

Bebauungsplan GE Leimenfeld 3.0 - A5, Gemeinde Ringsheim

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Gemeinde Ringsheim
Rathausplatz 1
77975 Ringsheim

Auftragnehmer:

BIOPLAN Forschung
Planung
Beratung
Umsetzung



Nelkenstraße 10
77815 Bühl / Baden

Projektbearbeitung: PHILIPP GEHMANN
M. Sc. Forest Ecology and Management

Bühl, Stand 4. März 2024

Bebauungsplan GE Leimenfeld 3.0 - A5, Gemeinde Ringsheim

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan GE Leimenfeld 3.0 - A5 der Gemeinde Ringsheim ist zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG verletzt werden können. Betroffen sind alle europarechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie alle Anhang IV-Arten nach FFH-RL) sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (besonders geschützte und streng geschützte Arten nach BArtSchV §1 und Anlage 1 zu § 1; diese liegt derzeit nicht vor).

Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden mitberücksichtigt, da nach dem Umweltschadengesetz in Verbindung mit § 19 BNatSchG Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume, aber auch Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie bestimmte europäische *Vogel*-Arten relevant sind. Zusammen werden diese Arten als 'artenschutzrechtlich relevante Arten' bezeichnet und die Umweltschadensprüfung damit in die saP integriert.

Der hier zu betrachtende Geltungsbereich wurde im Zuge einer Flächenzusammenstellung zur 4. Änderung des FNP 2025 des VVG der Städte Ettenheim und Mahlberg sowie der Gemeinden Kappel-Grafenhausen, Ringsheim und Rust (BASSO & BOSCHERT 2022) einer artenschutzrechtlichen Abschätzung unterzogen, welche jedoch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nicht ersetzen kann. Diese artenschutzrechtliche Abschätzung prüft, welche europäisch geschützten Arten im Gebiet vorkommen können, und leitet mögliche Konfliktpunkte her. Im Zuge dieser artenschutzrechtlichen Abschätzung wurde festgestellt, dass im Falle der Weiterverfolgung einer baulichen Entwicklung des Plangebiets weitere (Gelände-)Untersuchungen notwendig werden. Gleichzeitig dient die artenschutzrechtliche Abschätzung als Grundlage für eine gegebenenfalls anzufertigende saP. Die Betroffenheit einzelner Arten kann nicht zwangsweise mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen gleichgesetzt werden. Dies bedarf gegebenenfalls einer genaueren Betrachtung in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Nach der artenschutzrechtlichen Abschätzung inklusive einer Vorortbegehung wurde in der Bewertung ein insgesamt mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotential abgeleitet; es war eine Betroffenheit, aber auch eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die Tiergruppen *Vögel* (*Feldlerche* und weitere *Vogel*-Arten), *Säugetiere* (*Fledermäuse*), *Reptilien* (*Zaun- und Mauereidechse*) sowie *Amphibien* (*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) nicht vollständig auszuschließen. Daher war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung inklusive Geländeerfassungen notwendig.



Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen bestanden nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheit und damit auch keine Erheblichkeit. Für sie war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung daher ebenso wenig notwendig wie Geländeerfassungen. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wird damit für die nachfolgend aufgeführten Arten bzw. Gruppen ausgeschlossen: *Säugetiere* (außer *Fledermäuse*), *Reptilien* (außer *Mauer-* und *Zauneidechse*), *Amphibien* (außer *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*), *Gewässer bewohnende Arten und Tiergruppen*, *Spinnentiere*, *Landschnecken*, *Schmetterlinge* und *Käfer* sowie *artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen* sowie *Moose*.

2.0 Betrachtungsraum

Der Geltungsbereich liegt am Westrand von Ringsheim (Abbildung 1). Bei der Fläche handelt es sich um eine Ackerfläche, die von weiteren ackerbaulich genutzten Flächen im Westen, Norden und Süden umgeben ist. Die östliche Grenze bildet eine Straße mit Parkplätzen. Ein Feldweg befindet sich außerhalb der nördlichen Grenze der Fläche. Östlich auf der gegenüberliegenden Seite der Herbolzheimer Straße liegt ein neues Wohn- und Industriegebiet mit Hotels, Geschäften und einem Stellplatz. Südlich außerhalb sind einige Holz- und Geräteschuppen vorhanden. Dort stehen auch ältere Apfelbäume mit Höhlen. Weiter westlich läuft die BAB 5 und weiter östlich liegen die Rheintalbahn sowie weitere Bereiche eines Industriegebietes.

3.0 Vorgehensweise

Vögel

Zur Erfassung möglicher Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter *Vogel*-Arten, vor allem Offenlandarten, hier basierend auf der artenschutzrechtlichen Abschätzung mit Fokus auf Vorkommen der *Feldlerche*, waren mindestens drei Begehungen zur Erfassung im Zeitraum von Ende April bis Ende Mai notwendig (Methodik in Anlehnung an SÜDBECK et al. 2005). Die Kartierungen fanden am 29. März, 17. und 28. April, am 15. und 30. Mai sowie am 16. Juni 2023 statt.

Reptilien

Am 17. und 28. April, am 15. und 30. Mai sowie am 16. Juni 2023 wurden der Geltungsbereich und die Umgebung gezielt auf *Mauer-* und *Zauneidechsen* abgesehen.

Darüber hinaus wurde an sämtlichen Erfassungstagen auf mögliche geeignete Lebensraumelemente und damit verbundene Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter *Amphibien-*



Arten, namentlich *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*, sowie aller **weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten** aus anderen Gruppen geachtet.

4.0 Schutzgebiete und kartierte Biotope nach NatSchG und LWaldG

Natura 2000 - Gebiete sowie Naturschutzgebiete

Teilflächen des FFH-Gebiets 'Taubergießen, Elz und Ettenbach' (Schutzgebiets-Nummer: 7712-341) liegen etwa 1,2 Kilometer westlich sowie nordöstlich des Geltungsbereiches. In etwa 830 Metern Entfernung in östlicher Richtung beginnt das Vogelschutzgebiet 'Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust' (Schutzgebiets-Nummer: 7712-402). Eine Teilfläche des FFH-Gebiets 'Schwarzwald-Westrand von Herbolzheim bis Hohberg' (Schutzgebiets-Nummer: 7713-341) liegt in etwa 1,4 Kilometern Entfernung in südöstlicher Richtung.

Aufgrund der Entfernung bzw. der zum Teil dazwischenliegenden Bebauung oder der dazwischen liegenden Autobahn werden erhebliche Beeinträchtigungen dieser Natura 2000 - Gebiete ausgeschlossen.

Es sind keine Naturschutzgebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens vorhanden.

Kartierte Biotope nach § 33 NatSchG und § 30 a LWaldG

Im Geltungsbereich selbst liegen keine kartierten Biotope nach § 33 NatSchG und § 30 a LWaldG. In größeren Entfernungen von mindestens 300 Metern befinden sich verschiedene kartierte Biotope. Aufgrund der räumlichen Distanz werden Auswirkungen auf kartierte Biotope durch die Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen.

FFH-Lebensraumtypen

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Die nächstgelegenen FFH-Mähwiesen liegen in über 1,5 Kilometern Entfernung zum Geltungsbereich. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen dieses FFH-Lebensraumtyps werden daher ausgeschlossen.

Streuobstflächen

Im Geltungsbereich sind keine Streuobstbestände vorhanden.



5.0 Vorkommen der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten

5.1 Artenschutzrechtlich relevante Tierarten und Tiergruppen

1. Vögel

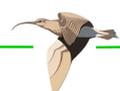
Im Betrachtungsgebiet wurden 2023 insgesamt 14 *Vogel*-Arten registriert. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine *Brutvogel*-Arten nachgewiesen.

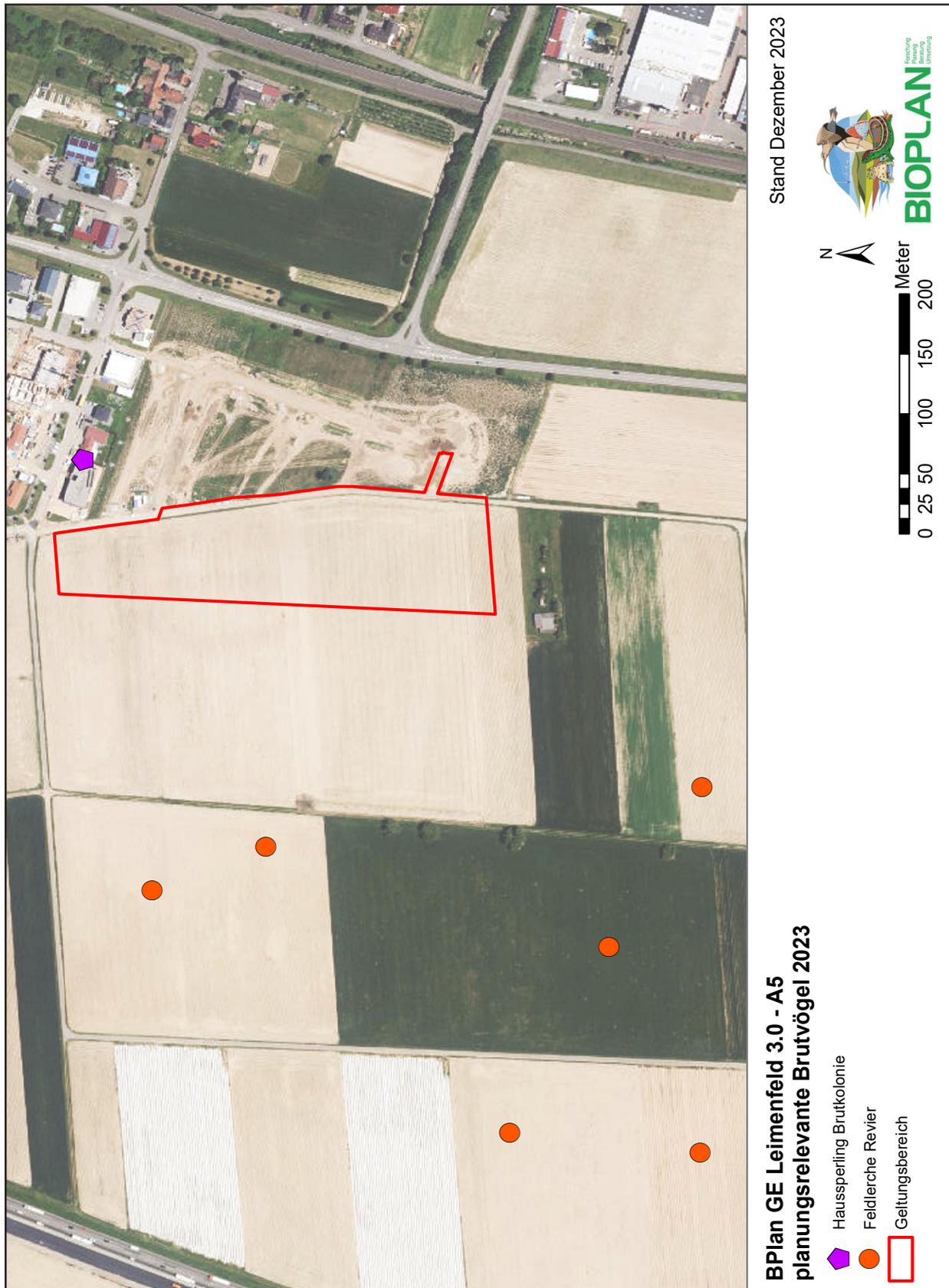
In den den Geltungsbereich umgebenden Ackerflächen wurde die *Feldlerche* mit insgesamt sechs Revieren erfasst (Karte 1), zwei dieser Reviere westlich sowie vier weitere südwestlich gelegen. Weiterhin wurden die Arten *Haussperling* und *Bachstelze* als Brutvögel im angrenzenden Gewerbegebiet registriert.

Als regelmäßig bzw. jeweils mehrmals angetroffene Nahrungsgäste traten die Arten *Turmfalke*, *Weißstorch*, *Straßentaube*, *Elster* und *Rabenkrähe* auf. Diese Arten brüteten in weiter vom Geltungsbereich entfernten Bereichen. Hinzu kamen die Arten *Star*, *Saatkrähe*, *Mehl-*

Tabelle 1: Im Geltungsbereich sowie in der direkten Umgebung im Jahr 2021 nachgewiesene Vogelarten. EG-VSchRL: I - Anhang I. BNatSchG: § - bes. geschützt, §§ - streng geschützt. BJagdG: (ganzjährige) Schonzeit, Jagdzeit* - Jagdzeitenregelung nach JagdzeitV und DVO JWVG. Rote Liste: V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet. Verantwortung: h - hohe Verantwortlichkeit (10-20%), hh - sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%). Status: BN - Brutnachweis, BV - Brutverdacht, (BN) - Brutnachweis in der Umgebung, NG - Nahrungsgast. ü - überfliegend, kein Bezug zum Geltungsbereich. Eingefärbt - planungsrelevante Art (siehe Text).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste		Verantwortung	Status	Reviere	
				BW	D			im Geltungsbereich	außerh.
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	§§	--	V	h	NG	--	--
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	§§; g Schonzeit	--	--	h	ü, NG	--	--
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	§§; g Schonzeit	--	--	h	ü, NG	--	--
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	--	§§; g Schonzeit	V	--	h	NG	--	--
Straßentaube	<i>C. livia f. domestica</i>	--	--	--	--	--	NG	--	--
Elster	<i>Pica pica</i>	--	§	--	--	h	NG	--	--
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	--	§	--	--	h	ü, NG	--	--
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	--	§	--	--	h	NG	--	--
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	--	§	3	3	--	(BN)	--	6
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	--	§	3	V	--	ü,NG	--	--
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	--	§	V	3	--	ü,NG	--	--
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	--	§	--	--	h	(BN), NG	--	--
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	--	§	--	3	h	ü,NG	--	--
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	--	§	V	--	--	(BN), NG	--	3-6





Karte 1: Lage der Reviere der planungsrelevanten Brutvögel im Untersuchungsgebiet.



schwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan und Schwarzmilan, welche im Laufe der Erfassungszeit einmalig als Nahrungsgast bzw. überfliegend beobachtet wurden.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich teilweise um häufige und/oder verbreitete Arten, insgesamt sieben Arten sind jedoch planungsrelevant:

- Zwei Arten sind als Brutvögel der näheren Umgebung zu bezeichnen (*Feldlerche* und *Haussperling*), zumindest Teile dieser Reviere bzw. Aktionsräume reichen in den Geltungsbereich hinein.

- Fünf Arten sind als mehr oder weniger regelmäßige Nahrungsgäste bzw. den Geltungsbereich lediglich überfliegende Arten (*Turmfalke, Mehl- und Rauchschwalbe, Star* und *Weißstorch*) anzusehen. Der *Weißstorch* ist eine sehr häufige und verbreitete Art mit einer substantiellen Bestandszunahme über die letzten Jahre, gerade in der Oberrheinebene. In der Roten Liste des Landes Baden-Württemberg wird die Art in der Kategorie 'ungefährdet' aufgeführt. Die Bestandsentwicklung wird in manchen Gebieten, z.B. Wiesenbrüter-Gebiete wie der Elz-Niederung zunehmend kritisch gesehen.

Als planungsrelevant werden *Vogel*-Arten bezeichnet, die bundesweit (RYSILAVY et al. 2020) oder landesweit (KRAMER et al. 2022) in einer der Rote Liste - Kategorien inklusive der Vorwarnliste gelistet sind. Ergänzt werden sie von Arten, für die das Land Baden-Württemberg eine zumindest sehr hohe Verantwortung besitzt (mindestens 20 % des bundesweiten Bestandes) und die im Geltungsbereich brüten oder entscheidende Lebensraumelemente besitzen.

2. Säugetiere

Insgesamt können in Baden-Württemberg 31 nach europäischem Recht streng geschützte *Säugetier*-Arten vorkommen. Es handelt sich hierbei um 23 *Fledermaus*-Arten sowie acht weitere Arten einschließlich der verschollenen Arten. Einige dieser Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Fledermäuse

Für folgende 15 *Fledermaus*-Arten liegen Nachweise aus Ringsheim und Umgebung vor: *Breitflügel-Fledermaus, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Weißrandfledermaus, Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus* sowie *Braunes und Graues Langohr* (LUBW 2019, Verbreitungskarten).



Innerhalb des Plangebiets befinden sich keinerlei geeignete Strukturen für Quartiere von *Fledermäusen*. Weiterhin lagen für keine der im Bereich von Ringsheim zu erwartenden Arten aufgrund der vorgefundenen Lebensraumausstattung einer intensiv genutzten Ackerfläche Hinweise auf eine Nutzung des Geltungsbereichs als essentielles Jagdgebiet vor, auch befinden sich hier keine möglicherweise als Leitlinien dienende Strukturen. Selbst eine unregelmäßige Nutzung des Geltungsbereiches als Jagdgebiet durch Siedlungsarten wie die *Zwergfledermaus* gilt als unwahrscheinlich. Eine Bedeutung des Geltungsbereichs für Arten aus der Gruppe der *Fledermäuse* wird ausgeschlossen.

Haselmaus

Vorkommen der Art in geeigneten gehölzbestandenen Bereichen im Bereich von Ringsheim sind zu erwarten, die vorliegenden Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches bieten jedoch keinerlei Lebensraum für die Art, Vorkommen der Art werden daher ausgeschlossen.

Weitere Arten

Ein Vorkommen des *Bibers* ist aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im Geltungsbereich sowie dessen Umgebung auszuschließen.

Weitere Arten wie *Wildkatze*, *Luchs* und *Wolf* können das Gebiet allenfalls durchwandern, es hat für sie jedoch keine essentielle Bedeutung.

Für ein Vorkommen des *Feldhamsters* liegt keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung vor, und das Betrachtungsgebiet befindet sich ferner außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Art.

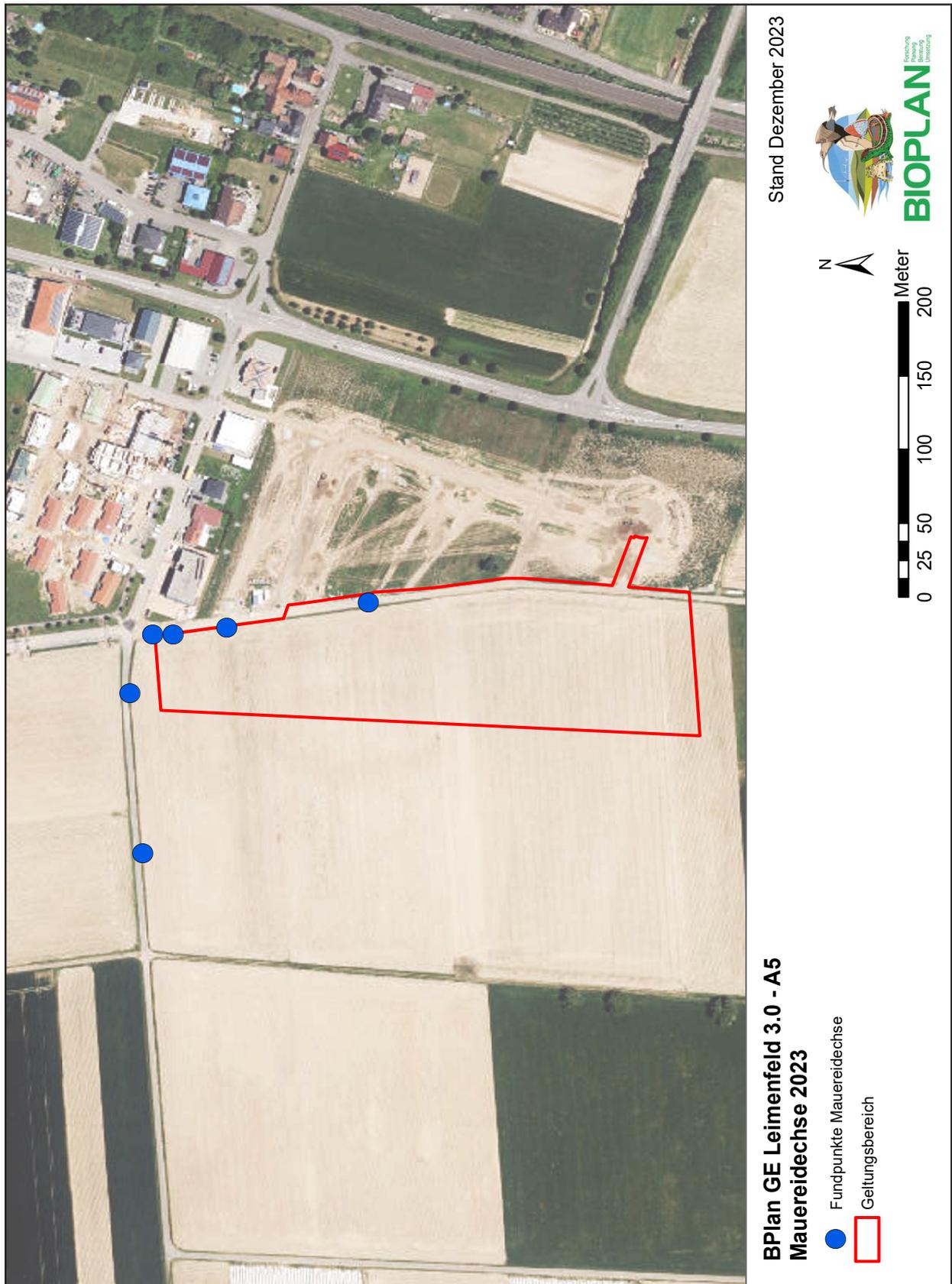
Fischotter und *Braunbär* gelten in Baden-Württemberg als ausgestorben.

3. Reptilien

In Baden-Württemberg kommen sieben *Reptilien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Einige dieser Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Vorkommen von sowohl *Zaun-* als auch *Mauereidechse* sind im Bereich um Ringsheim bekannt. Im Zuge der Untersuchungen im Jahr 2023 wurden keine Individuen der *Zauneidechse* im Geltungsbereich und umliegenden Bereichen registriert. Auf die unterschiedlichen Erfassungstermine verteilt wurden insgesamt 13 Individuen der *Mauereidechse* im Bereich der schmalen Randstrukturen zwischen Straße bzw. Feldweg und Acker entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebiets erfasst (Karte 2), im Detail drei männliche, fünf weibliche und fünf subadulte Tiere.





Karte 2: Nachweise der Mauereidechse im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet.



Der Schwerpunkt des Vorkommens der Art in diesem Bereich von Ringsheim liegt innerhalb des angrenzenden Gewerbegebiets, hier wurden flächig weitere Individuen angetroffen. Die Ackerfläche innerhalb des Plangebiets bietet keinen ausreichend geeigneten Lebensraum für die Art.

Die *Schlingnatter* verfügt über aktuelle Vorkommen in Ringsheim und Umgebung. Für diese Art besteht im Geltungsbereich und angrenzenden Bereichen jedoch keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung, ein Vorkommen wird ausgeschlossen.

Weitere artenschutzrechtlich relevante *Reptilien*-Arten wie *Westliche Smaragdeidechse*, *Europäische Sumpfschildkröte* oder *Äskulapnatter* kommen im Bereich von Ettenheim, aber auch im Naturraum nicht vor.

4. Amphibien

In Baden-Württemberg kommen elf *Amphibien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Die überwiegende Zahl dieser Arten ist mehr oder weniger eng an Stillgewässer gebunden. Einige dieser *Amphibien*-Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Im Geltungsbereich und angrenzenden Bereichen befinden sich keine dauerhaften oder temporären Gewässer. Über den gesamten Erfassungszeitraum wurden keine derart geeigneten Strukturen angetroffen, auch während der Regenfälle Anfang Mai kam es zu keinen Bildungen größerer temporärer Gewässer. Auch als Landlebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten eignet sich der Geltungsbereich momentan nicht.

Nachweise von *Kreuzkröte* und *Gelbbauchunke* liegen von Ringsheim und Umgebung vor, im Geltungsbereich, sowie den umliegenden Bereichen, ist jedoch derzeit kein geeigneter Lebensraum für diese Arten vorhanden.

Springfrosch, *Europäischer Laubfrosch* und *Kammolch* kommen im Bereich von Ringsheim vor, im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung besteht jedoch kein geeigneter Lebensraum für diese Arten. Regelmäßige Vorkommen werden daher für diese Arten ausgeschlossen.

Knoblauchkröte und *Wechselkröte* kommen zwar im Naturraum vor, allerdings nur in dessen nördlichem Bereich, nicht aber in der Umgebung von Ringsheim. Die weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten *Geburtshelferkröte*, *Moorfrosch* und *Alpensalamander* besitzen keine Vorkommen im Naturraum.

5. Gewässer bewohnende Arten und Gruppen - Fische und Rundmäuler, Muscheln, Wasserschnecken, Krebse, Wasser bewohnende Käfer und Libellen

Artenschutzrechtlich relevante Arten aus diesen Gruppen sind im Naturraum anzutreffen und könnten in Gewässern der Umgebung, vorkommen, jedoch aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht im Geltungsbereich.

6. Landschnecken

Einzelne der artenschutzrechtlich relevanten Arten dieser Tiergruppe (drei Windelschneckenarten der Gattung *Vertigo*, sämtlich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie) kommen im Naturraum vor, im Geltungsbereich fehlen jedoch geeignete Lebensräume - ein Vorkommen wird ausgeschlossen.

7. Pseudoskorpione

In Anhang II der FFH-Richtlinie ist *Stellas Pseudoskorpion* aufgeführt. Diese Art lebt in mulmgefüllten Baumhöhlen in Wäldern und lichten Baumbeständen. Da die Art nur schwer nachzuweisen und bisher kaum erforscht ist, fehlen genauere Angaben zu Verbreitung und Lebensraumansprüchen. In Baden-Württemberg sind nur zwei Nachweise im Kraichgau und im Odenwald bekannt.

8. Insekten

Käfer

In Baden-Württemberg sind acht artenschutzrechtlich relevante *Käfer*-Arten bekannt: fünf *totholzbewohnende Käfer* inklusive des *Hirschkäfers*, der ausschließlich in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, zwei Wasserkäfer und ein bodenlebender Käfer.

Holzkäfer - Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten dieser Tiergruppe, vor allem des *Hirschkäfers*, ist im Geltungsbereich aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen ausgeschlossen. Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wie *Eremit*, *Heldbock* oder *Alpenbock* kommen im Naturraum nicht vor.

Wasserkäfer - siehe *Gewässer bewohnende Arten und Tiergruppen*

Bodenlebende Käfer - Der letzte Nachweis des *Vierzähnigen Mistkäfers* für Baden-Württemberg datiert aus dem Jahr 1967 aus der südlichen Oberrheinebene; er wurde seither nicht mehr bestätigt (FRANK & KONZELMANN 2002).

Schmetterlinge

In Baden-Württemberg sind 15 *Schmetterlings*-Arten bekannt, die europarechtlich streng geschützt sind. Elf davon sind *Tagfalter*- und vier *Nachtfalter*-Arten.



Artenschutz relevante *Tagfalter*-Arten wie *Großer Feuerfalter* sowie *Heller* und *Dunkler Wiesenkopf-Ameisenbläuling* kommen im Naturraum vor, fehlen jedoch im Geltungsbereich aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen. Die übrigen artenschutzrechtlich relevanten *Tagfalter*-Arten besitzen ebenfalls keinen Lebensraum bzw. kommen im Naturraum nicht vor.

Die artenschutzrechtlich relevanten *Nachtfalter*-Arten *Spanische Flagge* und *Nachtkerzenschwärmer* kommen im Naturraum vor, fehlen jedoch im Geltungsbereich aufgrund nicht vorhandener geeigneter Lebensraumstrukturen.

5.2 Artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose

Von den artenschutzrechtlich relevanten Farn- und Blütenpflanzen-Arten kommen einige im Naturraum vor, jedoch aufgrund fehlenden ausreichend geeigneten Lebensraumes nicht im Eingriffsbereich.

Von den vier noch in Baden-Württemberg vorkommenden, artenschutzrechtlich relevanten *Moos*-Arten kommt u.a. *Rogers Goldhaarmoos* im Naturraum vor, jedoch aufgrund fehlenden Lebensraumes nicht im Betrachtungsgebiet.

6.0 Betroffenheit der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang II und IV-Arten

6.1 Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren

Bei Umsetzung des Vorhabens sind grundsätzlich verschiedene bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen denkbar. Durch diese können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Die Erfüllung dieser Verbotstatbestände ist durch folgende, beurteilungsrelevante Wirkfaktoren möglich:

Baubedingte Auswirkungen

- Töten oder Verletzen von Individuen, auch von Fortpflanzungsstadien, u.a. bei *Fledermäusen* und *Reptilien* sowie *Vögeln*, bei den beiden letzteren Gruppen auch Zerstören von Nestern mit Eiern oder Jungvögeln, bei der Baufeldräumung, z.B. beim Fällen und Roden von Gehölzen sowie bei Baumaßnahmen an den vorhandenen Gebäuden
- vorübergehender direkter Flächenverlust und damit direkte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (essentieller Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten) in den anschließenden Bereichen



- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht, Baufahrzeuge, Personen) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen), u.a. durch Baufeldräumung und Erdarbeiten inklusive des Verkehrsaufkommens durch An- und Abfahrt
- dadurch u.a. vorübergehender indirekter Flächenverlust durch Meidung
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen.

Anlagebedingte Auswirkungen

- indirekter Flächenverlust durch Meidung des Grenzbereiches (optischer Reiz durch Gebäude und Lichtemissionen)
- Flächenverlust durch den Bau von Gebäuden, u.a. Brutplätze, und von essentiellen Nahrungsflächen verschiedener Tiergruppen
- Störungen durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht), u.a. Straßen-, Fuß- und Radweg- sowie Hausbeleuchtung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Störungen durch akustische, u.a. Lärm, und optische Reize, u.a. durch Verkehr, Personen und Lichtemissionen
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen, u.a. durch zusätzlichen Verkehr.

6.2 Beurteilungsgrundlagen

Als Grundlagen für die Beurteilung dienen u.a. ein Lageplan (Stand 15. Juni 2023), die Abgrenzung des Geltungsbereiches als shape-Datei sowie die Mitteilung der gesamten aktuellen Planungsstände in Form von pdf- sowie dwg-Dateien (letzte E-Mail Büro FISCHER, Freiburg, am 6. November 2023). Außerdem stand die artenschutzrechtliche Abschätzung, die im Rahmen der Flächenzusammenstellung zur 4. Änderung des FNP 2025 des VVG der Städte Ettenheim und Mahlberg sowie der Gemeinden Kappel-Grafenhausen, Ringsheim und Rust erstellt wurde, zur Verfügung (BASSO & BOSCHERT 2022).

Diese aufgeführten Informationen sind Grundlage für die Prüfung. Sollten bei diesen Informationen Änderungen eintreten bzw. bestimmte Aussagen nicht zutreffen, kann dies zu einer anderen Einschätzung führen.



6.3 Auswirkungen der relevanten Wirkungsprozesse auf die europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und die FFH- Anhang II und IV-Arten

6.3.1 Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

Vögel

Bei allen direkt angrenzend brütenden *Vogel*-Arten kann davon ausgegangen werden, dass es zu einer Verbotstat durch Baufeldräumung und Bauarbeiten kommen kann, falls diese zur Brutzeit durchgeführt werden. Brütende *Vogel*-Individuen, besonders aber deren Nester, Gelege und noch nicht flügge Jungvögel könnten bei Bautätigkeiten direkt geschädigt werden. Da jedoch keine Brutplätze innerhalb sowie direkt angrenzend an den Geltungsbereich vorliegen, wird eine Verletzung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass Arten wie *Hausperling*, *Bachstelze* oder *Hausrotschwanz* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst, z.B. Container. Einige Arten könnten kurzfristig z.B. in schnell aufwachsenden Ruderalfluren brüten und die Nester geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel durch den Bauablauf getötet werden. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung kann für alle möglicherweise betroffenen Vogelarten durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden (*VM 1 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten*).

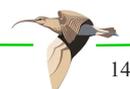
Ferner ist mit der Tötung oder Verletzung von *Vogel*-Individuen in Ausnahmefällen zu rechnen, etwa durch Kollisionen mit Maschinen oder Baufahrzeugen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für alle registrierten *Vogel*-Arten ist jedoch durch das Vorhaben nicht erkennbar, zumal bereits ein hohes Verkehrsaufkommen zwischen BAB 5 und Gewerbegebiet herrscht. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Säugetiere - Fledermäuse

Im Eingriffsbereich liegen keinerlei als Quartiere geeignete Strukturen vor, eine Verletzung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird daher ausgeschlossen.

Reptilien

Individuen der *Mauereidechse*, welche sich zum Zeitpunkt der Baufeldräumung randlich zum bzw. im Geltungsbereich aufhalten, unterliegen grundsätzlich einem Tötungsrisiko. Es ist aber festzustellen, dass das bereits bestehende allgemeine Mortalitätsrisiko im Bereich entlang der existierenden Straße sowie in den umliegenden, anthropogen entstandenen Le-



bensraumstrukturen der Art bereits als verhältnismäßig sehr hoch einzuordnen ist. Eine zusätzliche signifikante Erhöhung des bereits vorliegenden Tötungsrisikos für Individuen der Art und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 BNatschG durch die Planumsetzung wird ausgeschlossen.

Amphibien

Sowohl *Gelbbauchunke* als auch *Kreuzkröte* können spontan flache Gewässer während der Bauarbeiten besiedeln und dort ablaichen, wobei es zur Tötung von Individuen oder Fortpflanzungsstadien kommen kann. Durch geeignete Maßnahmen (*VM 2 - Amphibien*) wird die Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 BNatschG vermieden.

6.3.2 Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Vögel

Betriebs- und anlagenbedingt, aber auch baubedingt, letzteres besonders während der Brutzeit, könnte das Störungsverbot sowohl bei planungsrelevanten als auch nicht-planungsrelevanten Arten prinzipiell verletzt werden, vor allem durch Erhöhung der akustischen und optischen Reize (besonders Lärmemissionen durch Personen und Fahrzeuge sowie Lichtemissionen). Anzumerken ist hier jedoch, dass der Geltungsbereich mit seiner Lage zwischen der BAB 5 westlich und dem Gewerbegebiet im Osten bereits einer verhältnismäßig hohen Störkulisse unterliegt.

Bei den nicht-planungsrelevanten Arten, es handelt sich um verbreitete und/oder häufige, nicht gefährdete Arten, die vielfach als nicht bzw. wenig störungsanfällig gelten, und deren Erhaltungszustand ausnahmslos günstig ist, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen, insbesondere nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Arten, auch wenn jeweils einzelne Reviere dieser Arten, auch in der Nachbarschaft, (vorübergehend) aufgegeben werden könnten. Erhebliche Störungen und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung lokaler Populationen können daher für diese *Vogel*-Arten ausgeschlossen werden, zumal die bereits bestehende, allgemeine Störkulisse hier zu beachten ist.

Für die planungsrelevanten Arten ist eine differenzierte Betrachtung erforderlich. Die Arten *Feldlerche* und *Haussperling* haben ihre Vorkommen jeweils außerhalb des Geltungsbereichs und sind nicht direkt durch die Umsetzung betroffen. Aufgrund der bereits bestehenden Lage innerhalb des Siedlungsbereichs ist nicht mit erheblichen zusätzlichen Auswirkungen und auch nicht mit einer Erfüllung des Verbotstatbestandes zu rechnen. Die Arten *Turmfalke*,



Rauch- und *Mehlschwalbe*, *Star* und *Weißstorch* treten als mehr oder weniger als regelmäßige Nahrungsgäste auf. Eine Funktion des Plangebietes als essentielles Nahrungsgebiet für die genannten Arten wird ausgeschlossen, daher wird eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung lokaler Populationen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG hier ebenfalls ausgeschlossen.

Säugetiere - Fledermäuse

Durch nächtliche Bauarbeiten besteht die Gefahr, dass es zur Störung lokaler Populationen verschiedener *Fledermaus*-Arten durch Licht und Lärm kommen kann. Um eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung lokaler Populationen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu verhindern, sind Maßnahmen erforderlich (*VM 3 - Vermeidung von Lichtemissionen*).

Reptilien

Bei der *Mauereidechse* wird es während der Bauzeit, u.a. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, durch Nutzung von Maschinen, aber auch durch die Anwesenheit von Menschen, zu Störreizen kommen, auch in an den Geltungsbereich direkt angrenzenden Bereichen. Diese optischen Reize, aber auch die Erschütterungen (Vibrationen) führen zu Fluchtverhalten. In der Folge kann es prinzipiell zu Beeinträchtigungen im Rahmen der Fortpflanzung (Paarung und Eiablage), aber auch im Rahmen weiterer Aktivitäten (Nahrungsaufnahme oder Thermoregulation) kommen.

Allerdings ist festzustellen, dass das hier vorliegende Vorkommen der Art am Rande des Siedlungsraums liegt und regelmäßig Störreizen, u.a. durch Fahrzeuge oder Anwesenheit von Menschen sowie deren Haustieren, ausgesetzt sind und an diese, zumindest weitgehend, gewöhnt sind. Durch im Zuge einer Planumsetzung auftretende Störreize kann es vorübergehend zu Betroffenheiten bei Vorkommen randlich an den Geltungsbereich anschließend kommen, die jedoch nicht erheblich sind und insbesondere nicht den Erhaltungszustand der Art nachhaltig verschlechtern.

Amphibien

Bei dieser Tiergruppe wird eine Verletzung der Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgrund aktuell fehlender Vorkommen ausgeschlossen.

6.3.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Nach enger Auslegung ist nur die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern verboten. Bei den Nestern ist die Zerstörung nur bei den Arten relevant, die ihre Nester fakultativ oder



obligat mehrjährig nutzen. Von Bedeutung sind jedoch auch die Arten, die auf verlassene Nester anderer Vogelarten angewiesen sind, wie verschiedene Höhlenbrüter unter den Singvogelarten, u.a. der *Star*. Diese enge Auslegung wird jedoch Arten mit großem Raumanpruch und damit großer Lebens- und Ruhestätte nicht gerecht (siehe Diskussion in RUNGE, SIMON & WIDDIG 2009).

Die Definition der Fortpflanzungsstätte bei RUNGE, SIMON & WIDDIG (2009) lautet: *Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden.*

Vögel

Mit einer Planumsetzung entstehen aufgrund fehlender Brutplätze innerhalb des Geltungsbereichs zunächst keine direkten Verluste von selbigen. Auswirkungen auf den Lebensraum sowie randliche Nahrungsgebiete der im Umfeld brütenden *Feldlerche* können aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, da der Bereich zwischen Autobahn und der Besiedlung weiter verengt wird. Um die Lebensstätten und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang, insbesondere der zwei Reviere westlich des Geltungsbereichs zu sichern, wird vorgeschlagen, nach Beendigung der Planumsetzung in den darauf folgenden zwei Jahren ein Kontrolle des Vorkommens der Art durchzuführen und gegebenenfalls Maßnahmen umzusetzen (*VoM 1 - Feldlerche*). Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG findet unter diesen Voraussetzungen nicht statt.

Für die ebenfalls in der Umgebung, jedoch in bereits bebauten Bereichen brütenden *Hausperling* und *Bachstelze* wird eine Verletzung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Säugetiere - Fledermäuse

Im Geltungsbereich befinden sich keinerlei potentielle Quartiere für *Fledermäuse*. Ein essentielles Nahrungsgebiet wird aufgrund der Lebensraumausstattung im Plangebiet ausgeschlossen. Eine essentielle Leitlinie im Eingriffsbereich wurde nicht festgestellt. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird daher ausgeschlossen.

Reptilien

Die *Mauereidechse* wurde nördlich außerhalb bzw. im östlichen schmalen Randstreifen entlang der Grenze des Geltungsbereichs angetroffen. Entlang der Herbolzheimer Straße ist



nicht auszuschließen, dass durch die Erschließung des Plangebiets die wenigen hier für die Art geeigneten kleinflächigen Bereiche zumindest temporär beeinträchtigt werden. Es ist aber davon auszugehen, dass nach Planumsetzung zusätzlich neuer, für die Art geeigneter, wesentlich großflächigerer Lebensraum entsteht. Um langfristig die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen und zukünftig weiter zu unterstützen, werden im Zuge einer Vorsorgemaßnahme Lebensraum verbessernde Maßnahmen im östlichen Randbereich des Plangebiets vorgeschlagen (*VoM 2 - Lebensraumverbesserung Mauereidechse*).

Amphibien

Sowohl für *Gelbbauchunke* als auch *Kreuzkröte* befinden sich im Geltungsbereich aktuell keine ausreichend geeigneten Lebensräume, weshalb keine Beeinträchtigung und damit keine Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorliegt.

7.0 Maßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

VM 1 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass Arten wie *Hausperling*, *Bachstelze* oder *Hausrotschwanz* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst (Container). Hierzu zählen auch Lagerung von Holz bzw. Schnittgut von Gehölzen oder Entstehung von Sukzessionsbereichen auf Bau- bzw. Lagerflächen. Dadurch könnten Nester geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel durch den Bauablauf getötet werden. Durch eine konsequente Überwachung kann verhindert werden, dass Vogelarten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester und Gelege zerstört werden.

VM 2 - Amphibien

Da die Bauzeit auch in der Fortpflanzungszeit dieser beiden Arten ab Ende März / Anfang April stattfindet, müssen die sich nach Regen bildenden flachen Gewässer umgehend beseitigt werden, damit sich keine *Gelbbauchunken* oder *Kreuzkröten* ansiedeln und laichen können.

VM 3 - Vermeidung von Lichtemissionen

Da der Geltungsbereich an Bereiche angrenzt, welche von *Fledermäusen* genutzt werden können, ergeben sich durch Lichtemissionen Betroffenheiten. Grundsätzlich müssen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störungen durch Licht und Erschütterungen beim Durchflug und bei der Nahrungssuche durch geeignete Maßnahmen weitestgehend vermieden werden:



- Grundsätzlich muss auf eine starke und diffuse Straßen- und Grundstücksbeleuchtung verzichtet werden.
- Lichtquellen, schwache LED-Beleuchtung, dürfen nicht in das umliegende Gelände ausstrahlen, sondern müssen, ohne Streulicht, zielgerichtet auf den Straßen- und Wegbereich sein. Dafür werden die Lichtquellen nach oben sowie zur Seite hin abgeschirmt. So wird eine ungewollte Abstrahlung bzw. Streulicht vermieden.
- Kaltweißes Licht mit hohem Blaulichtanteil (Wellenlängen unter 500 nm und Farbtemperaturen über 3000 Kelvin) ist zu vermeiden, da insbesondere der Blauanteil im Licht Insekten anlockt und stark gestreut wird.

7.2 Vorsorgemaßnahmen

VoM 1 - Feldlerche

Um mögliche Auswirkungen auf die umliegenden Lebensstätten der *Feldlerche* zu verhindern, wird vorgeschlagen, nach Ende der Planumsetzung in den darauf folgenden zwei Jahren eine erneute Erfassung der Reviere der Art im Untersuchungsbereich durchzuführen. Sollten hier negative Auswirkungen auf das Vorkommen der Art, insbesondere der Reviere westlich des Geltungsbereichs, festgestellt werden, sind Maßnahmen zur Unterstützung der Population umzusetzen. Dies findet hauptsächlich durch die Anlage von in den landwirtschaftlichen Betrieb integrierten Lerchenfenstern statt, von denen die *Feldlerche* allgemein mit hoher Prognosewahrscheinlichkeit profitiert. Die genaue Anzahl und die Lage dieser Fenster werden im Fall einer festgestellten Notwendigkeit durch eine *naturschutzfachliche Bauüberwachung* basierend auf den Ergebnissen der erneuten Erfassung entwickelt.

VoM 2 - Lebensraumverbesserung Mauereidechse

Als Ausgleich für den Wegfall der randlichen Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich wird vorgeschlagen, im nordöstlichen Grenzbereich innerhalb der festgelegten öffentlichen Grünfläche lebensraumverbessernde Maßnahmen vorzunehmen (Karte 3). Vorzugsweise kann dies durch Errichtung von zwei Teilabschnitten einer Trockenmauer von je zehn Metern Länge und insgesamt je drei Metern Breite erreicht werden. Auf begleitende Gehölzpflanzungen ist zugunsten eines Einbringens mehrerer Reisighäufen randlich zwischen und an den Außenseiten der Mauerabschnitte zu verzichten. Die dadurch entstehenden Strukturen verbessern im Falle einer fachgerechten Umsetzung das geeignete Lebensraumangebot der *Mauereidechse* in Vergleich zum status quo deutlich. Die genaue Ausgestaltung der Maßnahme wird vor Ort in Abstimmung mit der *naturschutzfachlichen Bauüberwachung* bestimmt.





Karte 3: Lage der auszuweisenden öffentlichen Grünfläche mit vorgesehenen Strukturen zur Umsetzung einer lebensraumverbessernden Vorsorgemaßnahme für die Mauereidechse.

7.3 Naturschutzfachlich begleitende Maßnahmen

Eine *naturschutzfachliche Bauüberwachung* (= *ökologische Baubegleitung*), die auf einen orts- und sachkundigen Biologen mit guten faunistischen, aber auch tierökologischen Kenntnissen zurückgreift, ist erforderlich. Dadurch werden die verschiedenen Maßnahmen hinsichtlich der *Feldlerche*, der *Mauereidechse* sowie unter Umständen *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte* überwacht, begleitet und überprüft.

8.0 Zusammenfassendes fachgutachterliches Fazit

Nach einer artenschutzrechtlichen Abschätzung war mit Vorkommen von relevanten Arten aus den Tiergruppen *Vögel* (verschiedene Arten), *Säugetiere* (*Fledermäuse*), *Reptilien* (*Mauereidechse* und *Zauneidechse*) und *Amphibien* (*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) zu rechnen. Dadurch konnte eine Betroffenheit, aber auch eine Verletzung von Verbotstatbeständen § 44 BNatSchG für diese Gruppen nicht ausgeschlossen werden. Daher war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung inklusive Geländeerfassungen notwendig (*Vögel*, *Reptilien*, *Amphibien*) sowie gegebenenfalls die Entwicklung und Umsetzung von weiteren Maßnahmen.

Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheiten, aber auch keine Verletzungen der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Hierzu zählen *Säugetiere* (außer *Fledermäuse*), *Reptilien* (außer *Mauereidechse* und *Zauneidechse*), *Amphibien* (außer *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*), Gewässer bewohnende Arten und Gruppen wie *Fische* und *Rundmäuler*, *Krebse*, *Muscheln*, *Wasserschnecken*, *Libellen*, *Käfer*, *Landschnecken*, *Schmetterlinge*, *Farn- und Blütenpflanzen* und *Moose*.

Unter Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der genannten Maßnahmen wird aus fachgutachterlicher Sicht eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

9.0 Literatur und Quellen

BASSO A. & M. BOSCHERT (2022): Flächenzusammenstellung zur 4. Änderung des FNP 2025 VVG Ettenheim. Artenschutzrechtliche Abschätzung - Grundlage für eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). - Im Auftrag der VVG der Städte Ettenheim und Mahlberg sowie der Gemeinden Kappel-Grafenhausen, Ringsheim und Rust, 19 S.

FRANK, J., & E. KONZELMANN (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950 - 2000. - Naturschutzpraxis, Artenschutz 6, 290 S.



KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11, 89 S.

LÜTH, M. (2010): Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*. - Herzogia 23: 121-149.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Stand, 30. September 2020. - Ber. Vogelschutz 57: 13-113.

