stock gesetzt, Wurzelentfernungen und Bodeneingriffe werden nicht durchgeführt. Potenzielle Überwinterungsstrukturen dürfen nicht beeinträchtigt werden – hierzu zählen auch Bauwerke. Das Schnittgut wird entfernt, oberirdische, lose auf dem Erdboden aufliegende Versteckmöglichkeiten wie Totholz, Reisig, Schutt und Unrat, o.Ä. werden ausschließlich händisch abgeräumt. Auch diese Arbeiten haben zwischen Oktober und Februar zu erfolgen, außerhalb der Hauptaktivitätszeit von *P. muralis*, da solche Strukturen potenzielle Eiablagemöglichkeiten darstellen. Die Arbeiten sind unter Aufsicht der ÖBB durchzuführen.

Zur Aufrechterhaltung der Funktionalität etwaiger eingesetzter künstlicher Verstecke und/oder Becherfallen kann es sinnvoll sein, Teilbereiche in angemessenen Zeitabständen zu mähen, bspw. um ein Anheben von Reptilienbrettern oder Abdecken von Becherfallen durch aufkommenden Bewuchs zu verhindern. Dies hat motormanuell und kleintierschonend zu erfolgen (ausreichend hohe Schnitthöhe, kein Mähwerk mit Sogwirkung). Dies geschieht nach Maßgabe der ÖBB.

6.1.4 Amphibien

Es sind keine artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien vorzusehen.



6.1.5 Vögel

VAvi: Bauzeitenbeschränkung zur Baufeldräumung

(außerhalb der Brutvogelzeit)

Die Baufeldräumung (Gehölzrodung, Heckenrückschnitte etc.) ist außerhalb der Brutvogelzeit, also im Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar, durchzuführen. Dadurch wird eine Tötung von Nestlingen bzw. eine Zerstörung von Gelegen und Eiern vermieden. Rückschnitts-, oder Rodungsarbeiten während der Brutphase sind nur nach Freigabe durch die ökologische Baubegleitung und in Rücksprache mit den zuständigen Genehmigungsbehörden zulässig.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Durch die nachfolgend aufgeführten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen – „continuous ecological functionality measures“ = Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) wird im Zusammenwirken mit den oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert.

6.2.1 Fledermäuse

Es sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermäuse vorzusehen.

6.2.2 Reptilien

CEF Rep1

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion geschützter Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang müssen im direkten Umfeld des Maßnahmegebiets geeignete Ausgleichhabitats geschaffen werden. Hierzu sind Aufwertungsmaßnahmen sowie die Herstellung von Habitatrequisiten voraussichtlich entlang der neue entstehenden S-Bahn-Trasse auf dem benachbarten Flurstück-Nr. 43564 angedacht.

Diese neu herzustellenden Habitate müssen auf die artspezifischen Ansprüche der Art abgestimmt sein. Sie müssen südost- bis südwestexponiert sein, über Sonnenplätze, Versteckmöglichkeiten, vertikale Flächen in Form von Stein- und Totholzstrukturen, Eiablagemöglichkeiten und frostfreie Überwinterungstätten in ausreichender Dimensionierung und Anzahl verfügen. Diese können durch einseitig mit Erdreich angeschüttete (vorzugsweise nördlich bis nordwestlich) Gabionen, Trockenmauern oder Steinriegel, ausreichend tief in den Boden eingebundene Schotterlinsen, Le-sesteinhaufen (Abb. 12) o.Ä. ausgebildet sein. Zudem muss für eine adäquate, Futtertier anlockende Vegetation in direkter Nähe zu diesen Strukturen gesorgt werden. Zwecks Ausbildung einer entsprechenden Vegetation und Ansiedlung von Futtertieren sollte eine Habitatentwicklungszeit von ein bis zwei Vegetationsperioden eingehalten werden. Insbesondere bei Neuanlage auf Rohboden, empfiehlt sich die Verwendung einer geeigneten regionalen, insektenfreundlichen Gräser-Kräuter-Saatgutmischung. Sowohl die Habitatentwicklungszeit als auch die Gefahr der Ausbreitung von Neophyten können damit gering gehalten werden. Zusätzlich empfiehlt sich zur Stabilisierung des Mikroklimas, zur Schaffung von zusätzlicher Deckung (bspw. als Prädationsschutz) und zusätzlichen Spaltensystemen im Boden die Anpflanzung einzelner Sträucher im lockeren Verbund mit den vorgenannten Strukturen - bestenfalls auf deren Nordseite. Durch Nutzung von Pflanzen in bereits fortgeschrittener Größe kann auch hier die Habitatentwicklungszeit verkürzt werden. Es sind wiederum heimische Pflanzen mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Ist der Standort bereits bewachsen, können Rückschnitte und/oder Ausmagerungsmaßnahmen notwendig sein. Ziel ist ein lückiger, eher magerer artenreicher Bestand.



Über die Anlage der Habitatstrukturen und deren Entwicklung wacht die ÖBB. Sie gibt die Strukturen nach Erreichen eines adäquaten Zustandes für die Ansiedlung von *P. muralis* frei.



Abb. 12: Beispielhafte Darstellung gut angelegter und entwickelter Mauereidechsenausgleichflächen mit lückig bewachsenem steinig-sandigem Untergrund, adäquatem Vegetationsdeckungsgrad, vertikalen Strukturen, sonnenexponierten Strukturen in Form von Mauerwerk, Le-sesteinhaufen/Steinschüttungen und zahlreichen Versteckmöglichkeiten

Zum dauerhaften Erhalt der Flächen ist ein sachgemäßes Pflegekonzept zu etablieren. Geeignet sind hierzu kleinflächige Mosaik- und Streifenmahden im kleintierschonenden Verfahren, bspw. mit einem Balkenmäher in ausreichend hoher Schnitthöhe (kein Mähwerk mit Sogwirkung o.ä.). So werden geeignete Strukturen geschaffen, wie etwa ein Wechsel gut besonnener und beschatteter Bereiche zur aktiven Thermoregulation sowie ökologisch wertvolle Säume, die bspw. als Jagdgrund genutzt werden können. Im Gegensatz zu einer flächendeckenden Mahd besteht zudem deutlich mehr Deckung, was wiederum hinsichtlich des Mikroklimas und der Minimierung des Prädationsrisikos vorteilhaft ist. Der Anteil der gemähten Fläche sollte dabei nicht zu groß sein, sondern ca. die Hälfte der Wiesenflächen umfassen, andernfalls könnte der Bestand von auf die Vegetation angewiesenen Futtertieren sich verkleinern oder Entwicklungsstadien von Insekten sowie Pflanzensamen könnten bei der Mahd in zu großer Menge mit entfernt werden. Sinnvoll ist es, ungemähte Bereiche bis in den Winter zu erhalten, damit diese bspw. durch Insekten und andere Tiere genutzt werden können. Sind zwei Mahden pro Jahr notwendig (bspw. eine erste zwischen Ende Mai und Juli und eine zweite im September/Okttober), so wird die Mahd auf dem gleichen „Mosaik“ wiederholt. Der Rest der Fläche wird nicht gemäht. Im Folgejahr wird nach gleichem Prinzip vorgegangen, allerdings wird das zu mähende Mosaik in der Art und Weise neu festgelegt, dass es sowohl gemähte, als auch ungemähte Areale aus dem Vorjahr enthält und sein Anteil an der Gesamtfläche wieder bei ca. 50% liegt. Durch diese Art der Pflege wird die Fläche in einem ökologisch sinnvollen Zustand gehalten. Das Mahdgut sollte zur Verhinderung einer Eutrophierung bzw. zwecks Ausmagerung/Erhöhung des Artenreichtums abgeräumt werden.

6.2.3 Amphibien

Es sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Amphibien vorzusehen.



6.2.4 Vögel

CEF Avifauna: Anbringen von Vogelnistkästen als Ersatz für Gebäude- und Höhlenbrutstätten

Um den Verlust der Brutplätze an der Gebäude- und Nischenbrüter kurzfristig auszugleichen und den Konkurrenzdruck unter nischen- bzw. höhlenbrütenden Arten abzuschwächen, werden Nistkästen in angrenzenden Gehölzbeständen angebracht. Aufgrund der Baumfällungen und dem einhergehenden Verlust von potentiellen Fortpflanzungsstätten wird ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die höhlenbrütende Art aufgrund des hohen Besiedelungsdruck auf dem Gelände als nicht gewahrt bewertet und es sind Kästen als Ausgleich anzubringen. Welche Arten davon betroffen sind, ist in Tab. 21 dargestellt.

Tab. 21: Übersicht der CEF-Maßnahmen für die Avifauna (Nistkästen)

Art / Gilde	Anzahl verloren gehender Brutstätten/Reviere	Ausgleich
Blaumeise	3	9 Nisthöhlen (26mm)
Haubenmeise	1	3 Nisthöhlen (26mm)
Hausrotschwanz	3	9 räubersichere Halbhöhlen Nistkästen
Hausperling	1	1 Sperlingskoloniekasten
Kohlmeise	3	9 Nisthöhlen (32mm)
Star	2	6 Starenkästen

Die Nistkästen sind in einer Höhe von 2 bis 3 m, an der wetterabgewandten Seite von Gehölzen mit einer freien Anflugmöglichkeit anzubringen. Sie sind für die Dauer von 15 Jahren zu erhalten und jährlich während der Wintermonate zu reinigen.



7 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 für die als relevant identifizierten Arten unter Berücksichtigung der in Kap. 6 formulierten Vermeidungsmaßnahmen abgeprüft.

7.1 Fledermäuse

Es sind keine artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für die Fledermäuse notwendig.

7.2 Reptilien

Durch die Errichtung von Ersatzlebensräumen im direkten räumlichen Kontext im Zuge vorgezogener Ausgleichmaßnahmen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Durch das fachgerechte Abfangen der vorhandenen Individuen und ihr Verbringen in diese neu geschaffenen Habitatstrukturen sowie durch das Errichten von Reptilienschutzzäunen um den Eingriffsbereich kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden (Tab. 22).

Tab. 22: Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Reptilien bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	Eine signifikant erhöhte Gefahr der Tötung und Verletzung kann ausgeschlossen werden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.

Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt

7.3 Amphibien

Es sind keine artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für die Fledermäuse notwendig.



7.4 Vögel

Durch das Einhalten der Rodungsfristen und das Anbringen von Nistkästen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden (Tab. 23).

Tab. 23: Übersicht über die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
Amsel	Eine baubedingte signifikant erhöhte Gefahr der Tötung und Verletzung kann ausgeschlossen werden.	Eine baubedingte erhebliche Störung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.	Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.
Blaumeise			
Buchfink			
Dorngrasmücke			
Elster			
Fitis			
Gartengrasmücke			
Grünfink			
Halsbandsittich			
Haubenmeise			
Hausperling			
Hausrotschwanz			
Klappergrasmücke			
Kohlmeise			
Mäusebussard			
Mönchsgrasmücke			
Nachtigall			
Rabenkrähe			
Ringeltaube			
Rotkehlchen			
Star			
Stieglitz			
Turmfalke			
Zilpzalp			

Grün = Zugriffsverbot sicher nicht erfüllt



8 Zusammenfassung

Die innerstädtischen Siedlungsflächen werden am Rand der Freiraumachse „Grünzug Nordost“ weiterentwickelt. Als Teilbereich des Bebauungsplans „Spinelli Barracks und Grünzug Nordost“ wird nördlich angrenzend an den ehemaligen US-Militärstützpunkt „Spinelli Barracks“ in Mannheim-Käfertal der Teilbebauungsplans 71.56 „Spinelli / Anna-Sammet-Straße Nord“ entwickelt. Hierbei ist eine Mischbebauung (inkl. der Anlage des dazugehörigen Wegenetzes) auf einer momentan durch v.a. Gartengrundstücke geprägten Fläche vorgesehen.

Bei den geplanten Baumaßnahmen ist der spezielle Artenschutz zu beachten. Der spezielle Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfordert die Prüfung, ob durch das Vorhaben europäisch streng geschützten Arten bzw. ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sind.

Im Zuge der Planung der Baumaßnahmen hat sich herausgestellt, dass durch die Arbeiten das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß §§ 44 Abs. 1 BNatSchG u.a. für Mauereidechsen und Brutvögel nicht ausgeschlossen werden kann.

Zur Beurteilung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials planungsrelevanter Arten wurden im Jahr 2022 umfangreiche Erfassungen zu den Artengruppen Reptilien, Amphibien, Fledermäuse sowie Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie durchgeführt. Des Weiteren wurden Erfassungen der Fang- und Heuschrecken sowie der Wildbienen durchgeführt.

Für die Artengruppen der Amphibien und Fledermäuse kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden. Für die übrigen Artengruppen sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Insbesondere für die Mauereidechsen sind artenschutzfachliche Maßnahmen in Form von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für die lokale Brutvogelpopulation sind Eingriffe in die Vegetation nur in der Rodungszeit durchzuführen. Zudem sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Nistkästen im Umfeld des Eingriffsbereichs zu installieren.

Für die Genehmigung der vorgezogenen artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen bedarf es einer Beantragung bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim, welche die Maßnahmen anerkennen muss.

Durch die Umsetzung der empfohlenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände einschlägig werden.

Da keine Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG erfüllt sind, entfällt eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG. Die artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit.



9 Literatur

- [ARSU 1998] Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH (1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2, Ausbaustrecke Hamburg – Berlin. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997) – Abschlußbericht. – Im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH (PB DE), unveröffentlicht.
- [BERNOTAT & DIERSCHKE 2016] Bernotat D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- [BfN 2017] Bundesamt für Naturschutz (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). 2. Überarbeitung 2017, Stand: Oktober 2017. Herausgegeben von Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. BfN-Skripten 480, 2017.
- [Detzel et al. 2022] Detzel, P.; Neugebauer, H.; Niehues, M.; Zimmermann, P. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis Artenschutz Nr. 15, 2022. 180 Seiten.
- [DGHT e.V. 2018] Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e.V. (2018): Online-Atlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. Zuletzt abgerufen am 20.12.2022. URL: F&E (feldherpetologie.de).
- [EU-KOMMISSION 2021] Europäische Kommission (2021): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie. Mitteilung der Kommission. Brüssel.
- [Kramer et al. 2022] Kramer, M.; Bauer, H.-G.; Bindrich, F.; Einstein, J.; Mahler, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis Artenschutz Nr. 11, 2022.
- [LAUFER 2014] LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, LUBW, Bd. 77, S. 103-133.
- [LAUFER & WAITZMANN 2022] Laufer, H. & Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung, Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.
- [LUBW 2018] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. ergänzte und überarbeitete Auflage, 266 Seiten
- [Maas et al. 2011] Maas, S.; Detzel, P. & Staudt, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.
- [MAILÄNDER CONSULT 2018] Mailänder Consult (2018): Bestandsbeschreibung – Vorkommen besonders sowie streng geschützte Arten - Teilrückbau der Spinelli Barracks
- [MAILÄNDER CONSULT 2019] Mailänder Consult (2019): Spinelli Barracks, Rückbau Teil Ost. Ergebnisse der faunistischen Erfassungen in den Jahren 2018 und 2019. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Staatlichen Hochbauamtes Heidelberg. Karlsruhe.



- [MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT 2021] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2021): Vollzugshilfe zur Anwendung des § 33a NatSchG (Erhaltung von Streuobstbeständen). Fachliche Hinweise des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme vom 5. Oktober 2011
<https://www.gar-bw.de/wp-content/uploads/2021/03/Streuobstwiese-Vollzugshilfe-zur-Anwendung-des-%C2%A7-33a-NatSchG-Maerz-2021.pdf> (zuletzt abgerufen am 05.06.2023)
- [NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM 2019] Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (2019): Änderung des Flächennutzungsplans, Entwurf vom Oktober 2019: http://www.nachbarschaftsverband.de/fnp/verfahren_abgeschlossen/3_39%20Mannheim%20Spinelli%202020.pdf (Stand: 11.10.2022)
- [ÖKVO 2010] Land Baden-Württemberg (2010): Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung ÖKVO) vom 19. Dezember 2010. GBl. 2010, 1089. Zuletzt geändert durch Artikel 48 der VO vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022, S. 1, 7)
- [RYSILAVY ET AL. 2020] Rysilavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- [SCHLUMPRECHT 1999] Schlumprecht (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Nürnberg.
- [SCHULTE & VEITH 2014] Schulte, U.; Veith, M. (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie 21, Oktober 2014, S. 219–235.
- [WESTRICH ET AL. 2000] Westrich, P.; Schwenninger, H.-R.; Herrmann, M.; Klatt, M.; Klemm, M.; Prosi, R.; Schanowski, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. 3. neu bearbeitete Fassung. Naturschutz-Praxis Artenschutz 4, 2000. 48 Seiten.
- [WESTRICH ET AL. 2011] Westrich, P.; Frommer, U.; Mandery, K.; Riemann, H.; Ruhnke, H.; Saure, C. & Voith, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera: Apidae) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373–416.