

2. Bebauungsplanänderung „Vollenburg West“



Artenschutzrechtliche Prüfung

Stand: 18.08.2025

Auftragnehmer:

galaplan decker
Am Schlipf 6
79674 Todtnauberg



Auftraggeber:

Gemeindeentwicklungsgesellschaft
Herrn Siegfried Kurz
Hauptstraße 26
79588 Efringen-Kirchen

Projektleitung:

Dipl. Ing. FH Georg Kunz
Tel.: 07671 / 99141-21
kunz.georg@kunz-galaplan.de

Handwritten signature of Georg Kunz.

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Markus Winzer

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise	5
2	Gesetzliche Grundlagen	5
3	Untersuchungsgebiet	8
3.1	Methodik	9
4	Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)	11
5	Spinnentiere	11
5.1	Methodik	11
5.2	Bestand	11
6	Käfer	12
6.1	Methodik	12
6.2	Bestand	12
7	Schmetterlinge	13
7.1	Methodik	13
7.2	Bestand	14
8	Heuschrecken	20
8.1	Methodik	20
8.2	Bestand	20
8.3	Auswirkungen	22
8.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	23
8.5	Ausgleichsmaßnahmen	23
8.6	Prüfung der Verbotstatbestände	26
9	Reptilien	26
9.1	Methodik	26
9.2	Bestand	26
9.3	Auswirkungen	30
9.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
9.5	Ausgleichsmaßnahmen	32
9.6	Monitoring	36
9.7	Prüfung der Verbotstatbestände	37
10	Vögel	37
10.1	Methodik	37
10.2	Bestand	38
10.3	Auswirkungen	44
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	45
10.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	45
10.6	Monitoring	46
10.7	Prüfung der Verbotstatbestände	47
11	Fledermäuse	47
11.1	Methodik	47
11.2	Lebensraum und Bestand	48
11.3	Auswirkungen	50
11.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	50
11.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	51
11.6	Prüfung der Verbotstatbestände	51
12	Säugetiere (außer Fledermäuse)	51
12.1	Methodik	51
12.2	Bestand	51
13	Pflanzen	52
13.1	Methodik	52
13.2	Bestand	53
13.3	Auswirkungen	56
13.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	56
13.5	Ausgleichsmaßnahmen	56

14	Literatur	57
14.1	Allgemeine Grundlagen	57
14.2	Öffentlich zugängliche Internetquellen	60
14.3	Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets	61

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (<i>favorable conservation status</i>)
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
	Anhang 1 Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Artikel 4 Absatz 2 Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

Glossar der Abschichtungskriterien

Verbreitung (V): Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

Lebensraum (L): Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-GrobfILTER nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

Wirkungsempfindlichkeit (E) gegenüber Bauvorhaben:

- x** = gegeben oder nicht auszuschließen, sodass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

Glossar der Roten Liste – Einstufungen

RLD: Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
nb	Nicht bewertet
*	Ungefährdet

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg

BNatSchG: s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

FFH RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

1 Anlass und Vorgehensweise

Planvorhaben

Der Anlass lässt sich aus der Begründung von fsp wie folgt entnehmen:

„Der Bebauungsplan „Vollenburg-West“ auf der Gemarkung Kleinkems wurde im Jahr 2011 rechtskräftig und im Jahr 2019 erstmals geändert.

Bereits im Jahr 2020 stellte die Unternehmensgruppe ALDI SÜD eine Bauvoranfrage zur Ansiedlung eines ALDI-Discounters sowie eines dm-Drogeriemarkts auf dem Flurstück 3187/8. Die Bauvoranfrage wurde positiv beschieden und diente als Grundlage für die weiteren Überlegungen zur Bebauungsplanänderung.

Da der rechtskräftige Bebauungsplan ursprünglich keinen Anschluss an die Kreisstraße K 6347 vorsah, wurde zur Erschließung der geplanten Märkte eine verkehrstechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro dwd Diemer Wackenhuth Diwald durchgeführt. Eine zunächst angedachte Kreisverkehrslösung wurde aufgrund des hohen Flächenbedarfs verworfen. Stattdessen sieht die aktuelle Planung eine Aufweitung der K 6347 zur Einrichtung einer Linksabbiegerspur sowie einen einfachen Anschluss an die Rheinstraße vor.

Um für dieses Vorhaben das erforderliche Planungsrecht zu schaffen, muss der bestehende vorhabenbezogene Bebauungsplan „Vollenburg-West“ entsprechend geändert werden.

Des Weiteren soll eine südlich angrenzende Teilfläche in den Änderungsbereich einbezogen werden. Dies betrifft das Mischgebiet (MI) im qualifizierten Teil des bestehenden Bebauungsplans.

Die 2. Änderung des Bebauungsplans erfolgt gemäß § 13a BauGB im vereinfachten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung. Die Änderung ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelbar. Ziel der Planung ist im Wesentlichen:

- Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung*
- Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme im Außenbereich durch Aktivierung innerörtlicher Potenziale*
- Nutzung der bereits vorhandenen Erschließung und Infrastruktur“*

2 Gesetzliche Grundlagen

§ 44 BNatSchG

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Dies betrifft sowohl die Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (1) 1-4 sowie die entsprechenden Ausnahmeregeln gemäß § 44 BNatSchG (5) 1-3.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

Umweltschaden gesetz

Das Umweltschadengesetz gemäß BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“) muss im Artenschutz in der Regel nicht beachtet werden. Gemäß diesem Gesetz liegt keine Schädigung vor, wenn Eingriffe auf Grund der

Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

Durch den Umweltbericht werden Schäden an natürlichen Lebensräumen und durch den Artenschutzbericht Schäden an bestimmten Arten in der Regel ausreichend abgedeckt.

Dieses Gesetz erweitert den Schutz der oben genannten Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume gemäß Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG auf Gebiete außerhalb der FFH-Gebietskulisse und erweitert die Prüfrelevanz auf die Arten des Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG.

Falls Hinweise auf entsprechende Arten und Lebensräume vorhanden sind, werden diese im Rahmen des Umweltberichts sowie des Artenschutzberichts entsprechend behandelt.

Besonders geschützte Arten, Rote Liste, ubiquistische Vogelarten und lokale Verantwortungsarten

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG abgearbeitet. Für diese Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in der Regel nicht vertiefend zu prüfen, insofern garantiert wird, dass über die Eingriffskompensierung die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Schilderung der Eingriffskompensierung gemäß Umweltbericht deckt die Belange dieser Arten somit ab. Die artenschutzrechtliche Prüfung beschränkt sich auf die Darstellung dieser Arten sowie auf fachliche Erläuterungen im Rahmen der Wirkungsprognose, die eine Nichtbetroffenheit dieser Arten gemäß der Eingriffsregelung darstellen. Eine vertiefende Betrachtung durch artbezogene Abprüfung der Verbotstatbestände erfolgt für diese Arten im Artenschutzbericht nicht.

Dem Gutachter steht es jedoch in gutachterlicher Abwägung frei, bestimmte Arten in die vertiefende Betrachtung zu übernehmen. In der fachlichen Praxis hat sich das für die folgenden Artengruppen bewährt:

- Besonders geschützte Arten mit einem Gefährdungsgrad auf der roten Liste der Kategorien 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht) oder 2 (Stark gefährdet).
- Besonders geschützte Arten mit und ohne Gefährdungsstatus, für die auf Grund lokaler Besonderheiten (z.B. disjunkt verteilte Restpopulation, klimatisch bedingte Neubesiedlung, lokal grassierende Epidemien etc.) eine besondere Lokalverantwortung erkannt werden kann

Bei europäischen Vogelarten, die gemäß BNatSchG zu den grundsätzlich vertiefend zu betrachteten Arten gehören, erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Betrachtung in der fachlichen Praxis für die folgenden Arten:

- Streng geschützte Arten
- Streng und besonders geschützte Arten, die in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs inklusive der Vorwarnstufe, aufgeführt werden
- Arten, die auf Grund spezieller Brutverhalten und Störanfälligkeiten eine erhöhte Wirkungsempfindlichkeit bezüglich bestimmter Parameter haben (z.B. Koloniebrüter, Offenlandvögel, etc.)
- Arten, die zwar nicht mehr oder noch nicht in der Roten Liste geführt werden, für die aber aufgrund der mittel- und langfristigen Prognosen eine mögliche Beeinträchtigung der Lokalspopulation nicht ausgeschlossen werden kann.

Als ubiquistische Arten („Allerweltsarten“) gelten Vogelarten, für die auf Grund hoher Bestandszahlen und landesweit anhaltend guter Prognosen keine vertiefende Betrachtung nötig ist. Da diese jedoch gesetzlich vorgeschrieben ist, kann sie nicht unterlassen werden, es genügt aber, diese Arten in Gilden zusammengefasst abzuprüfen.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

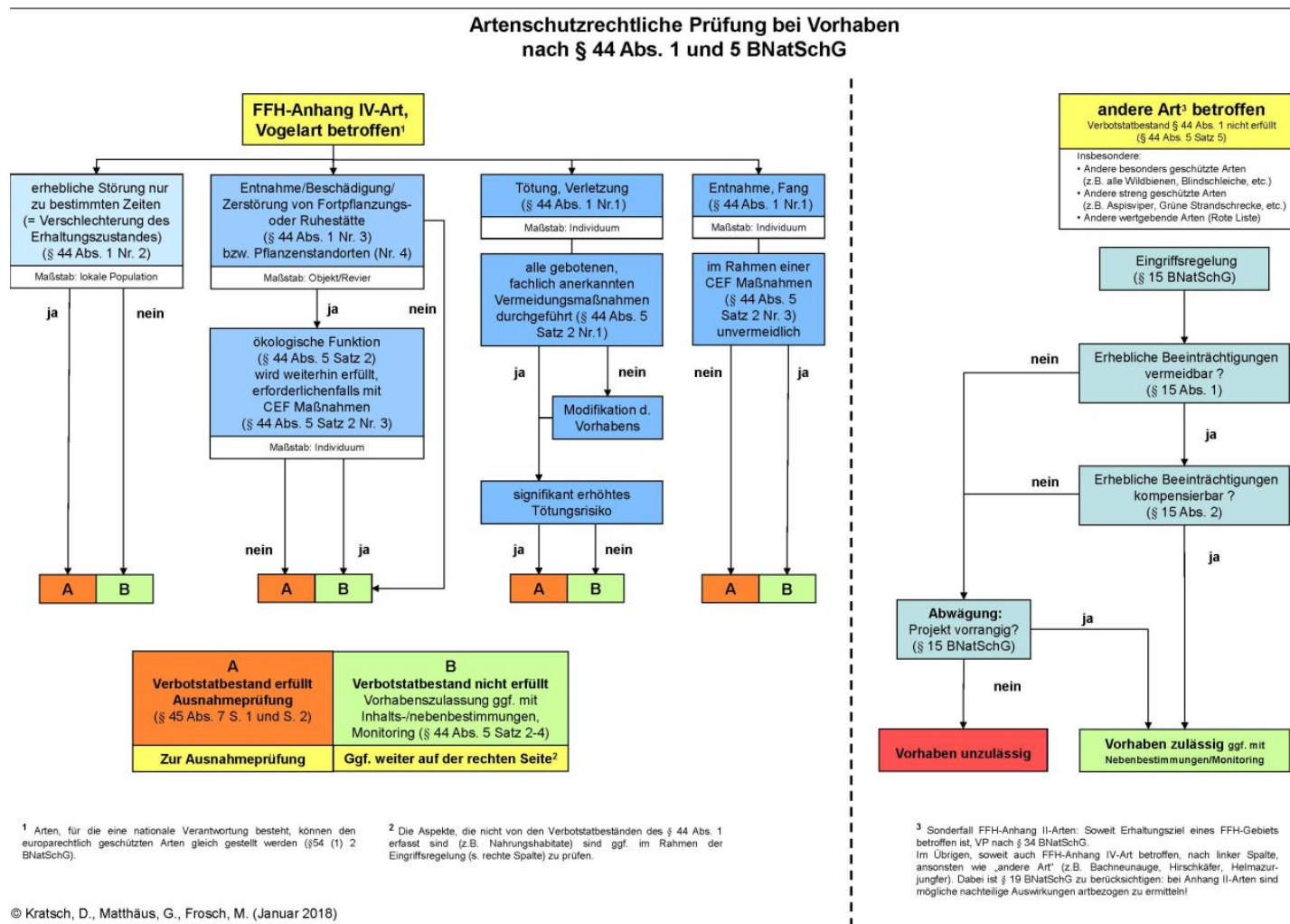


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

3 Untersuchungsgebiet

**Lage im Raum
und
Beschreibung
Untersuchungs-
gebiet**

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine der letzten freien Gewerbeflächen des Bebauungsplangebiets „Vollenburg West II“ auf den Flurstücken 3187 und 3817/8. Beide befinden sich zwischen einem Lärmschutzwall entlang der L 137 im Westen und der bereits hergestellten Rheinstraße im Osten.

Die Vegetationszusammensetzung der Eingriffsfläche ist auf Grund der zeitlich gestaffelten Eingriffe ab 2010, der Anlage und Gestaltung des Lärmschutzwalls ab 2013 sowie der im Verlauf der unterschiedlich intensiven Flächenpflege in den Folgejahren uneinheitlich.

Das in Abbildung 2 am Nordrand und nordwestlichen Rand ausgewiesene § 30 Biotop ist nur noch teilweise vorhanden. Der am Westrand des Plangebiets ehemals von Nord nach Süd verlaufende und biotopgeschützte Gehölzriegel konnte, während der Ausbauarbeiten benachbarter Gewerbeflächen ab 2010-2011 noch erhalten werden.

Bis zu den Jahren 2019 ergab sich keine wesentliche Änderung dieser Grundstrukturen und die Fläche wurde einer extensiven, aber regelmäßigen Pflege unterzogen. Im Jahre 2019 erfolgte der weitere Ausbau auf den östlichen Flächen des Gewerbegebiets Vollenburg West, wobei der gesamte Bereich des aktuellen Planbereichs mit Ausnahme der Gehölzzonen und des Lärmschutzwalls auf Grund der Verlegung der Rheinstraße ebenfalls vollständig beansprucht wurden. Die Fläche hat sich anschließend wieder begrünt.

Ab 2021 fand auf dem Lärmschutzwall und an anderen Stellen innerhalb des Gesamtplanbereichs die Anlage von Sonderstrukturen für Reptilien sowie die Pflanzung von Bäumen und Gehölzhecken statt. Dies war Vorbedingung für den im Verlauf der weiteren Aufsiedlung zu erwartenden Verlust des Gehölzsaums entlang des Lärmschutzwalls. Dieser wurde bis Ende Februar 2022 dann fristgerecht und nach Abstimmung der Ausgleichsmaßnahmen usw. entfernt.

Neben den neu gepflanzten Bäumen auf dem Lärmschutzwall sind lediglich noch eine Robinie im Südwesten des aktuellen Plangebiets und ein Kirschbaum ganz im Süden des aktuellen Plangebiets vorhanden.

Bedingt durch die Böschung des Lärmschutzwalls, die teilweise vorhandenen Offenbodenverhältnisse etc. wurden ab 2019 thermophile Arten begünstigt. In den kommenden Jahren haben sich hier je nach Aufwand der Pflegeleistungen unterschiedliche Vegetationsbestände entwickelt. In Jahren, in denen zumindest eine Mahd des Geländes erfolgte, setzte sich eine ausdauernde, grasreiche Ruderalvegetation durch. Sie enthielt vor allem auf dem Lärmschutzwall auch Zeigerarten für trockene und warme Standorte. Hier waren vereinzelt auch Orchideen zu finden.

Die Vegetation in den flacheren Bereichen entwickelte sich ebenfalls in diese Richtung, sie aber reicher an Hochstauden der Ruderalvegetationen, Gehölzaufwuchs Brombeergebüschen etc. Wenn hier die Pflege ausgesetzt wurde, entwickelten sich 1-2 jährige, strauchreiche Sukzessionsstadien. Außerdem wurden Teile der Fläche im Rahmen sonstiger Bautätigkeiten im Umfeld (Leitungsbau, Glasfaseranschlüsse etc.) als temporäre BE-Flächen oder zur Deponierung genutzt.

2024 wurde die Fläche samt Lärmschutzwall regelmäßig gepflegt.

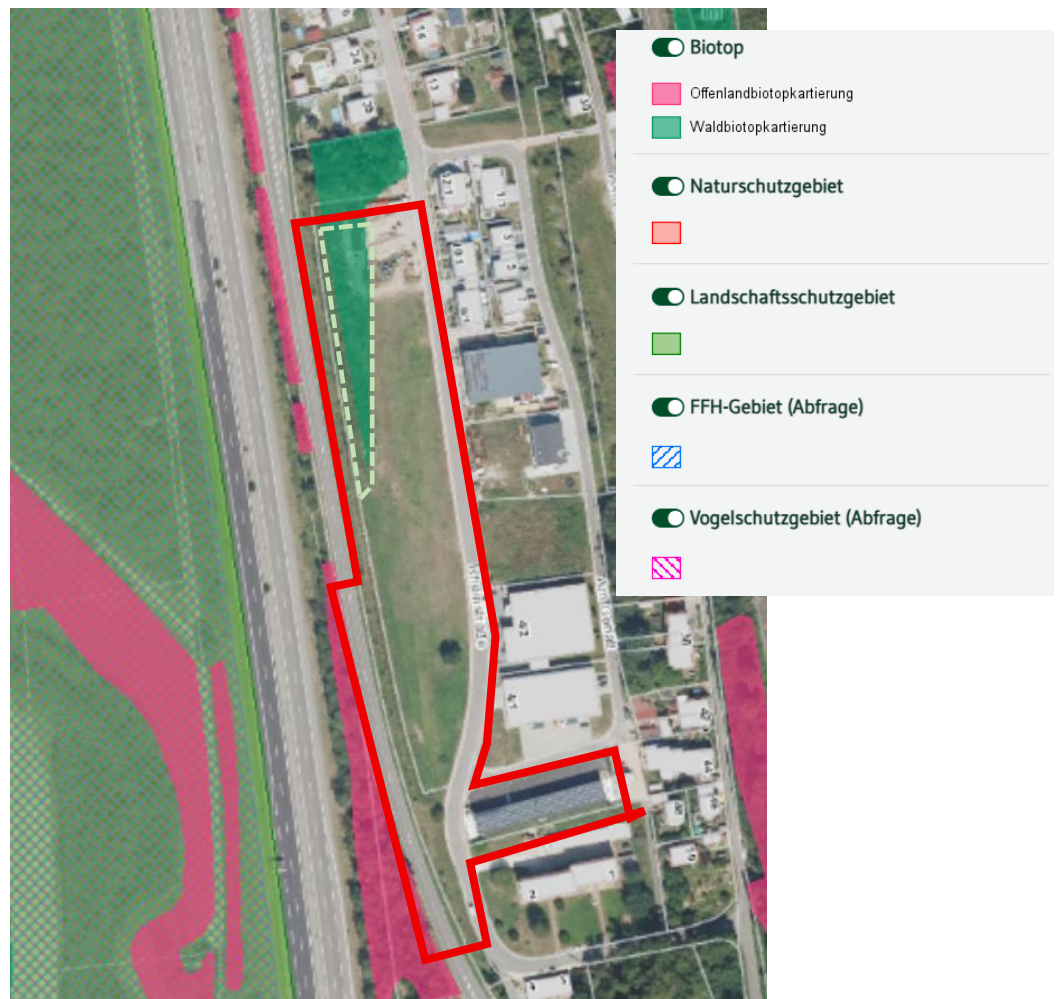


Abbildung 2: Lage des Plangebiets (rot), gesetzlich geschützte Biotopflächen (pink und grün), FFH-Gebiet (blau schraffiert), Vogelschutzgebiet (pink schraffiert), Landschaftsschutzgebiet (hellgrün) (Quelle: LUBW). Mit grüner Strichellinie umrandete Biotopanteile sind nicht mehr vorhanden.

Eine detaillierte Beschreibung zu den Schutzgebieten erfolgt in diesem Artenschutzgutachten nicht. Diese ist den Umweltbelangen von galaplan decker vom 18.08.2025 zu entnehmen.

3.1

Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Das Gebiet befindet sich seit Beginn der Ausweisung der BP „Vollenburg West“ und „Vollenburg Ost“ unter Beobachtung. Folgende Grundlagen sind vorhanden:

- Eine methodische Erfassung der Fledermäuse aus dem Jahre 2010 durch das Büro Stauss und Turni
- Ein faunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Vollenburg-West bei Kleinkems (Efringen-Kirchen) - Artenschutzrechtliche Prüfung der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf Reptilien und Tagfalter von Dr. F. Hohlfeld im Jahre 2010

- Ein faunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Vollenburg-West bei Kleinkems (Efringen-Kirchen)- Artenschutzrechtliche Prüfung der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf die Avifauna durch Dr. F. Hohlfeld im Jahre 2010
- Ein Monitoring Bericht zum Bestand der Reptilien im Jahre 2013 durch die Firma Kunz Galaplan
- Nachkartierungen aus den Jahren 2019, 2023, 2024 und 2025 in Vorbereitung zu den hier zu beurteilenden Planänderungen

Aufgrund dieser Untersuchungen war der zu untersuchende Artenbestand bereits klar definiert. Es ergab sich ein Prüfbedarf für die Artengruppen:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien
- Wärmeliebende Insekten aus der Gruppe der Schmetterlinge und Feldheuschrecken
- Pflanzen (in eingeschränkter Form)

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Begehungstermine

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
16.04.2019	15.00-16.00	Erste Nachkartierung Reptilien	Sonnig, 20 C
18.04.2019	15.00-16.00	Zweite Nachkartierung Reptilien	Sonnig, 20 C
04.07.2019	12.45- 13.25	Dritte Nachkartierung Reptilien	Sonnig, warm, leichter Wind, 28 °C
12.04.2023	7.00-8.00	Erste Kartierung Vögel	Leichte Schauerneigung, bewölkt aber noch trocken, 8 Grad und ausreichende Gesangsaktivität
03.05.2023	6.45-7.45	Zweite Kartierung Vögel	Allgemein durchwachsenes Wetter mit viel Regen und kühleren Abschnitten Derzeit gerade sonniger Abschnitt 12 Grad und ausreichende Gesangsaktivität
12.06.2023	6.45-7.45	Dritte Kartierung Vögel	hochsommerlich bedingt schon ab 8 Uhr über 24 Grad, sonnig, sehr heiß
12.06.2023	8.00-9.00	Erste Kartierung Reptilien, Insekten	hochsommerlich bedingt schon ab 8 Uhr über 24 Grad, sonnig, sehr heiß
21.06.2023	8.00-8.30	Zweite Kartierung Reptilien. Abbruch wegen Regen. Zwei Bleche ausgelegt	Allgemein sehr heiße Tage mit bis zu 30 Grad und hoher Gewitterneigung. Um 8.00 Uhr kurz sonnig mit bis zu 24 Grad, dann Regenschauer.
28.06.2023	13.00-13.30	Dritte Kartierung Reptilien, Insekten etc.	sonnig, sommerlich, 25 Grad, leicht abgekühlter Tag in Periode mit Hitzewelle bis zu 30 Grad
31.06.2023	6.00-7.00	Vierte Kartierung Vögel	Nach sommerlicher Trockenphase wieder unbeständigeres Wetter. Um 6.00 noch sommerlich und sonnig, aber von Westen her schon dunkle Wolken im Anmarsch, ab 7 Uhr dann Abbruch wegen Gewitter mit Starkregen.
31.07.2023	11.00-12.00	Vierte Kartierung Reptilien, Insekten etc.	Warm. Sommerlich, aber Thermometer zeigt nur 19 Grad. Leichte Bewölkung, sonnig
08.08.2023	15.15-18.00	Fünfte Kartierung Reptilien, Insekten etc.	Warm, aber nicht heiß. Ca. 19 Grad. Leichte Bewölkung, sonnig. Damm jetzt von Westen her beschienen

04.04.2024	7.00-7.45	Erste Nachkartierung Vögel und Reptilien 2024	Leichte Bewölkung, trocken, 10 C
13.05.2024	12.30-13.30	Zweite Nachkartierung Reptilien	Sommerlich, sonnig, 24 Grad
19.06.2024	12.30- 13.30	Dritte Nachkartierung Reptilien	Sommerlich, sonnig, 24 Grad
02.07.2024	16.30-17.30	Vierte Nachkartierung Reptilien	Sommerlich, sonnig, 27 Grad
15.07.2024	6.30-7.30	Zweite Nachkartierung Vögel und fünfte Kartierung Reptilien	Sonnig, Tendenz zu hochsommerlichem Tag, aktuell noch 20 Grad
06.05.2025	13.00-14.00	Nachkartierung Orpheusspötter, daher auch mittäglicher Termin ausreichend	Trockenes, aber kaltes und windiges Maiwetter, max. 15 Grad
13.05.2025	13.00-14.00	Nachkartierung Orpheusspötter, daher auch mittäglicher Termin ausreichend	Frühsommerwetter, sonnig, ca. 22 Grad, nachts noch Regen, aber jetzt alles trocken
13.05.2025	13.00-14.00	Nachkartierung Reptilien, Spinnen und Insekten	Frühsommerwetter, sonnig, ca. 22 Grad, nachts noch Regen, aber jetzt alles trocken
27.05.2025	8.00-9.00	Allgemeine Erfassung planungsrelevanten Arten	Sommerlich, sonnig, 22 Grad
10.06.2025	13.00-14.00	Allgemeine Erfassung planungsrelevanten Arten	Sommerlich, sonnig, 27 Grad
17.06.2025	16.00-16.45	Allgemeine Erfassung planungsrelevanten Arten	Sommerlich, sonnig, 25 Grad

4 Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)

Abschichtung Im direkten Umfeld sind weder natürliche oder naturnahe Fließ- oder Stillgewässer, Gräben, temporäre Kleingewässer o. Ä. vorhanden. Beeinträchtigungen von an Gewässer gebundenen Lebewesen können daher habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Eine weiterführende Prüfung dieser Arten entfällt hiermit.

5 Spinnentiere

5.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

5.2 Bestand

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse und Spinnentiere

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	X	0	0	<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugenspringspinne	2	2		s

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt könnte lediglich die Goldaugenspringspinne im Untersuchungsgebiet vorkommen. Die Habitatbedingungen kommen dieser Art bedingt entgegen. Es sind mit der Eisenbahnlinie sowie den Felsbändern zwischen Istein und Kleinkems entsprechende Verbund- und Besiedlungsstrukturen vorhanden.

Die offiziellen Nachweise belaufen sich auf Vorkommen im Raum Kaiserstuhl sowie als erloschen geltende Bestände im Bereich Weil am Rhein. Auf der Internetplattform INaturalist sind jedoch weitere Funde im Bereich Schliengen/Steinenstadt sowie jenseits des Rheins auf Höhe von Efringen-Kirchen bekannt.

Derzeit erscheint eine Besiedlung des Plangebiets durch diese Art noch nicht als wahrscheinlich.

Bei den Begehungen wurde auf ein mögliches Vorkommen der Art geachtet. Es haben sich aber keine Hinweise ergeben.

Weitere Ausführungen sind daher nicht nötig.

6 Käfer

6.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

6.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt könnten Hirschkäfer, Körnerbock und Gefleckter Eichen-Prachtkäfer im Untersuchungsgebiet vorkommen. Allerdings finden sich keinerlei geeignete Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes für diese drei Arten. Es sind lediglich einige Baumstrünke vorhanden. Sie stammen vermutlich von Rodungsarbeiten aus dem Jahre 2010, als Robinien entfernt wurden. Sie wurden untersucht und weisen keine Spuren von Totholzkäfern auf.

Daher kann ein Vorkommen aller drei Arten ausgeschlossen werden.

Es wurde mit dem Feld-Sandlaufkäfer lediglich eine besonders geschützte aber weit verbreitete und nicht gefährdete Art nachgewiesen. Sie hat vergleichbare Ansprüche wie die Feldheuschrecken, welche im Kapitel 8 beschrieben werden.

Eine vertiefende Betrachtung der Artgruppe Käfer ist daher nicht notwendig.

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
x	0			<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
x	0			<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	1		s
0				<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		s
0				<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschröter	2	1		s
0				<i>Gnorimus varabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s
0				<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
x	0			<i>Acmaeodera degener</i>	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		s
0				<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock; Großer Eichenbock	1	1	II, IV	s
0				<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzähniger Zahnflügel-Prachtkäfer	Z	1		s
0				<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0				<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
0				<i>Meloe decorus</i>	Violettthalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		s
0				<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
0				<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
0				<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

7 Schmetterlinge

7.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Bezüglich der Schmetterlinge lag ein Gutachten von Hohlfeld aus dem Jahre 2010 vor. Im Laufe des Sommers 2010 wurden die verschiedenen Tagfalter des damals beträchtlich größeren Untersuchungsgebietes erfasst. Dabei wurde besonderer Wert auf die Erfassung

seltener Arten gelegt. An insgesamt 3 Terminen wurden Tagfalter gefangen bzw. so fotografiert, dass eine Bestimmung der Art möglich war.

Die Begänge wurden am 14.07.10, am 31.07.10, am 11.09.10 durchgeführt. Die verschiedenen Schmetterlingshabitate wurden im Hinblick auf die Folgen des bevorstehenden Eingriffs beurteilt und bewertet. Dabei spielte sowohl der aktuelle Zustand als auch die Habitatqualität vor Beginn der Eingriffe, soweit rekonstruierbar, eine Rolle. Die Gesamtbedeutung des untersuchten Bereichs als Lebensraum für Schmetterlinge im regionalen Zusammenhang wurde abgeschätzt.

Im Jahre 2019 fanden 3 Kartierungen, im Jahre 2023 5 Kartierungen im Jahre 2024 5 Kartierungen und im Jahre 2025 6 Kartierungen der Schmetterlinge statt. Diese Kartierungen erfolgten im Rahmen allgemeiner Bestandserfassungen. Tiere wurden mittels Fotodokumentation bestimmt oder mit dem Kescher gefangen und vor Ort bestimmt.

7.2

Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen 2010

(Auszug Gutachten Hohlfeld)

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum damals 19 Schmetterlingsarten nachgewiesen. Keine der im Gebiet nachgewiesenen Schmetterlingsarten befindet sich in Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie. Fünf der nachgewiesenen Falterarten befanden sich auf der damals aktuellen Roten Liste der in Baden-Württemberg bedrohten Tierarten, vier Falterarten auf der damals aktuellen Roten Liste der in der BRD bedrohten Tierarten.

Auf der Untersuchungsfläche gab es 2010 nur noch wenige Standorte mit geeigneten Reproduktionshabitaten für Schmetterlinge. Die Falter nutzten in erster Linie das stellenweise gute Blütenangebot zur Nektarsuche. Entlang des Sträßchens durch die Fläche bildeten sich stellenweise blütenreiche Säume mit Hornklee die von den verschiedenen Bläulingsarten regelmäßig aufgesucht wurden.

Nr.	Deutsche Namen	Lateinische Namen	R.Liste BRD	R.Liste Ba.-Wü.	BNatSchG
1	Admiral	Vanessa atalanta	-	-	-
2	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus sylvestris	-	-	-
3	Distelfalter	Cynthia cardui	-	-	-
4	Goldene Acht	Colias spec.	-	-	b
5	Großer Kohlweißling	Pieris brassicae	-	-	-
6	Großes Ochsenauge	Maniola jurtina	-	-	-
7	Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus	-	-	b
8	Kleiner Feuerfalter	Lycaena phlaeas	-	V	b
9	Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae	-	-	-
10	Kleiner Sonnenröschenbläuling	Aricia agestis	3	V	-
11	Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	-	-	b
12	Kurzschwänziger Bläuling	Everes argiades	3	2	-
13	Pfauenauge	Inachis io	-	-	-
14	Rotbraunes Ochsenauge	Pyronia tithonus	3	-	-
15	Rotkehlbläuling	Cyraniris semiargus	-	V	b
16	Schachbrettfalter	Melanargia galathea	-	-	-
17	Schornsteinfeger	Aphantopus hyperantus	-	-	-
18	Schwalbenschwanz	Papilio machaon	3	V	b
19	Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni	-	-	-

Abbildung 3: Artenliste Schmetterlinge aus dem Gutachten von Hohlfeld 2010

**Aktualisierte
Beschreibung
potenziell
nutzbarer
Habitate**

Während die meisten der 2010 untersuchten Flächen mittlerweile versiegelt oder bebaut sind, haben sich die Habitatbedingungen für Schmetterlinge im aktuellen Änderungsbereich des BPlans seit dem Jahre 2010 wieder verbessert. Dies lag zum einen auf der seit ca. 2012 bis 2019 und nach einem erneuten Eingriff ab 2020 wieder natürlich erfolgenden Begrünung der zentralen Flachzonen. Bezüglich der Klimafaktoren sowie der Artenzusammensetzung (und damit verbunden dem Angebot potentiell nutzbarer Nahrungs- und Raupenpflanzen) zeichnet sich jedoch auch vor allem die Vegetation auf dem Lärmschutzwall als mittel bis teilweise hochwertig für Schmetterlinge aus.



Abbildung 4: Beispiele der Vegetation auf dem Lärmschutzwall

**Aktualisierte
Beschreibung der
Arten der Roten
Liste 2010**

Aktualisiert sind Aussagen zum Rote Liste Status der Arten, zur derzeit vorhandenen Habitatgestaltung sowie zur aktuellen Nachweislage.

**Schwalben-
schwanz**

2010

Rote Liste BRD: 3 Ba.-Wü.: V

Im Untersuchungsraum wurde er auf dem damals aufgeschütteten Bereich und am Straßenrand beobachtet. Die dortigen Vorkommen der wilden Möhre als potentielle Eiablagepflanze sind durch Planierungen im Sommer 2010 weitgehend wieder verschwunden. Da die Schwalbenschwänze weite Entfernungen zurücklegen und nicht standorttreu sind, ist eine Nutzung des Bereichs zur Eiablage eher unwahrscheinlich.

2025

Rote Liste BRD: 3 Ba.-Wü.: V (unverändert)

Eine sporadische Nutzung der vorhandenen Vegetationsbereiche wie 2010 ist auch 2025 wahrscheinlich. Die Wilde Möhre war in den Anfangsphasen der Sukzession nach 2010 fast flächendeckend vorhanden und ist auch aktuell noch gut im Gebiet vertreten.

Daher wird eine entsprechende Nutzung wie 2010 beschrieben angenommen

**Kleiner
Sonnenröschen-
Bläuling**

2010

Rote Liste BRD: 3 Ba.-Wü.: V

Dieser Falter hat in Baden-Württemberg seinen Verbreitungsschwerpunkt in der Oberrheinebene. Er bevorzugt sandige und trockene Bereiche mit Vorkommen von Storchschnabel, Reiherschnabel oder Sonnenröschen. Im Untersuchungsraum wurde er in den aufgeschütteten Bereichen an Storchschnabel als potentieller Eiablagepflanze beobachtet.

2025

Rote Liste BRD: 3 Ba.-Wü.: V (unverändert)

Auf Grund eines vergleichbaren Angebots an nutzbaren Eiablagepflanzen wie 2010 sowie einem Nachweis aus 2025 wird eine entsprechende Nutzung angenommen.

**Kurzschwänziger
Bläuling**

2010

Rote Liste BRD: 2 Ba.-Wü.: V

Der Kurzschwänzige Bläuling ist innerhalb Baden-Württembergs vor allem innerhalb der Oberrheinebene und dem Kaiserstuhl verbreitet. Der Falter wurde im Untersuchungsraum mehrfach beobachtet. Als Raupennahrungspflanze dienen verschiedene Kleearten wie Roter Wiesen-Klee und Hornklee die im Untersuchungsgebiet vorkommen. Wahrscheinlich nutzt er die Flächen mit Vorkommen des Hornklee (*Lotus corniculatus*) auch als Eiablageplatz.

2025

Rote Liste BRD: 2 Ba.-Wü.: V (unverändert)

Auf Grund aktueller Nachweise und eines teilweise hohen Anteils an Rotem Wiesen-Klee und Hornklee wird auch 2025 eine entsprechende Nutzung angenommen.

**Rotbraunes
Ochsenauge**

2010

Rote Liste BRD: 3, Ba.-Wü.:*

Der Falter war 2010 in der Oberrheinebene nicht gefährdet. Er lebt an Waldrändern und Gebüsch mit gut entwickelten Mantel- und Saumgesellschaften. Auch im Untersuchungsgebiet kommt er an diesen Standorten noch vor. Er konnte dort nur in wenigen Exemplaren beobachtet werden

2025

Rote Liste BRD: 3, Ba.-Wü.:V (Aufnahme in Vorwarnstufe RL Ba.-Wü.)

Auf Grund aktueller Nachweise wird auch 2025 eine entsprechende Nutzung angenommen.

**Kleiner
Feuerfalter**

2010

Rote Liste BRD: *, Ba.-Wü.: V

In der Oberrheinebene ist der kleine Feuerfalter ebenfalls in die Vorwarnliste aufgenommen. Er ist in der Nähe von Brachen und Stillungsflächen noch relativ verbreitet. Dort kommen verschiedene Ampferarten, unter anderem auch der kleine Sauerampfer vor. Bei Umwandlung der Brachen und Stillungsflächen ist daher das Larvalhabitat dieses Falters und damit sein Vorkommen gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet wurde er am Rand des Gebüschstreifens festgestellt an dem auch die Zauneidechsen vorkommen.

2025

Rote Liste BRD: *, Ba.-Wü.: V (unverändert)

Auf Grund eine relativ hohen Anzahl nutzbarer Ampfer-Arten wird auch 2025 eine entsprechende Nutzung angenommen. Aktuelle Nachweise sind keine vorhanden.

Rotklee-Bläuling

2010

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: V

Die eigentlich noch relativ häufige Art ist besonders in der Oberrheinebene stark zurückgegangen. Der Falter nutzt vorwiegend Rotklee als Raupennahrungspflanze, dennoch scheinen Rotklee-Äcker dazu eher ungeeignet. Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Falter nachgewiesen. Als Raupenpflanze geeigneter Rotklee findet sich in größerer Menge, er sollte bei der Renaturierung der Böschungen und des Lärmschutzwalls stellenweise gezielt ausgebracht werden.

2025

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: V (unverändert)

Auf Grund einer relativ hohen Anzahl nutzbarer Rotklee-Bestände wird auch 2025 eine entsprechende Nutzung angenommen. Aktuelle Nachweise sind keine vorhanden.

**Braunkolbige
Braundick-
kopffalter**

2010

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: *

Der Braunkolbige Braundickkopffalter als typische Art von Säumen an Waldrändern konnte 2010 nur einmal registriert werden. Die Art nutzt verschiedene Gräser als Raupennahrung und findet auf den Untersuchungsflächen durch die Planierungen nur bedingt geeignete Bereiche zur Eiablage.

2025

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: 3 (verschlechtert von ungefährdet zu gefährdet)

Diese Art wurde bisher nicht wieder festgestellt. Es haben sich jedoch im Vergleich zu 2010 die Habitatbedingungen wieder deutlich verbessert. Gemäß den Verbreitungskarten von schmetterlinge-bw.de gibt es für den Raum Kleinkems noch Nachweise aus 2013. Für 2025 wird daher eine entsprechende Nutzung angenommen. Aktuelle Nachweise sind keine vorhanden.

Schornsteinfeger 2010

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: *

Diese Art war im Hochsommer an den Kratzdisteln in der Sukzessionsfläche zu finden. Ihre Raupen nutzen verschiedene Gräser als Nahrung und sind daher relativ weit verbreitet. Das Untersuchungsgebiet diente vermutlich auch als Reproduktionslebensraum und Larvalstandort. Die von ihnen genutzten Bereiche wurden allerdings im September 2010 vollständig planiert und umgebrochen.

2025

Rote Liste BRD: * Ba.-Wü.: V (verschlechtert von ungefährdet zu Vorwarnstufe)

Diese Art wurde bisher nicht wieder festgestellt. Es haben sich jedoch im Vergleich zu 2010 die Habitatbedingungen wieder deutlich verbessert. Auch kleinere Kratzdistelbestände und verschiedene Grasarten sind vorhanden. Daher wird auch 2025 eine entsprechende Nutzung angenommen

Weitere Arten ohne Gefährdung und besonderen Schutz (Ubiquisten)

Zusätzlich zu den Arten 2010 wurden zwischen 2023 und 2025 die folgenden Arten festgestellt, die aber alle keinen Eintrag in der Roten Liste haben und als Ubiquisten gelten:

- Braune Tageule
- Ackerwinden-Bunteulchen
- Dunkelbraune Brombeereule
- Zaunwinde-Trauerule
- Ackerwinde-Trauerule
- Heideland Tagspanner
- Kleines Nachtpfauenaug

Vorkommens- wahrscheinlich- keit für Arten der Tabelle 4

Verbreitungsbedingt sind lediglich die Spanische Fahne und der Nachtkerzenschwärmer zu erwarten. Für beide Arten sind im Planbereich Habitatfunktionen vorhanden, die aber mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht an die Fortpflanzung gebunden sind. Die wichtigen Nektar- und Raupenfutterpflanzen für diese Arten sind nur in geringer Form vorhanden oder fehlen vollständig.

Im Rahmen des MaP „Markgräfler Rheinebene von Weil am Rhein bis Neuenburg“ wurde lediglich die Spanische Fahne berücksichtigt. Hier wird auf historische Hinweise der Art im Raum Kleinkems bis 1970 verwiesen. Gemäß aktueller Karten der Internetseite schmetterlinge-bw ist die Art verbreitungsbedingt aktuell zu erwarten.

Es ist nicht auszuschließen, dass Vertreter beider hochmobiler Arten sporadisch in den Planbereich einfliegen. Sie finden hier einige wenige Nahrungspflanzen sowie ggf. Möglichkeiten für die Klimaregulation vor. Diese sind aber verstärkt an den Lärmschutzwall und seine Begleitvegetation gebunden. Da diese Strukturen im Wesentlichen erhalten bleiben, ergibt sich keine Wirkungsempfindlichkeit für diese Arten.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
x	0			<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	*	*	II	
0				<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s
0				<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
x				<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0				<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0				<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
x	0			<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
0				<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s
0				<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s
0				<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s
0				<i>Fagivorina arenaria</i>	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
0				<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	R	2		s
0				<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeule	R	2		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s
0				<i>Anarta cordigera</i>	Moor-Bunteule	2	1		s
0				<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
0				<i>Nola subchlamyda</i>	Gamander-Graueulchen	1	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s
0				<i>Agrodiaetus damon</i>	Weißdolch-Bläuling	1	1		s
0				<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeerenspanner	2	1		s
0				<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1	1		s
0				<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	0	1	II, IV	s
0				<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	2		s
0				<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Schreckenfaller	1	2	II	b
0				<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		s
0				<i>Hadena magnolia</i>	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0				<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermausschwärmer	1	0		s
0				<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahn-Wiesenspanner	R	0		s
0				<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0				<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
0				<i>Paidia murina</i>	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s
0				<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	R	1		s
0				<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s
0				<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholz-Flechtenspanner	1	R		s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s
0				<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0				<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0				<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Schneckenfalter	1	1	II, IV	s
0				<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0				<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	1	2	IV	s
0				<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Zygaena angelicae</i>	Elegans-Widderchen	R	1		s

Weitere Vorgehensweise

Da im Planbereich lediglich besonders geschützte Schmetterlingsarten unterschiedlichen Gefährdungsgrades vorkommen, ist eine vertiefende Abprüfung derzeit nicht notwendig. Es liegen jedoch mit dem Gutachten von Hohlfeld 2010 schon fachliche Vorgaben für Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor, die auch in entsprechend umgesetzt wurden.

Da sich im Gegensatz zu 2010 jedoch streng geschützte Heuschreckenarten nachweisen ließen, ergibt sich hier eine vertiefende Betrachtung. Diese deckt auch die Belange der Schmetterlinge mit ab, wobei die von Hohlfeld 2010 vorgeschlagenen Maßnahmen hier entsprechend eingearbeitet wurden.

Eine vertiefende Betrachtung der Schutzmaßnahmen für Insekten erfolgt in diesem Gutachten daher im Kapitel 8.

8 Heuschrecken

8.1 Methodik

Im Gutachten 2010 wurden Heuschrecken nicht als planungsrelevante Arten erkannt. Einige Arten wurden als Beibeobachtungen der Schmetterlingsbegehungen erfasst, es ließen sich damals aber keine entsprechenden Maßnahmen ableiten.

In den Kartierungsjahren ab 2019 erfolgte die Erfassung der Heuschrecken ebenfalls als Beibeobachtung während der methodischen Begehungen anderer Artengruppen.

Im Jahre 2019 fanden 3 Kartierungen, im Jahre 2023 5 Kartierungen im Jahre 2024 5 Kartierungen und im Jahre 2025 6 Kartierungen der Heuschrecken statt. Diese Kartierungen erfolgten im Rahmen allgemeiner Bestandserfassungen. Tiere wurden mittels Fotodokumentation bestimmt oder mit dem Kescher gefangen und vor Ort bestimmt.

8.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen 2010

Während der Begänge zur Erfassung der Tagfalter im Jahr 2010 wurden streng geschützten Heuschreckenarten gefunden. Die damals beobachteten Arten sind als relativ häufig beschrieben worden und besaßen damals keinen besonderen Schutzstatus.

(Auszug
Gutachten
Hohlfeld)

**Bestand
Lebensraum und
Individuen
aktuell**

In den Folgejahren zeigte sich durch die während dieser Zeit vollzogenen Habitatveränderungen eine Änderung in der Bestandslage für die Artengruppe der Heuschrecken. Zunächst verbesserten sich nach Offenlegung der vorhandenen Bodenbereiche die Bedingungen für Ödlandschrecken. Im Rahmen der Monitoringtätigkeiten nach 2010 sowie der baubegleitenden Maßnahmen während des Baus des Lärmschutzwalls konnten auf der Fläche Bestände der Arten **Italienische Schönschrecke** und **Blauflügelige Ödlandschrecke** in teilweise überdurchschnittlich hohen Bestandsdichten erfasst werden.

Dies kann dadurch begründet werden, dass angesichts der Klimaverhältnisse und der Habitatstrukturen/Verbundachsen (z.B. in Form der Bahnlinie mit Sonderstrukturen und Böschungsbereichen sowie der Abbautätigkeiten zur Kalkgewinnung) im Raum Istein/Kleinkems eine überdurchschnittlich hohe Eignung für diese Artengruppe gegeben ist. Vermutlich haben beide Arten hier stabile Lokalpopulationen.

Dazu kam später noch die **Grüne Strandschrecke** als streng geschützte und gefährdete Art. Hier ist die Nachweislage nicht so eindeutig wie bei den beiden Ödlandschrecken-Arten, da diese Art nur vereinzelt nachgewiesen wurde und die überwiegend trockenheißen Standortbedingungen zumindest für den Aufbau einer sich reproduzierenden Lokalpopulation nicht geeignet sind. Während die ausgezeichnete flugfähigen Adulttiere von weit entfernten Standorten heranfliegen können und auch bezüglich der Standortwahl flexibel sind, gilt die Art bezüglich der Auswahl der Eiablageplätze als hygrophil. Dauerhaft oder längere Zeiten wasserhaltende Stellen sind im Planbereich jedoch nicht vorhanden. Lediglich in Phasen hoher Niederschlagswerte erscheinen einige Bodenbereiche längere Zeit wasserdurchnässt. Funktionen als dauerhaftes Reproduktions-Habitat sind in den Eingriffsbereichen jedoch nicht vorhanden.

Erst mit zunehmender Begrünung sowohl der flachen Zentralbereiche als auch des Lärmschutzwalls haben sich die Bestände dieser Pionier-Arten wieder verkleinert. 2025 haben sich bisher keine Nachweise ergeben.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	X	0	0	<i>Ruspolia nitidula</i>	Große Schiefkopfschrecke	*	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen									
X	X	X	X	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	3	2		s
0				<i>Modicogryllus frontalis</i>	Östliche Grille	1	1		s
0				<i>Tessellana tessellata</i>	Braunfleckige Beißschrecke	2	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	1	1		s

Tabelle 6: Liste der als Beibeobachtungen aufgenommenen national geschützten Arten

Dt. Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
Italienische Schönschrecke	<i>Calliptamus italicus</i>	3	2	b
Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	V	V	b
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	*	*	b
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	*	nb	b
Gemeine Sichelchen	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	b

Dt. Name	Name	RLBW	RLD	BNatschG
Nachtigall Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	b
Vierpunktige Sichelschrecke	<i>Phaneroptera nana</i>	*	*	b
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	*	*	b
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	b
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	*	*	b

8.3 Auswirkungen

Vorbemerkung

Die folgenden Darstellungen wurden überwiegend dem Gutachten 2010 von Hohlfeld zu den Schmetterlingen übernommen. Teilweise erfolgte eine Ergänzung bedingt durch die aktuellen Nachweise der Heuschrecken und die hier relevante Änderung der Planung.

Diese sieht zwar überwiegend den Erhalt des vorhandenen Lärmschutzwalls im Westen vor. An einer Stelle südlichen Bereich muss der Lärmschutzwall jedoch für die neue Zufahrt unterbrochen werden. Er wird als Ausgleich für den Eingriff aber entsprechend weiter nach Süden ergänzt und verlängert. Hier ist derzeit noch kein Lärmschutzwall vorhanden, so dass der Bau des Walls in diesem Bereich ebenfalls zunächst als Eingriff gewertet werden muss, sich aber durch den neuen Wall auch die Möglichkeit zur Herstellung von Sonderstandorten ergibt.

Die ergänzenden Maßnahmen zielen vor allem auf die Grüne Strandstrecke als streng geschützte und die Ödlandschrecken als gefährdete Arten ab. Sie decken die Belange der Schmetterlinge sowie der Laufkäfer ebenfalls mit ab.

Da bei den Schmetterlingen keine streng geschützten Arten nachweisbar waren, liegt der Schwerpunkt zunächst auf den Erhalt bzw. die Verbesserung der Vegetationsbestände in den baulich nicht betroffenen Bereichen sowie auf der Schaffung von Pionierstandorten für die oben genannten Heuschreckenarten im Bereich des Lärmschutzwalls. Diese sind zunächst weitgehend vegetationsfrei und damit für Schmetterlinge nur bedingt nutzbar. Während mit zunehmender Sukzession die Habitatfunktionen für die Heuschrecken wieder abnehmen, nehmen die Funktionen für Schmetterlinge zunehmend zu.

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Entfernung der Bodenstrukturen und der Vegetation im Bereich der Eingriffsflächen verlieren die Insekten vorwiegend Nahrungshabitate, einige Arten der Schmetterlinge sowie die meisten Heuschreckenarten und der Sandlaufkäfer auch Reproduktionslebensräume.

Während der gesamten Bauphase ist die Ansiedlung von Tieren in den Bauflächen kaum möglich, da diese immer wieder verändert werden. Erst im Zuge der Gestaltung der Randbereiche, Ausgleichsstrukturen und Grünflächen ist eine Nutzung als Lebensraum nach und nach wieder möglich. Während der Bauphase sind den unveränderten Lärmschutzwall nutzende Insekten durch die Arbeiten im benachbarten Baubereich nicht gefährdet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Eingriffsfläche wird nach Abschluss der Bautätigkeiten als Gewerbegebiet mit Verkaufsgebäuden für einen Discounter und eine Drogerie und den notwendigen Parkplatzflächen genutzt. Damit erfährt sie eine dauerhafte Nutzungsänderung und der größte Teil der Fläche wird zukünftig versiegelt sein.

Für die meisten Insektenarten ergibt sich dadurch keine erhebliche Beeinträchtigung, sofern die wichtigen Vegetationsbestände auf dem Lärmschutzwall und einem vorgelagerten Grünstreifen (= 40 Meter Abstand zur Autobahn) erhalten werden, kann und für Eingriffe in bereits vorhandene Lärmschutzwallbereiche eine gleichwertige Kompensationen stattfinden.

Dies gilt jedoch nicht für die Grüne Strandschrecke sowie die beiden Arten aus der Gruppe der Ödlandschrecken (inklusive der Sand-Laufkäfer). Diese sind an trocken-warme Offenbodenbereiche und Lehm/-Sandböden angewiesen, welche auf dem Lärmschutzwall

derzeit kaum mehr und in den Zentralbereichen der Fläche nur noch in geringer Form vorhanden sind. Diese Strukturen sollten vorgezogen ausgeglichen werden. Dies kann in Kombination mit der Anlage der neuen Lärmschutzabschnitte im südlichen Bereich erfolgen.

Wenn die Eingriffe außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Ende Oktober und Mitte März erfolgen werden keine Imagines geschädigt. Die Überwinterungsstadien der Insekten in Form von Eiern, Raupen oder Puppen sind trotzdem betroffen. Hier wird es wohl zu einem Ausfall einer Generation von Überwinterungsstadien kommen. Dies bleibt aber in Bezug auf den Erhalt der Lokalpopulationen ohne negative Folgen, da sowohl die biotopgeschützten Bereiche nördlich außerhalb als auch die überwiegenden Anteile des Lärmschutzwalls erhalten bleiben. Außerdem wurden im räumlichen Umfeld auch bereits Ausgleichsmaßnahmen für die bisherigen Eingriffe im Gesamtplangebiet geleistet, die ebenfalls funktionserfüllend zur Verfügung stehen.

Durch die Trennung der beiden Lärmschutzwallanteile in eine zukünftig nördlichen und einen zukünftig südlichen Teil können Störungen des Biotopverbunds sowie Verinselungseffekte auftreten. Diese sind jedoch für die streng geschützten Heuschreckenarten oder die sonstigen Insektenarten von untergeordneter Bedeutung. Diese sind als Pionierarten entsprechend flug- und ausweichfähig. Mit der Schaffung neuer Ausgleichsstrukturen und Lärmschutzwallanteile steigt für diese Arten der Anteil an nutzbaren Pionierstandorten zunächst erst einmal an. In der Regel verlassen sie nach einer Neubesiedlung von für sie geeigneten und im Rahmen von Bautätigkeiten etc. entstandenen Lebensräumen diese Bereiche mit zunehmender Pflanzensukzession nach wenigen Jahren wieder. In dieser kurzen Zeit ist mit genetisch bedingten Defiziten durch Verinselungseffekte nicht zu rechnen.

8.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- In allen von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen muss der hier vorhandene Vegetationsbestand im Vorjahr vor den Eingriffen sowie im Eingriffsjahr dauerhaft durch eine entsprechende Mahd kurzgehalten werden.
- Nicht durch Baumaßnahmen betroffene Bereiche des bestehenden Lärmschutzwalls sind als Bautabuzone auszuweisen und durch einen stabilen und min. 2 m hohen Schutzzaun während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- Während der Bauphase sollte das Aufkommen von Vegetationsbeständen innerhalb des Baubereichs unterbunden werden.

Insgesamt sind bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen die negativen Eingriffsfolgen für die Heuschrecken und sonstige Insekten insgesamt als gering zu betrachten.

8.5 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmenbereich 1 / Lärmschutzwall Bestandsflächen

In den nicht betroffenen Bereichen des Lärmschutzwalls muss durch eine angepasste Pflege der Flächen eine Erhöhung der Habitatvielfalt erfolgen. Dies bedeutet die Mahd geringwertiger Bestände wie Brombeergebüsche, Robinienausschläge oder Goldrutenfelder), während wertgebende Pflanzenbestände (hier vor allem ein hohes Angebot an blütenreichen Stauden trockenwarmer Standorte (Rotklee, Hornklee, Wirbeldost, Wiesen-Salbei, Gelber Wau, Thymian, Spitz-Orchis etc.). nur eine extensive und spät im Jahr erfolgende Mahd erfahren sollten.

Ergänzend dazu müssen im Bereich des bestehenden Lärmschutzwalls Sonderstrukturen für die Zauneidechse angelegt bzw. wieder ertüchtigt werden, die ebenfalls den „Ödland-Arten“ zugutekommen (siehe Kapitel 9).

Die verbleibenden Vegetationsbestände auf dem Lärmschutzwall sowie der vorgelagerten Grünzone decken die Bedürfnisse der nachgewiesenen Arten weitgehend ab. Es ist

jedoch darauf zu achten, dass diese durch eine entsprechende Pflege auch als solche erhalten bleiben.

Maßnahmenbereich 2 / Bereiche zwischen Lärmschutzwall und Stellplätzen

Der zukünftig zwischen Lärmschutzwall und Plangebiet liegende Bereich (= Grünfläche zur Einhaltung des 40-Meter-Abstands zur Autobahn) muss ebenfalls einer natürlichen Begrünung zugeführt werden. Die Begrünung der Flächen sollte weitgehend über die natürliche Sukzession erfolgen und offene Bodenbereiche zugelassen werden.

Maßnahmenbereich 3 / neuer Lärmschutzwall südlich neuer Zufahrt

Im Zuge der Neugestaltung der Böschungen auf dem zu ergänzenden, südlichen Lärmschutzwall sollte möglichst keine Ansaat erfolgen. Die im Rahmen der natürlichen Sukzession keimenden Pflanzen bieten den meisten Heuschrecken- und Schmetterlingsarten bessere Nahrungs- und Reproduktionshabitate als eingesäte oder gepflanzte Blumenmischungen. Die renaturierten Böschungen bzw. Säume sollten zunächst einmal jährlich (außerhalb der Vegetationsperiode) und später in zwei- bis dreijährigem Abstand gemäht bzw. gemulcht werden.

Da im zukünftigen Südbereich des Lärmschutzwalls bisher keine Eidechsen nachweisbar waren und hier damit auf entsprechende Ausgleichsstrukturen verzichtet werden kann, sollte dieser Bereich verstärkt für die Grüne Strandschrecke und sonstige Insekten herangezogen werden. An zwei Stellen im Südbereich des Plangebiets sollten Strukturen geschaffen werden, die bei ausreichenden Regenfällen zu einer dauerhaften Durchnässung der hier aufgebrachten und im Idealfall aus einer Lehm-/Sandmischung bestehenden Bodenbereiche führen. Dies kann durch entsprechende Muldengestaltung erfolgen. Eine Bodenabdichtung dieser Mulden mittels Teichfolie ist nicht nötig. Die Bereiche können sich natürlich begrünen und werden zukünftig ebenfalls einer extensiven Pflege unterzogen

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

Maßnahmenbereich 1 / Lärmschutzwall Bestandsflächen

- Ausweisung der Grünlandbereiche auf dem vorhandenen Lärmschutzwall als Bautabubereiche und Abgrenzung mit Bauzaun
- Erhöhung der Habitatvielfalt auf dem Lärmschutzwall durch Mahdmosaik und Eindämmung der Verbuschung
- Schaffung bzw. Ertüchtigung vorhandener Habitatstrukturen für Zauneidechsen und damit Erhöhung der Anzahl sonnenexponierter Boden-, Sand und Totholzstrukturen für Ödlandschrecken

Maßnahmenbereich 2 / Bereiche zwischen Lärmschutzwall und Stellplätzen

- Belassen von Offenbodenbereichen nach Fertigstellung der Baumaßnahme
- Zulassen der natürlichen Sukzession bis Einleitung Pflegeregime

Maßnahmenbereich 3 / neuer Lärmschutzwall südlich neuer Zufahrt

- Belassen von Offenbodenbereichen nach Fertigstellung neuer Lärmschutzwall
- Zulassen der natürlichen Sukzession bis Einleitung Pflegeregime
- Gestaltung zweier Feuchtbodenbereiche/Sandmulden/Lehmgruben etc. für Grüne Strandschrecke

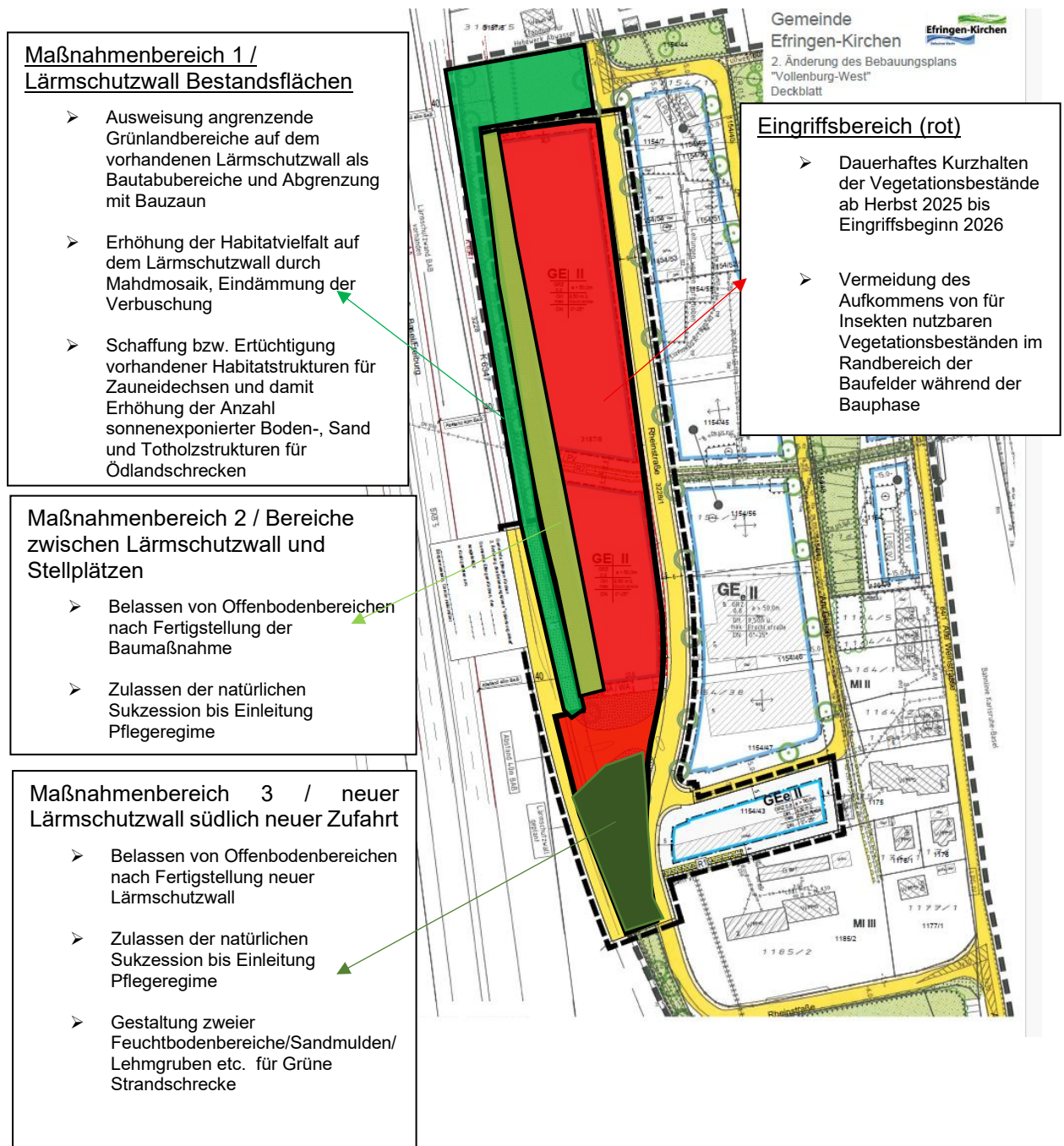


Abbildung 5: Übersicht über die Schutzmaßnahmen für Heuschrecken und damit für weitere Insektenarten aus der Gruppe der Laufkäfer und Schmetterlinge

8.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

9 Reptilien

9.1 Methodik

Bezüglich der Reptilien lag ebenfalls ein Gutachten von Hohlfeld aus dem Jahre 2010 vor. Bis zum Jahre 2013 war der Bau einer Lärmschutzwand mit Fundament auf dem bestehenden Lärmschutzwall geplant. Zur Klärung artenschutzrechtlicher Belange bezüglich der Reptilien wurde daher bis 2013 ein Monitoring vollzogen.

Im Jahre 2019 fanden drei Kartierungen, im Jahre 2023 fünf Kartierungen im Jahre 2024 vier Kartierungen und im Jahre 2025 vier Kartierungen der Reptilien statt.

Ab 2019 lagen zusätzlich zu den mittlerweile auf dem Lärmschutzwall angelegten und auch vorher schon auf der Gewerbefläche vorhandenen Strukturen zwei künstliche Verstecke (KVs) aus.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (sonnige Böschungen, Gartenbereiche etc....) im UG langsam abgesprochen. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

9.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen 2010

Während der Begänge 2010 wurden von Hohlfeld sowohl Zaun- als auch Mauereidechsen im damaligen Gesamtuntersuchungsgebiet nachgewiesen.

Bei den beiden Registrierungen der Mauereidechse handelte es sich um ein adultes Weibchen und um ein Jungtier. Die Mauereidechsen besiedelten ursprünglich vermutlich die gesamte Böschung hinauf zur Straße und von dort zum Bahndamm. Die Größe der damals noch vorhandenen Population ließ sich schwer abschätzen.

Entlang der Gebäude, die sich im Südosten an den Nachweisbereich anschließen,

existierten schon damals potenzielle Lebensräume für die Tiere. Damals wurden dort keine Tiere erfasst.

Die Zauneidechsen wurden damals nur im Nordwesten der Fläche registriert. Der dortige Waldrand ist bis 2010 von den bisherigen Eingriffen unbeeinträchtigt geblieben. Die Tiere (Adulte und Jungtiere) nutzten sowohl den offenen Wiesenbereich als auch die angrenzende Gebüschzone als Lebensraum. Die dort damals noch vorhandene Population wurde auf über 20 Tiere geschätzt.

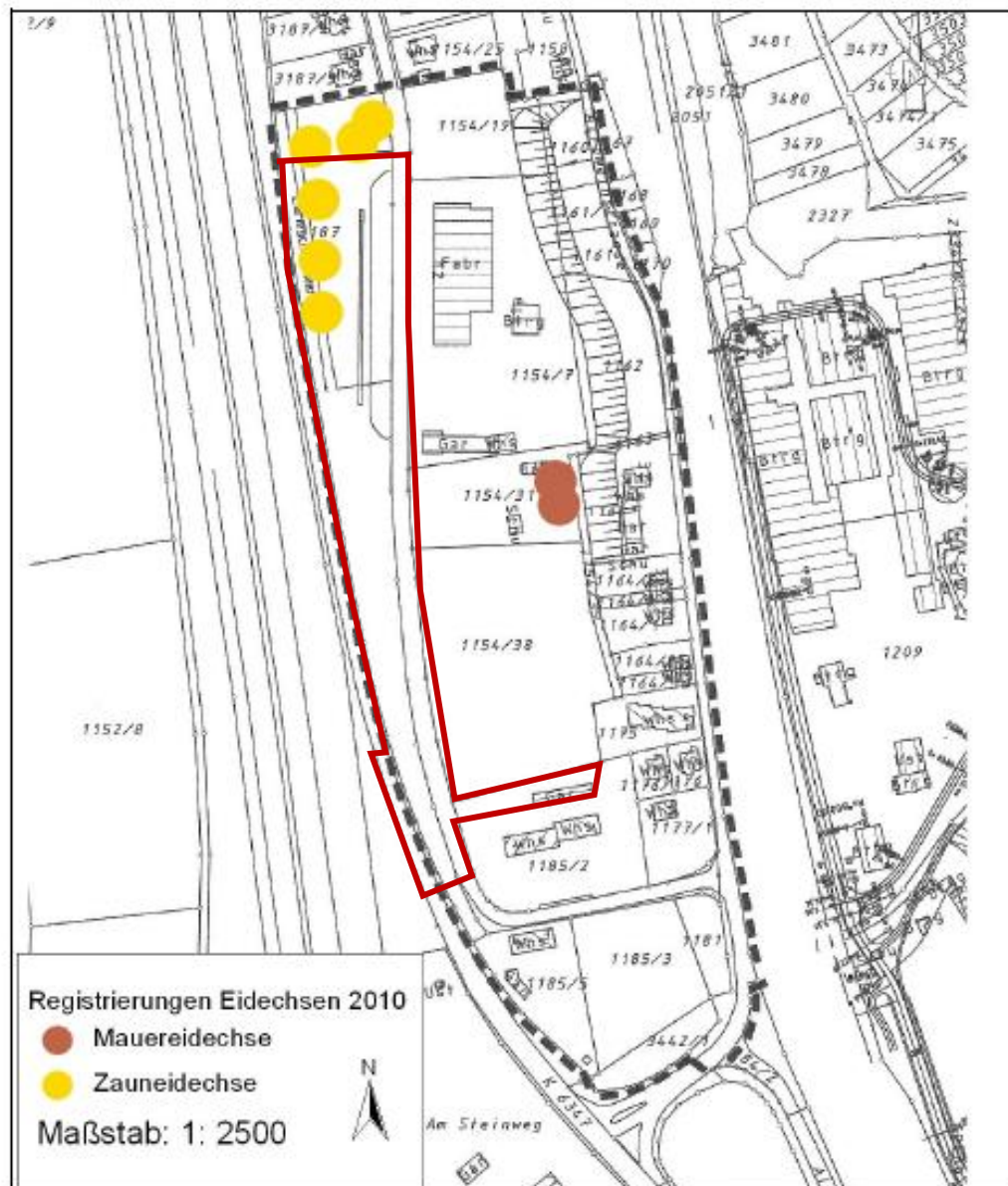


Abbildung 6: Auszug aus dem Gutachten von Hohlfeld 2010 mit der Darstellung von Mauer- und Zauneidechsen. 2025 aktueller Planbereich rot umrandet.

Bestand Lebensraum und Individuen 2013

Zwischen 2010 und 2013 fand der Bau des Lärmschutzwalls statt. Das vorhandene Offenlandbiotop im Nordbereich wurde dabei noch nicht beeinträchtigt. Die nach Süden hin sich erstreckenden Offenlandbiotopbereiche blieben ebenfalls entlang des dahinter erbauten Lärmschutzwalls noch erhalten. Die Entfernung dieser Strukturen war erst nach Erhöhung der Strukturvielfalt auf dem Lärmschutzwall für beide Eidechsenarten zulässig. Nach Anlage dieser Strukturen wurden die entsprechenden Gehölze Ende 2022 entfernt.

Insgesamt fanden im Gesamtareal 2013 nur fünf Direktnachweise statt. Dabei handelte es sich überwiegend um Jungtiere der Mauereidechse, die allesamt im Bereich der

Wohnsiedlungen im südlichen Bereich festgestellt wurden. Dort waren sie 2010 noch nicht nachgewiesen worden.

Im Zentralbereich war am 1.10.2013 der Nachweis einer weiblichen, adulten Zauneidechse möglich. An dieser Stelle haben sich 2010 noch Mauereidechsen nachweisen lassen.

Im Garten des Hauses Rheinstraße 34 (nördlich außerhalb des Planbereichs) wurde vom Besitzer eine Schlingnatter nachgewiesen. Das entsprechende Bild wurde in der Zeitung als Nachweis einer Aspiviper veröffentlicht. Bei genauer Bestimmung hat sich das Tier aber als Schlingnatter erwiesen.

Eine Besiedlung des Lärmschutzwalls konnte 2013 bisher nicht nachgewiesen werden. Auch die ursprünglichen Nachweise der Zauneidechse in ihrer traditionellen Lebensstätte konnten nicht noch einmal erbracht werden.

In der östlichen Böschung und den darunter liegenden Biotopen ist 2013 ebenfalls kein Nachweis von Eidechsen gelungen.



¶

Abb.1:Nachweise der Reptilien 2013¶

-= Jungtier-Mauereidechse 6.09.2013¶
-= Jungtier-Mauereidechse 13.09¶
-= Jungtier-Mauereidechse 20.09¶
-= Adultes-Weibchen-Zauneidechse am 1.10¶
-= Schlingnatter Nachweis aus Zeitungsbericht Okt/2013¶

Abbildung 7: Auszug aus dem Monitoringbericht von 2013

Bestand 2019 wurde lediglich bei einer Begehung im April sieben Nachweise von Eidechsen
Lebensraum und erbracht. Alle fanden auf dem Lärmschutzwall statt. Drei Tiere konnten als
Individuen 2019 Mauereidechse bestimmt werden. Vier Tiere waren nur als weghuschende Tiere zu erfassen und konnten nicht bestimmt werden.

Bestand Im April erfolgte zunächst nur ein Totfund Blindschleiche mitten im aktuellen Planbereich.
Lebensraum und Im Juli 2023 gelangen vier Nachweise von Mauereidechsen entlang des
Individuen 2023 Lärmschutzwalls. Zauneidechsen und Schlingnattern waren weiterhin nicht mehr nachweisbar.

Bestand 2025 konnten innerhalb des Planbereichs zum ersten Mal wieder Zauneidechsen
Lebensraum und nachgewiesen werden. Sie lebten synök zu den Mauereidechsen im südlichen Bereich
Individuen 2025 des Lärmschutzwalls. Eine zweite Nachweisstelle ergab sich im Zentralbereich in etwa der gleichen Stelle wie bisher letzte Nachweis im Jahre 2013. Auch hier wurde die Mauereidechse zeitgleich nachgewiesen. Im ehemaligen Dichtezentrum der Zauneidechse im Biotopbereich nördlich außerhalb war die Art bisher nicht wieder nachweisbar, obwohl hier in ausreichender Form Idealstrukturen vorhanden sind.



Abbildung 8: Nachweise von Mauer- und Zauneidechsen 2025

Fazit 2010 wurde im Nordbereich der aktuellen Planungsfläche eine kleine isolierte Population der Zauneidechse mit geschätzten 20 Tieren erfasst, während Nachweise der Mauereidechse kaum vorhanden waren. In den Folgejahren hat sich das Verhältnis stark zu Gunsten der Mauereidechse gewandelt. Von dieser Art ist eine große und stabile Lokalpopulation vorhanden, welche überwiegend die Bereiche östlich und nördlich außerhalb des aktuellen Planbereichs besiedelt. Hier stehen mit alten und neuen Gebäuden, Böschungen mit Steinschüttungen, Mauerwerken etc. zahlreiche Habitatstrukturen für diese Art zur Verfügung.

Aus diesen Bereichen heraus hat die Mauereidechse den Lärmschutzwall besiedelt. Vor allem ab 2022, als hier ergänzende Zusatzstrukturen für beide Eidechsenarten angelegt wurden, ließen sich Mauereidechsen hier verstärkt nachweisen.

Nachweise der Zauneidechse nach 2023 gelangen bisher erst wieder 2025 an drei Stellen innerhalb des Planbereichs. Bei Verwendung eines für die Verhältnisse vor Ort vertretbaren Korrekturfaktors von 5, wird eine Anzahl von Tieren erreicht, die in etwa dem Ausgangszustand von 2010 entspricht. An den Nachweisstellen konnten zeitgleich und in räumlicher Nähe ebenfalls Mauereidechsen nachgewiesen werden.

Nachweise der Schlingnatter erfolgten seit 2013 keine mehr.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	X	0	(X)	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
X	X	X	X	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV	s
X	X	X	X	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	D	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	2	2	IV	s
0				<i>Vipera aspis</i>	Aspisviper	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	2	2	IV	s



Abbildung 9: Synökes Vorkommen von Mauer- und Zauneidechsen an einem Strunk am südlichen Lärmschutzwall



Abbildung 10: Zauneidechse im Zentralbereich der Fläche

9.3

Auswirkungen

Vorbemerkung

Im Moment wird davon ausgegangen, dass der Gesamtbestand der Mauereidechse (= Lokalpopulation im Siedlungsbereich Kleinkems) angesichts der sonnenexponierten Böschungs- und Gesteinsstrukturen entlang der Bahnlinie sowie den darunter liegenden Siedlungsbereichen und Gärten überdurchschnittlich hoch ist. Es wird von einer Lokalpopulation im stabilen Erhaltungszustand ausgegangen.

Bei der Zauneidechse muss davon ausgegangen werden, dass lediglich ein dem Jahre 2010 vergleichbarer Bestand von ca. 20 Tieren vorhanden ist. Ihr Vorkommen ist gemäß den Nachweisen ab 2013 auf den direkten, aktuellen Planbereich beschränkt. Die genaue Abgrenzung und Raumnutzung dieser Lokalpopulation kann jedoch im Moment derzeit

nicht ausreichend genau eingeschätzt werden. Vermutlich lebt die Hauptzahl der Tiere flächendeckend auf dem Lärmschutzwall und nur punktuell im ebenen, zentralen Flächenbereich.

In der worst-case Betrachtung wird davon ausgegangen, dass alle für Eidechsen nutzbaren Strukturen innerhalb des Planbereichs derzeit synök von beiden Arten genutzt werden. Auf Grund der stärkeren Wirkungsempfindlichkeit für die Zauneidechse mit ggf. sogar drohender Erlöschung der Lokalpopulation werden jedoch alle Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen auf diese Art fokussiert.

Außerdem muss erwähnt werden, dass für beide Arten bereits entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffe bis 2019 erfolgt sind. Die Mauereidechsen haben umfangreiche Ausgleichsstrukturen im Bereich der östlich noch immer vorhandenen Böschungen unterhalb der Bahnlinie erhalten.

Die ab 2019 auf dem Lärmschutzwall angelegten Habitatstrukturen zielten vorrangig auf die Zauneidechse ab. Sie sind derzeit stark überwuchert und die Totholzstrukturen sind überwiegend nicht mehr nachweisbar.

Grundsätzlich sind die verbliebenen und nördlich außerhalb des Planbereichs liegenden Gehölzbereiche des Biotops „Feldgehölz S Kleinkems“ ebenfalls noch von der Zauneidechse nutzbar. Trotz nahezu idealer Habitatgestaltungen war die Zauneidechse hier nicht mehr nachweisbar. Mauereidechsen kamen hier nur in entsprechend strukturierten Randbereichen vor (z.B. in der Traufrinne des hier stehenden Stromhäuschens). Daher kann dieser Bereich ebenfalls als Zielbereich von Umsiedlungsaktionen für beide Arten herangezogen werden.

Auswirkungen

Im Bereich der zentralen Flächen, teilweise auf dem vorhandenen Lärmschutzwall sowie auf der südlichen und für die Lärmschutzwallerweiterung geplanten Grünfläche kommt es zu baulichen Eingriffen. Dadurch werden nachweislich von Mauer- und Zauneidechse genutzte Habitatstrukturen beeinträchtigt. Für diese Bereiche muss daher der komplette Maßnahmenkomplex mit fristgerechter Vergrämung/Umsiedlung, Schutzzaunerstellung, Ausweisung von Tabubereichen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vollzogen werden.

Anlagebedingt könnte es bei beiden Arten durch die Lücke in dem Lärmschutzwall/Grünzonen-Bereichen zu einer Verinselung der Lokalpopulationen kommen. Bisher haben sich aber nur Nachweise im Bereich der zukünftigen Zufahrt sowie im zukünftig nördlich liegenden Bereich des Lärmschutzwalls ergeben. Südlich der geplanten Zufahrt, wo im Moment noch kein Lärmschutzwall und damit keine Böschungen etc. vorhanden sind, haben sich bisher noch keine Nachweise ergeben. Für beide Arten wird daher der nördliche Bereich des zukünftigen Lärmschutzwalls als Zielhabitat für Vergrämungen/Umsetzungen anvisiert.

9.4

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vorbemerkung

Im aktuellen Fall wäre es von Vorteil, wenn die im Rahmen der UBB erfolgende Vergrämung/Umsiedlung von Eidechsen engmaschig betreut wird und ggf. auch ergänzende Bestandszahlen bzw. Zahlen über nachweislich in gesicherte Bereiche überbrachte Eidechsen vorhanden sind. Daher ist hier der manuelle Abfang der Eidechsen der Vergrämung mittels Folie vorzuziehen. Auf diese kann aber nicht vollständig verzichtet werden.

Derzeit erfolgten alle Nachweise in Bereichen, die entweder direkt im Bereich der späteren Zufahrt oder nördlich davon liegen. Daher wird diese bereits 2013 für Eidechsen ertüchtigte Zone als Zielbereich für zukünftige Umsiedlungen/Vergrämungen herangezogen. Der isolierte und beträchtlich kleinere Südbereich wird daher nicht als Zielfläche für Eidechsen herangezogen.

In Bereichen, in denen vergrämt werden soll, erfolgt die Vergrämung zielgerichtet in Richtung des nördlichen Lärmschutzwalls. Eine Trennung von Zaun- und Mauereidechsen ist dadurch nicht möglich.

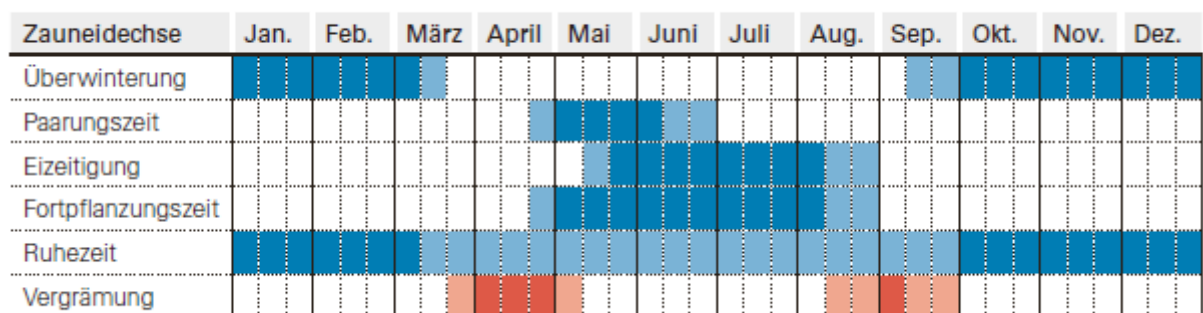
Diese sollte aber bei den manuellen Umsiedelungen beachtet werden. Umsiedelungen

der Zauneidechsen sollten ausschließlich in die Bereiche des nördlichen Lärmschutzwalls erfolgen. Die Mauereidechsen sollten in die für sie bereits geschaffenen und ertüchtigten Bereiche östlich außerhalb des Plangebiets umgesetzt werden.

Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- In allen von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen muss der hier vorhandene Vegetationsbestand im Vorjahr vor den Eingriffen sowie im Eingriffsjahr dauerhaft durch eine entsprechende Mahd kurzgehalten werden
- Fristgerechte Umsiedlung/Vergrämung von Eidechsen aus allen baulich beanspruchten Bereichen. Die Umsiedlung/Vergrämung ist während den beiden in Abbildung 11 rot hinterlegten Zeitfenstern möglich.
- Sie ist an die Ausweisung von Bautabuzonen, der Abgrenzung dieser Zonen mittels Schutzzäunen sowie der Gestaltung einer ausreichenden Anzahl an vorgezogenen Ausgleichshabitaten gebunden
- Außerdem sollte die gesamte Umsiedlung/Vergrämung bauökologisch begleitet werden.
- Die UBB umfasst vor allem bezüglich der Zauneidechsen auch die Erfassung und Dokumentierung umgesetzter Arten als Grundlage eines späteren Monitorings



Legende:

- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Abbildung 11: Aktivitätsphasen der nachgewiesenen Zauneidechse im Jahresverlauf nach Laufer (2014).

9.5 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich Zauneidechse

Vor der Umsiedlung/Vergrämung muss eine ausreichende Anzahl an vorgezogenen Ausgleichshabitaten vorhanden sein. Diese sind für die Zauneidechse im Bereich des Lärmschutzwalls schon weitgehend eingerichtet worden. Sie müssen aber noch einmal vorgezogen also vor Beginn der Umsiedlung ertüchtigt werden.

Dies umfasst die erneute Freistellung dieser Strukturen sowie ggf. die Ergänzung mit Totholzelementen. Auf Steinablagerungen sollte weitgehend verzichtet werden. Steine sollten wie bereits 2013 mit der UNB des Landkreises Lörrach abgestimmt, lediglich als größere Einzelstrukturen eingebracht werden (siehe Abbildung 11).

Der in Zukunft südlich der geplanten Zufahrt liegende Bereich sollte nicht als Ausgleichsfläche für Eidechsen herangezogen werden, da hier bedingt durch die vorhandenen Straße Verinselungsfaktoren zu erwarten sind und das Aufsuchen dieser

Strukturen für die Tiere eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bedeuten würde.

Für Mauereidechsen genügt eine Ertüchtigung der bereits angelegten Steinstrukturen im östlichen Böschungsbereich unterhalb der Bahnlinie (= außerhalb des aktuellen Plangebiets).

Maßnahmenbereich 1 / Lärmschutzwall Bestand

- Ausweisung des bestehenden Lärmschutzwalls im Norden als Bautabubereich und Abgrenzung mit Reptilienschutzzaun
- Vorgezogene Schaffung neuer und Ertüchtigung vorhandener Habitatstrukturen für Zauneidechsen

Maßnahmenbereich 2 / Bereiche zwischen Lärmschutzwall und Stellplätzen

- Belassen von Offenbodenbereichen nach Fertigstellung der Baumaßnahme
- Zulassen der natürlichen Sukzession bis Einleitung Pflegeregime
- Schaffung ergänzender Sonderstrukturen für Zauneidechsen

Maßnahmenbereich 3 / neuer Lärmschutzwall südlich neuer Zufahrt

- Keine speziellen Maßnahmen für Reptilien geplant, um Verinselung zu vermeiden

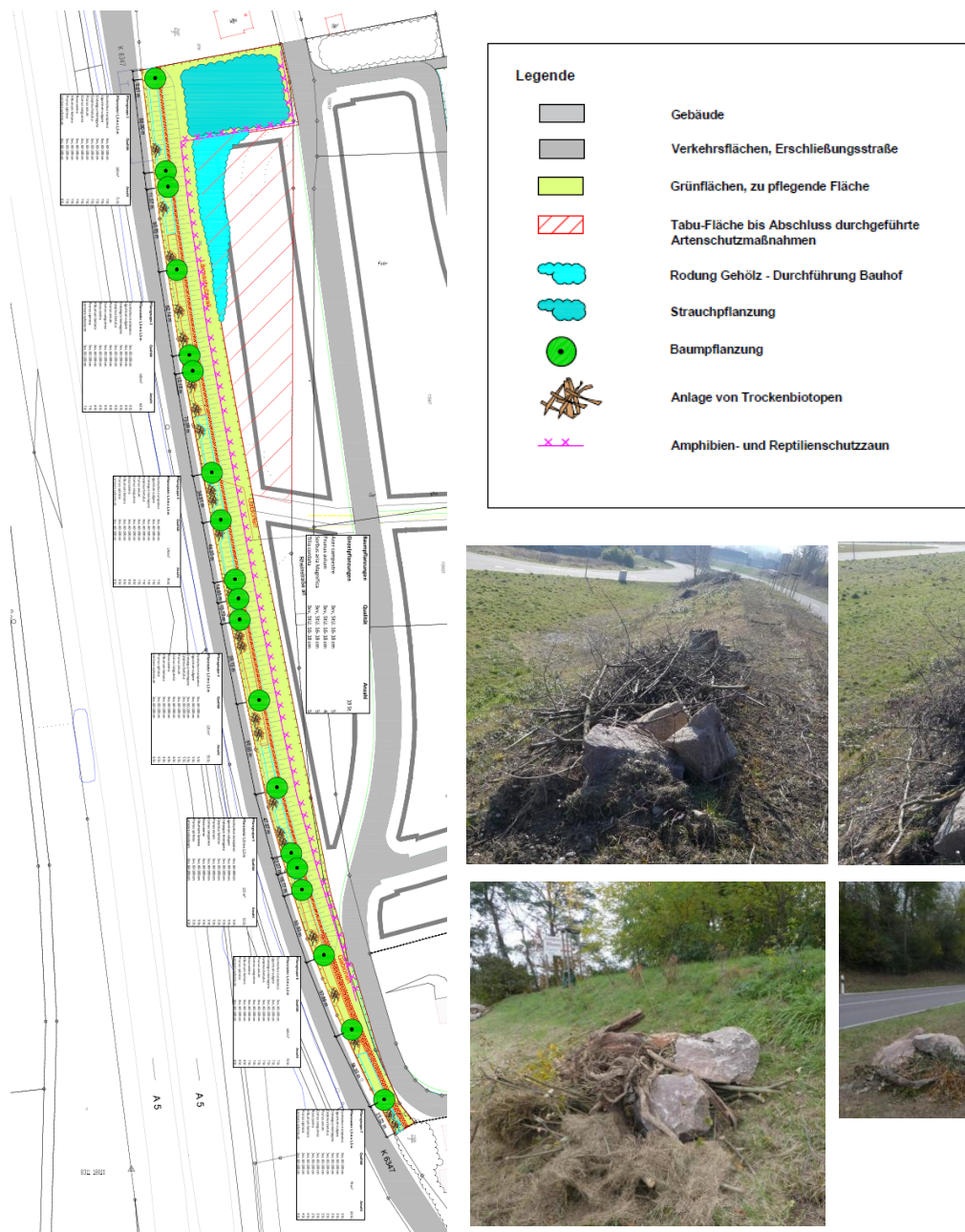


Abbildung 12: Übersicht über die bereits ab 2019 für (Zaun)Eidechsen angelegten Sonderstrukturen

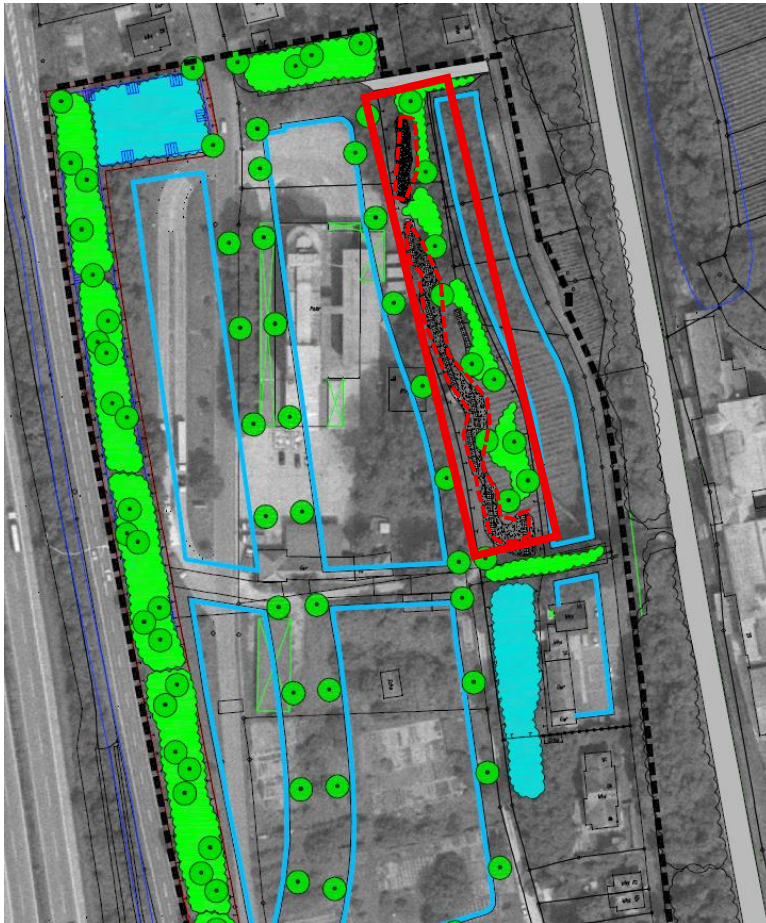


Abbildung 13: Auszug aus der Maßnahmenplanung von 2010 mit den Ausgleichsstrukturen für die Mauereidechse (rot umrandet).

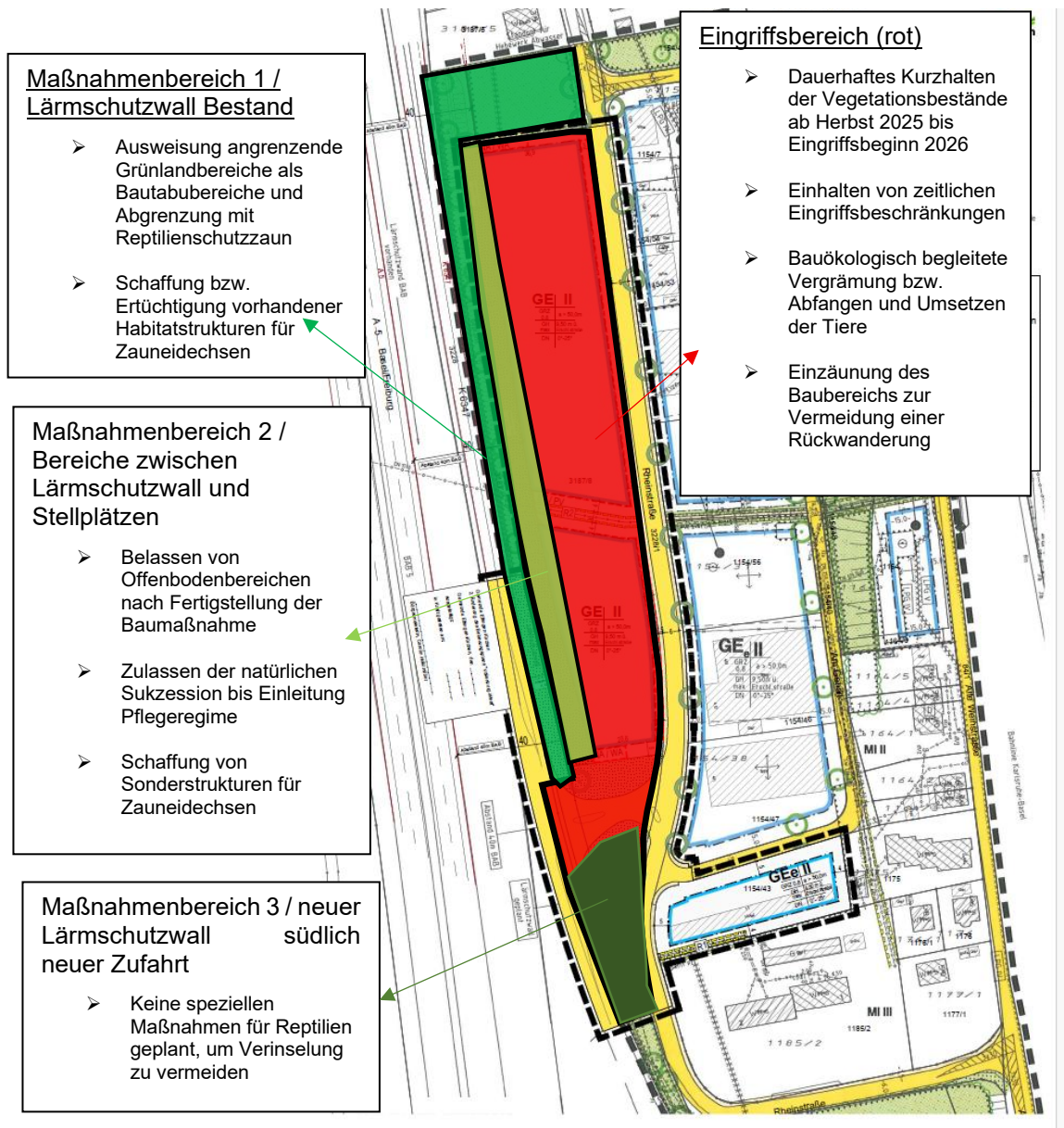


Abbildung 14: Übersicht über die Schutzmaßnahmen für Reptilien

9.6 Monitoring

Da die Wirkungsprognose auf die Lokalpopulation der Zauneidechse nicht ausreichend sicher beschrieben werden kann und im worst-case Falle mit dem lokalen Erlöschen der Population zu rechnen ist, sollte bezüglich der Zauneidechse ein Monitoring durchgeführt werden.

Das Monitoring sollte ausgehend von den ggf. vorhandenen Nachweisen beim Umsetzen der Zauneidechsen vor Baubeginn auch bereits während der Bauzeit erfolgen. Nach Fertigstellung der Eingriffe sollte das Monitoring im ersten, zweiten und vierten Folgejahr nach Inbetriebnahme der Gewerbebetriebe erfolgen.

Dem Monitoring unterzogen werden sollten vor allem die Lärmschutzwallbereiche nördlich der zukünftigen Zufahrt inklusive des später hier vorhandenen Grünstreifen zwischen Lärmschutzwall und Gewerbe/Parkplatzbereich. Auch der nördlich angrenzende und biotopgeschützte Gehölzbereich sollte berücksichtigt werden.

Obwohl die Grünfläche südlich der zukünftigen Einfahrt nicht für Eidechsen eingerichtet

wird, kann eine natürliche Besiedlung nicht ausgeschlossen werden. Daher sollte dieser Bereich ebenfalls einem Monitoring unterzogen werden.

Ziel des Monitorings ist der Nachweis von Zauneidechsen mit einer Bestandssituation, die dem Ausgangszustand vor 2013 und den Nachweisen von 2025 entspricht. Das Monitoring kann eingestellt werden, wenn die Nachweislage unter Verwendung passender Korrekturfaktoren auf eine Population von ca. 20 Tieren rückschließen lässt.

9.7 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs- verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

10 Vögel

10.1 Methodik

Bezüglich der Vögel lag eine grundlegende Gesamtkartierung aus dem Jahre 2010 von Hohlfeld vor. Damals wurde das gesamte Plangebiet „Vollenburg West“ untersucht. Der aktuelle Planbereich stellt lediglich den kleineren, westlichen Teilbereich des Gesamtgebiets dar.

Bei den Nachkontrollen in den Folgejahren wurde überwiegend darauf geachtet, ob sich der vorhandene Artbestand wesentlich verändert hat und ob im Bereich des aktuellen Planbereichs neue Brutvorkommen zu verzeichnen waren.

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

10.2

Bestand

Vorbemerkung

Hohlfeld erfasste im Rahmen der Begehungen 2009 ein Brutpaar des Gelbspötters. In den Folgejahren konnte im Planbereich sowie auch überregional ausschließlich der Orpheusspötter nachgewiesen werden. Vermutlich handelte es sich 2009 um eine Verwechslung, da der Orpheusspötter damals als sich ausbreitende Vogelart bei uns noch sehr sporadisch auftrat und als Brutvogelart noch nicht bekannt war. Auf Grund nahezu identischer Habitatansprüche ergibt sich keine Notwendigkeit, die damaligen Aussagen zu revidieren.

Bestand Lebensraum und Individuen 2010

2009 hat Hohlfeld gesamten Untersuchungsraum insgesamt 38 Vogelarten registriert. Davon brüteten 26 Arten innerhalb der damaligen Untersuchungsfläche, die auch einen strukturreichen und noch immer unverändert erhaltenen Gehölzbereich im Süden des Plangebiets umfasste.

Fünf der damals erfassten Brutvogelarten, nämlich Orpheusspötter/Gelbspötter, Star, Haussperling, Grauschnäpper, und Wacholderdrossel befanden sich auf der Vorwarnliste der damals aktuellen Roten Liste gefährdeten Vogelarten Baden-Württembergs. Der Abb. 15 kann entnommen werden, dass innerhalb des aktuellen Planbereichs lediglich der Orpheusspötter als Brutvogelart registriert wurde.

Sieben von damals zwölf als Nahrungsgäste erfasste Arten, die das gesamte Gebiet zur Nahrungssuche nutzen, befanden sich ebenfalls auf der damals aktuellen Roten Liste. Fünf Arten befanden sich auf der Vorwarnliste (Girrlitz, Goldammer, Türkentaube, Turmfalke und Mittelspecht). Eine Art war als gefährdet eingestuft (Mehlschwalbe) und 1 Art (Zaunammer) war damals noch vom Aussterben bedroht. Ein weiterer Nahrungsgast, der Schwarzmilan, wurde als streng geschützte Art erfasst. Die Nahrungsgäste nutzten das Gebiet jedoch nur gelegentlich zur Nahrungssuche. Sie besitzen dort weder Brutreviere noch Schwerpunktbereiche ihres Vorkommens.

**Bestand
Lebensraum und
Individuen 2025**

Die Nachkartierungen haben keine wesentliche Veränderung der Bestandslage ergeben. Innerhalb des aktuellen Planbereichs treten als Brutvogelarten nur sehr wenige Arten auf. Mit Ausnahme des Orpheusspötters handelt es sich ausschließlich um ubiquistische Vogelarten wie Rotkelchen, Blaumeise, Amsel oder Mönchsgrasmücke. Lediglich für 2024 bestand auf dem Lärmschutzwall der Brutverdacht für eine Dorngrasmücke. 2025 war die Art nicht nachweisbar.

Bestandslage des Orpheusspötters

Gemäß der derzeitigen Nachweise kann sicher davon ausgegangen werden, dass eine kleine Lokalpopulation des Orpheusspötters mit zwei Brutpaaren vorhanden ist. Die Habitatnutzung und Revierabgrenzung verfolgt vermutlich gemäß den jeweils vorhandenen Habitatstrukturen nach Rückkehr aus dem Überwinterungsgebiet. Das Stammhabitat scheint eine ca. 6 Meter lange hohe Böschung am Ostrand des ehemaligen Gesamtplanungsgebiets zu sein (Flurstücke 1106/3 und 1106/4). Zum Habitat gehört ebenfalls der südlich angrenzende Gehölzbereich auf dem Flurstück 1164). 2025 konnten in diesem Böschungsbereich zwei singende Männchen dieser Art nachgewiesen werden, die auch mittels entsprechendem Verhalten ihr Revier abgrenzten.

Bei den weiteren Flächen mit Habitatpotenzial für diese Art handelt es sich um die in Abb. 16 orange markierte Fläche (Flurstück 1154/56) sowie um den westlichen Teil des aktuellen Planbereichs (rot markiert).

Sowohl die Böschungsbereiche als auch die eingeebneten Gewerbeflächen sind je nach Entwicklungszustand der Vegetation für die Art attraktiv. Im Jahr 2023 waren die Böschungsbereiche östlich außerhalb des aktuellen Planbereichs auf Grund von Pflegemaßnahmen für die Art weniger attraktiv, während die damals verbuschten Gewerbeflächen interessant waren. 2023 hat sich das Revierzentrum eines Brutpaars daher nach Osten verlagert. Die Brutplatznutzung des aktuellen Planbereichs war die Folge.

Mit Wiederaufnahme der Pflege im aktuellen Planbereich erschien diese Fläche 2024 nicht mehr interessant, während die zunehmend wieder verbuschenden Böschungsbereiche attraktiv wurden. 2024 hat sich die Art im aktuellen Planungsgebiet nicht nachweisen lassen.

Im Frühjahr 2025 wurden zwei Reviere im Böschungsbereich außerhalb nachgewiesen. Später im Jahr wurde nach Ausbleiben der Pflege im aktuellen Planbereich und damit verbundener Verbuschung der Orpheusspötter immer häufiger am Westrand des aktuellen Planbereichs nachgewiesen. 2025 muss von einem Brutrevier im aktuellen Planbereich ausgegangen werden. Vermutlich hat eines der beiden Brutpaare von östlich außerhalb sein Revierzentrum in den aktuellen Planbereich verlegt.

Fazit

Es ist von einer Lokalpopulation von 1 bis 2 Brutpaaren des Orpheusspötters auszugehen. Die Tiere nutzen in flexibler Revieraufteilung die innerhalb des Planbereichs und im direkten Umfeld vorhandenen Habitatstrukturen mit für sie passender Eignung (= Sukzessionszustand). Das Stammhabitat liegt östlich außerhalb und bietet Raum für zwei Brutreviere. Der aktuelle Planbereich wurde von einem der beiden Brutpaare 2023 sporadisch (= Brutverdacht in benachbarter Fläche 1154/56) und 2025 als Brutrevier genutzt.



Abbildung 15: Nachweis des Orpheusspötters 2023 außerhalb des aktuellen Planbereichs



Abbildung 16: Zustand der Flächen im aktuellen Planbereich 2025 (links) und auf Flurstück 1154/56 (rechts).

Tabelle 8: Im Jahr 2009 und anschließend daran nachgewiesene Vogelarten mit Rote Liste Eintrag oder strengem Schutzstatus.

Art	Art	Status 2010	Status aktuell	RLBW	RLD	BNatschG
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	Keine Nachweise	Nachweise östlich außerhalb aktuellem Planbereich; vermutlich hier Nahrungsgast	3	V	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Brutvogel im Süden des damaligen Planbereichs	Keine aktuellen Nachweise	V	V	b
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Keine Nachweise	2023 Rufe von weit außerhalb	*	*	s
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutvogel an Gebäuden der Umgebung und Nahrungsgast im aktuellen Planbereich	Keine Änderung	V	*	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nahrungsgast	Keine Änderung	*	*	s
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Nahrungsgast	Keine Änderung	V	3	b
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Nahrungsgast	Keine Nachweise; keine nutzbaren Strukturen vorhanden	*	*	s
Gelbspötter/ Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	Brutpaar am Böschungsbereich unterhalb Bahnlinie	2023 Nachweise zweier Brutreviere, davon eines anteilig innerhalb aktuellem Planbereich; 2025 1 Brutrevier innerhalb aktuellem Planbereich	*	*	s

Art	Art	Status 2010	Status aktuell	RLBW	RLD	BNatSchG
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Nahrungsgast	Keine Änderung	*	*	s
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Nahrungsgast	Keine Änderung	V	*	s
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Brutvogel im Süden des damaligen Planbereichs	Keine aktuellen Nachweise	*	*	b
Zaunammer	<i>Emberiza cirrus</i>	Nahrungsgast	2025 Rufe von weit außerhalb	*	3	s

		Gilde der euryöken, weit verbreiteten, ungefährdeten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“), die nicht nach BNatSchG streng geschützt sind.			
x	x	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Grünfink, Hausrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Star Stieglitz, Sumpfmeise, Straßentaube, Zaunkönig, Zilpzalp	*	*	b
		Weitere ungefährdete, nicht nach BNatSchG streng geschützte Arten, für die jedoch eine kurzfristige Brutbestandsabnahme um mehr als 20 - 50 % zu verzeichnen ist und bei denen es sich um ehemalige Arten der Roten Liste (einschließlich Vorwarnliste) handelt. Sowie Arten mit insgesamt geringem Brutbestand.			
x	x	Dorngrasmücke, Girlitz, Goldammer, Nachtigall, Türkentaube, Wacholderdrossel	*	*	b

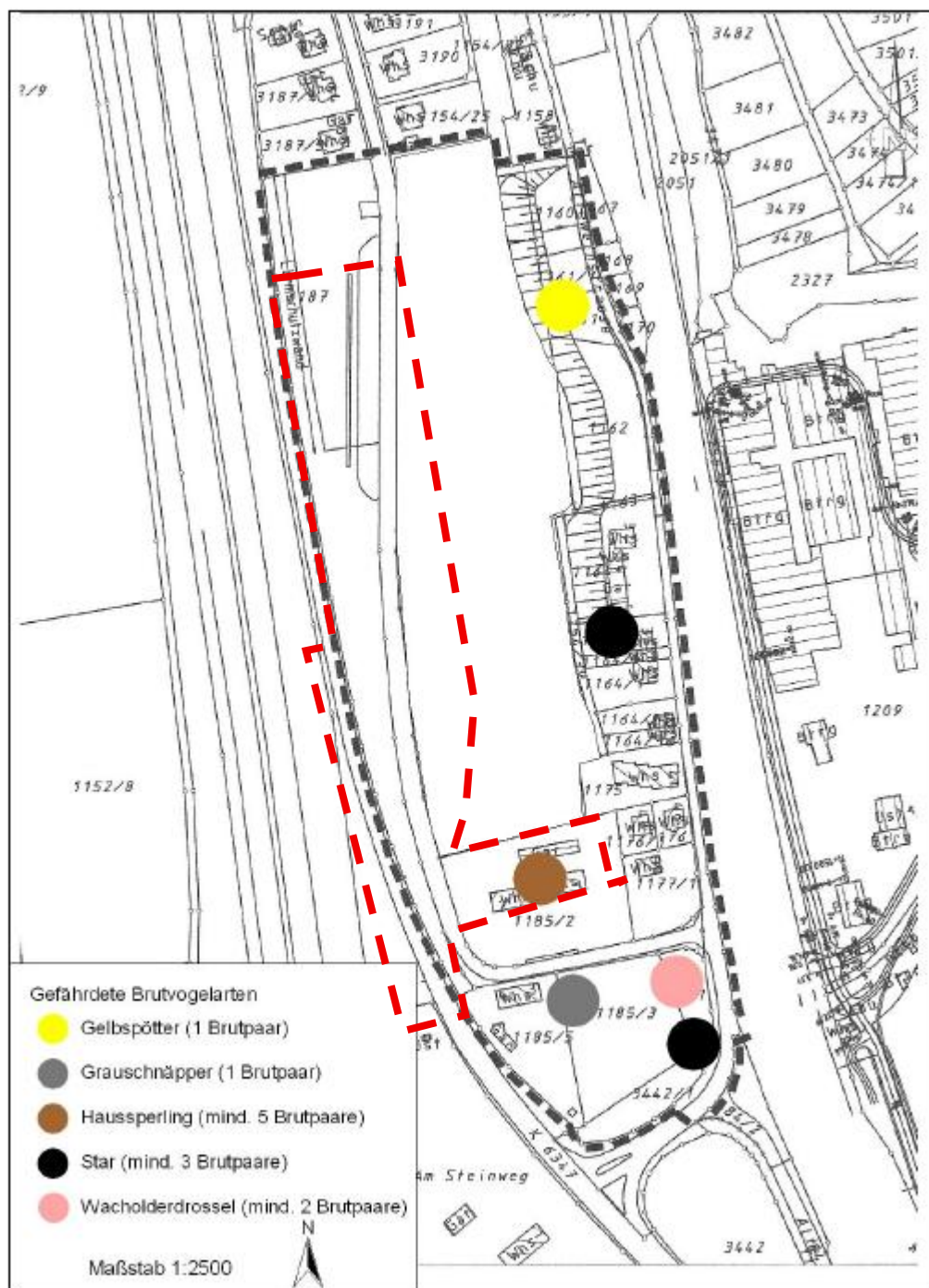


Abbildung 17: Auszug aus dem Gutachten von Hohlfeld 2010. 2025 aktueller Planbereich rot umrandet.

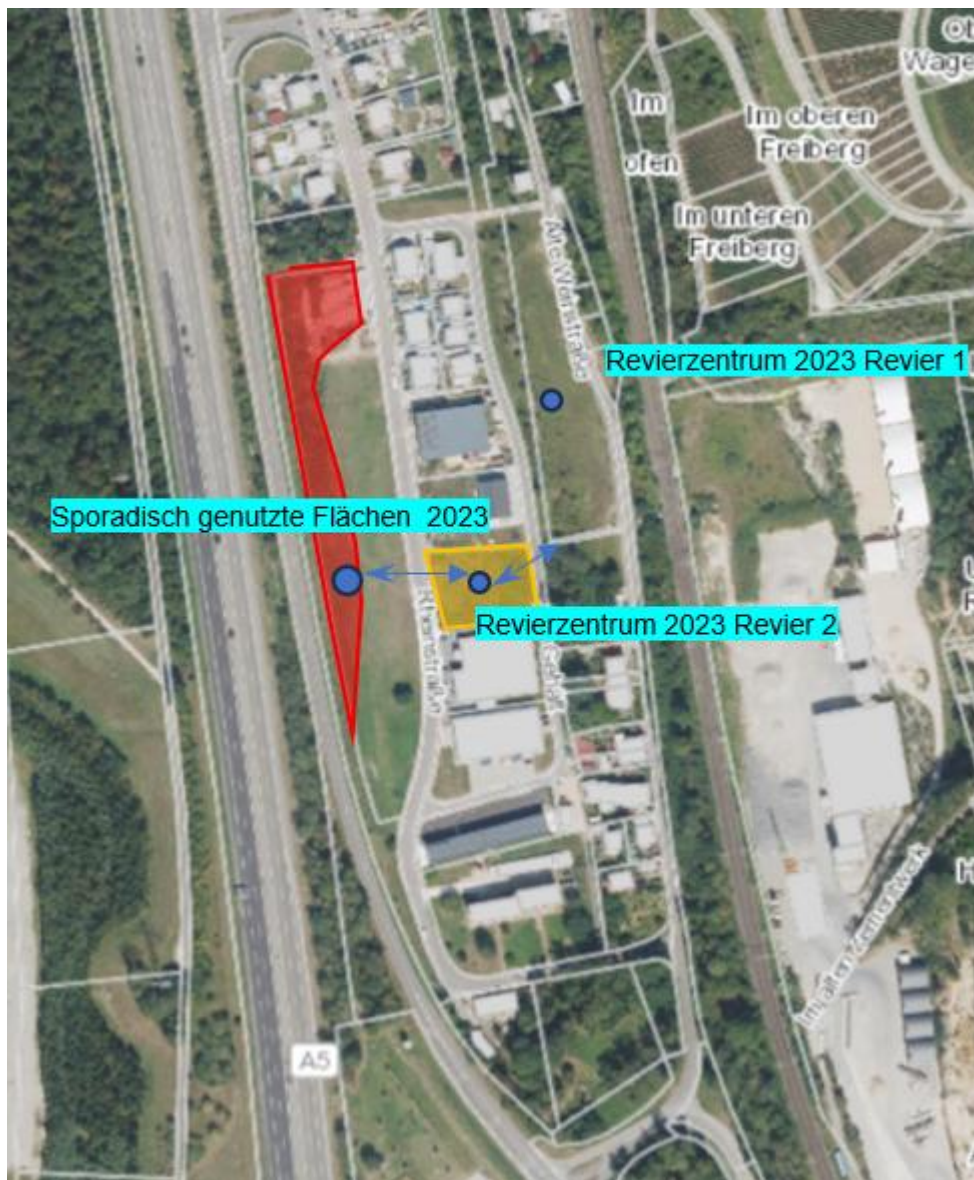


Abbildung 18: Bestandslage und Habitatflächen des Orpheusspötters 2023 und 2025



Abbildung 19: Bestandslage und Habitatflächen des Orpheusspotters 2023 und 2025

10.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Insgesamt ergibt sich bezüglich der Vögel nur eine eingeschränkte Betroffenheit. Dies liegt daran, dass innerhalb des aktuellen Planbereichs nur sehr wenige Arten brüten. Mit Ausnahme des Orpheusspotters handelt es sich ausschließlich um ubiquistische Vogelarten wie Rotkehlchen, Blaumeise, Amsel oder Mönchsgrasmücke. Lediglich für 2024 bestand auf dem Lärmschutzwall der Brutverdacht für eine Dorngrasmücke. 2025 war die Art nicht nachweisbar. Aufgrund positiver Bestandsentwicklungen ist die Art jedoch von der Vorwarnliste genommen worden.

Diese Arten sind überwiegend an die Strukturen auf dem vorhandenen Lärmschutzwall gebunden. Diese bleiben überwiegend erhalten bzw. werden direkt vor Ort kompensiert. Da diese Arten wenig störanfällig sind, kann der Verlust der Strukturen im restlichen Planbereich für diese Arten sowie für die als Nahrungsgäste erfassten Arten sowohl bezüglich der Brutplatzstrukturen als auch der Nahrungshabitatfunktionen in der Umgebung problemlos kompensiert werden.

Für auf der Vorwarnstufe stehende Brutvögel ergibt sich lediglich eine mögliche Betroffenheit für den Haussperling. Dessen Brutplätze liegen aber außerhalb und bleiben erhalten. Der Verlust an Nahrungshabitatfunktionen kann für diese Art sowie für alle weiteren im direkten Umfeld oder erweiterter Umgebung vorkommenden Arten durch die umgebenden Offenlandflächen sowie den im Planbereich verbleibenden Grünflächen kompensiert werden.

Der Orpheusspötter erweist sich mit zunehmender Bestandsentwicklung als anpassungsfähige Art, die nur gering störanfällig ist und auch keine erhöhten Habitatansprüche an die Größe seines Brutreviers stellt, insofern die für ihn wichtigen

Grundstrukturen und Klimabedingungen vorhanden sind.

Die Wirkungsprognose kann im aktuellen Fall für diese Art nicht sichergestellt werden. In den letzten Jahren sind mehrere Fälle aufgetreten, bei denen Orpheusspötter ihre Reviere trotz der als erheblich betrachteten Störwirkungen während der Bauzeit aufrechterhalten haben. Selbst falls dies im Eingriffsfall nicht so sein sollte, bringt der worst-case lediglich eine Rückverlagerung eines der beiden Reviere in den Stammbereich mit sich. Auswirkungen auf die Lokalpopulation des Orpheusspötters können somit ausgeschlossen werden.

Gegenüber anlage- und betriebsbedingten Störungen erweist sich die Art ebenfalls als tolerant. Der derzeitige Reviermittelpunkt östlich außerhalb des aktuellen Planbereichs liegt nach Westen hin ebenfalls in Siedlungs- und Straßennähe und lag im Jahr 2025 im Wirkraum einer östlich davon eingerichteten BE-Fläche, ohne dass dies zu einer Aufgabe des Brutreviers geführt hätte. Es ist also davon auszugehen, dass der Orpheusspötter die später im Planbereich vorhandenen Grünflächen erneut als Brutrevier nutzen kann.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind

- Die Rodung von Gehölzen und der Abbruch von Gebäuden, sowie der das Abhängen von Nistkästen müssen außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume und Gebäude vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Um eine Ansiedlung des Orpheusspötters im Eingriffsjahr zu verhindern, gilt diese Fristsetzung ebenso für die Freistellung der eingebenen Zentralbereiche
- Nach Freistellung der Fläche sind die baulich beanspruchten Bereiche dauerhaft kurz zu halten.

10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden nicht notwendig. Im direkten Umfeld des aktuellen Planbereichs sind ausreichend Strukturen für die beiden Brutreviere der Lokalpopulation vorhanden. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die für die Mauereidechsen notwendig werdende Freistellung der Gesteinshabitate im östlich benachbarten Böschungsbereich sich lediglich auf die Gesteinsstrukturen bezieht. Auf eine Mahd des gesamten Böschungsbereiches im Eingriffsjahr sollte verzichtet werden.

Maßnahmenbereich 1 / Lärmschutzwall Bestand

- Ausweisung des nördlichen Lärmschutzwalls als Bautabubereich und Abgrenzung mit Schutzzaun
- Erhöhung der Habitatvielfalt durch Mahdmosaik, ggf. Eingeschränkte Eindämmung der Verbuschung

Maßnahmenbereich 2 / Bereiche zwischen Lärmschutzwall und Stellplätzen

- Belassen von Offenbodenbereichen nach Fertigstellung der Baumaßnahme
- Zulassen der natürlichen Sukzession bis Einleitung Pflegeregime

Maßnahmenbereich 3 / neuer Lärmschutzwall südlich neuer Zufahrt

- Belassen von Offenbodenbereichen nach Fertigstellung neuer Lärmschutzwall
- Zulassen der natürlichen Sukzession bis Einleitung Pflegeregime

Maßnahmenbereich 4

- Belassen von für Orpheusspötter bevorzugten Sukzessionsstadien während der Bauphase
- Keine zeitgleich zur Bauphase erfolgende Flächenmahd
- Einschränkung der Mahd auf Freischneiden der bereits vorhandenen Sonderstrukturen für Mauereidechsen

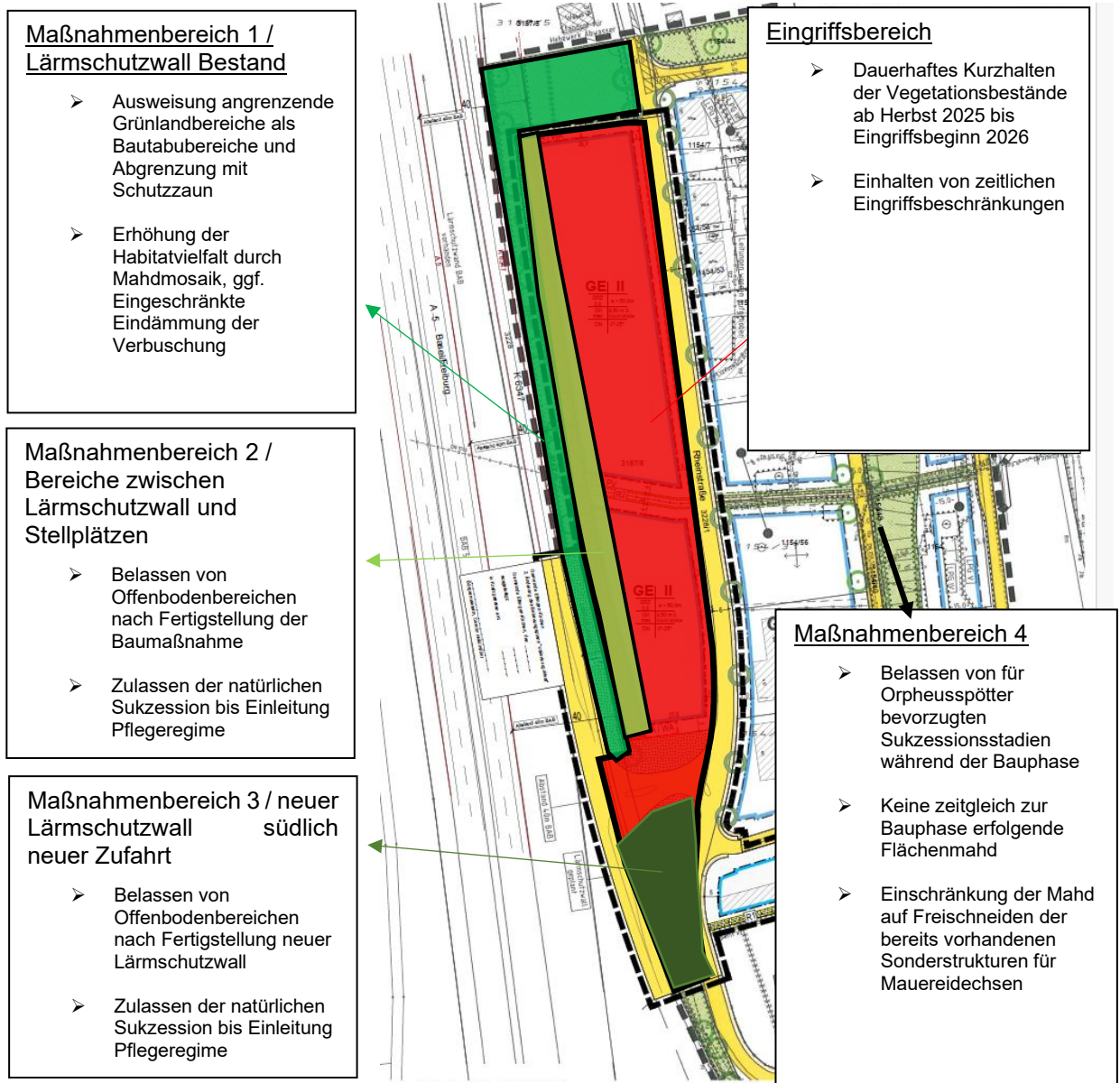


Abbildung 20: Übersicht über die Schutzmaßnahmen für die Vogelarten

10.6

Monitoring

Da die Wirkungsprognose auf die Lokalpopulation des Orpheusspötters nicht ausreichend sicher beschrieben werden sollte bezüglich dieser Art ein Monitoring durchgeführt werden.

Das Monitoring sollte bereits während der Bauzeit erfolgen und prüfen, ob ggf. angesichts der Ausweisung von ertüchtigten und als Bautabubereichen ausgewiesenen

Lärmschutzwallbereichen überhaupt eine Aufgabe des Brutreviers zu verzeichnen ist. Außerdem sollte die Bestandslage in dem östlich benachbarten Stammhabitat erfasst werden. Hier ist zu prüfen, ob die für Mauereidechsen vorgesehene Wiederfreistellung von Strukturhabitaten innerhalb des Brutreviers eine nachteilige Wirkung hat.

Nach Fertigstellung der Eingriffe sollte das Monitoring im ersten, zweiten und vierten Folgejahr nach Inbetriebnahme der Gewerbebetriebe erfolgen. Dem Monitoring unterzogen werden sollten vor allem die Lärmschutzwallbereiche nördlich und südlich der zukünftigen Zufahrt inklusive des später hier vorhandenen Grünstreifen zwischen Lärmschutzwall und Gewerbe/Parkplatzbereich. Auch das Stammhabitat östlich außerhalb sollte berücksichtigt werden.

Ziel des Monitorings ist der Nachweis von 2 Brutpaaren innerhalb oder im Umfeld des Planbereichs.

10.7 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

11 Fledermäuse

11.1 Methodik

Bezüglich der Fledermäuse lag ein Gutachten von Stauss/Turni aus dem Jahre 2010 vor. Damals wurden die Plangebiete „Vollenburg West“ und „Vollenburg Ost“ untersucht.

Ziel der damaligen Relevanzprüfung war es u.a. zu ermitteln, ob in den Vorhabensbereichen Fledermaus-Quartiere vorhanden sind und ob durch den Vorhabensbereich wichtige Flugstraßen verlaufen. Hierzu erfolgte eine Kontrolle von Gebäudequartieren durch Besichtigung der Hangplätze, Umfragen vor Ort und Ausflugbeobachtungen mit dem Ultraschalldetektor Pettersson D240x. Zudem wurde eine stichprobenartige Detektorerfassung durchgeführt. Die Erfassung erfolgte durch 2 Kartierer, da ein Kartierer nicht gleichzeitig an zwei Standorten den Ausflug aus den potenziellen Quartieren erfassen kann. Die Übersichtbegehung erfolgte am 30.07.2010,

eine ergänzende Kontrolle von Gebäuden, die am 30.07.2010 nicht zugänglich waren, erfolgte am 13.08.2010.

11.2 Lebensraum und Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Neben dem vorliegenden Gutachten von Turni 2010 lagen die Daten des Management Plans für das FFH-Gebiet 8311-342 „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ vor.

FFH-Gebiet

Für das westlich gelegene FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ wurde folgende Fledermausart aufgeführt:

- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Ergebnisse

Im Rahmen der stichprobenartigen Erfassung konnten im Plangebiet „Vollenburg West“ folgende Fledermausarten beobachtet und mit dem Detektor registriert werden:

- Großes Mausohr
- Großer Abendsegler
- Weißrandfledermaus
- Zwergfledermaus

Im Rahmen der stichprobenartigen Erfassung konnten im Plangebiet „Vollenburg Ost“ folgende Fledermausarten beobachtet und mit dem Detektor registriert werden:

- Kleine Bartfledermaus
- Großer Abendsegler
- Weißrandfledermaus
- Zwergfledermaus

Bei den FFH-Kartierungen im benachbarten FFH-Gebiet wurden die folgenden Arten nachgewiesen bzw. in Berufung auf die Daten der AG Fledermausschutz erwähnt:

- Fransenfledermaus
- Wasserfledermaus
- Mausohr
- Braunes Langohr
- Graues Langohr
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus

Es kann davon ausgegangen werden, dass mit den oben genannten Arten die verbreitungsbedingt zu erwartenden Fledermausarten abgedeckt werden und eine vertiefende Prüfung lediglich für die von Turni nachgewiesenen Arten des Plangebiets Vollenburg West nötig ist.

Für die Wimperfledermaus wird zusätzlich das Habitat-Potential Modell des MaP abgeprüft.

Ergebnisse 2010

Im Rahmen der damaligen Gebäudequartier-Kontrolle konnte am Abend eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) aus einem Dachspalt ausfliegend beobachtet werden.

Ob es sich um ein Einzelquartier oder um ein Wochenstubenquartier handelt, war aufgrund des Erfassungstermines nicht zu klären, da sich die Wochenstube Ende Juli

bereits weitgehend aufgelöst haben könnte. Laut Auskunft eines Anwohners sind in den vergangenen Jahren aus diesem Gebäude regelmäßig Fledermäuse ausgeflogen, was auf eine Wochenstube hinweist.

Die damals noch beträchtlich größere Brachfläche wurde von zwei Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) sowie von einem Großes Mausohr (*Myotis myotis*) als Jagdhabitat genutzt. Im Gehölzbestand östlich der Wohngebäude wurde eine Fledermaus registriert, die aufgrund fehlender Sozialrufe nicht sicher bestimmt werden konnte, jedoch entweder Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) oder Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) zugeordnet werden kann. In der Umgebung der Häuser jagte an den Straßenlaternen und im Kronenbereich der Bäume eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Eine stark frequentierte Flugstraße wurde im Plangebiet nicht festgestellt.



Abbildung 21: Auszug aus dem Gutachten von Turni mit dem Zwergfledermaus-Quartier im Plangebiet „Vollenburg West“ (rot umkreist).

Aktualisierung 2025

Vermutlich ist 2025 noch von derselben Bestandslage auszugehen. Da Turni 2010 weder bezüglich der Quartiernutzung noch der Nahrungshabitate und der Flugrouten eine erhebliche Beeinträchtigung erkennen konnte, ist davon auszugehen, dass dies auch 2025 noch so gilt.

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	0	0	0	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
X	0	0	X	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	II, IV	s
X	0	0	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	0	0	0	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s

X	0	0	0	<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	3	*	IV	s
X	0	0	0	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	s
X	0	0	X	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
X	0	0	X	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s
X	0	0	0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	3	IV	s

11.3 Auswirkungen

Turni äußerte 2010 den Verdacht auf eine Quartiernutzung, eventuell auch als Wochenstube, durch die Zwergfledermaus an einem Bestandswohngebäude im Bereich Vollenburg West. Das Gebäude besteht noch und wurde nicht verändert. Das eventuell noch vorhandene Quartier befindet sich am Ostrand des Gebäudes und wird durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt oder anderweitig gestört.

Im aktuellen Planbereich ist für dieses Gebäude kein Baufenster eingezeichnet.

Der aktuelle Planbereich liegt überwiegend westlich der Rheinstraße. Dieser Bereich war 2010 von Turni weder als Nahrungshabitat noch als Verbundstruktur mit besonderer Bedeutung nachgewiesen worden.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt können Störungen aufgrund der Bauarbeiten stattfinden. Daher sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten -vor allem der nachgewiesenen Myotis-Arten- die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen und nächtliche Ausleuchtungen müssen unterlassen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen zu vermeiden. Um die Tiere in ihrer Jagdaktivität bzw. während der Transferflüge in die Jagdgebiete nicht zu stören, sollten keine Dauer-Beleuchtungen vorhanden sein. Daher sind Beleuchtungen entsprechend fledermausfreundlich zu gestalten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt müssen keine Strukturen entfernt werden, die ein Quartierpotential anbieten. Der Nahrungshabitatverlust im Bereich der Eingriffsflächen wird nicht als essenziell erachtet, da im Umfeld ausreichend Ausgleichsflächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei der Artengruppe Fledermäuse sind grundsätzlich folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Rodungsarbeiten sind nur in den Wintermonaten (Anfang Dezember bis Ende Februar) zulässig, da sich die Fledermäuse dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Planbereichs aufhalten.
- Die Bauarbeiten sind ausschließlich tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Gebäuden, insbesondere in Richtung des westlich angrenzenden Lärmschutzwalls sind nicht zulässig, da so eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.

Sind nächtliche Beleuchtungen unvermeidbar, sind diese zwingend fledermaus- und insektenfreundlich zu gestalten (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig, Einsatz von z. B. LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht), die Leuchtgehäuse müssen gegen das

Eindringen von Insekten geschützt sein, die Oberflächentemperatur darf 60 °C nicht überschreiten, eine Lichteinwirkung darf nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgen, nach oben oder seitlich in die freie Landschaft streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung ist nicht zulässig).

11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs- maßnahmen

Für Fledermäuse ergeben sich keine Ausgleichsmaßnahmen.

11.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„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.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt

§ 44 (1) 3 Schädigungs- verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann mit den oben geschilderten Maßnahmen wirksam verhindert werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

12 Säugetiere (außer Fledermäuse)

12.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

12.2 Bestand

Bestand

Verbreitungsbedingt können die Arten Haselmaus, Wildkatze und Biber nicht

Lebensraum und Individuen ausgeschlossen werden.

Haselmaus

Durch die jahrelange Isolierung der Gehölzbestände innerhalb des Planbereichs von ausgedehnten Waldformationen durch Autobahnen, Straßen, Wohnsiedlungen und dem ehemals vorhandenen Zementwerk, kann ein Vorkommen dieser Art sicher ausgeschlossen werden.

Biber

Der Biber hat rheinaufwärts Efringen-Kirchen/Kleinkems schon besiedelt, es sind aber außerhalb des Rheinauenbereichs nur wenige Nachweise vorhanden. Aquatische Verbundstrukturen sind im Raum Kleinkems ebenfalls nicht vorhanden. Die einzige terrestrische Unterführung unterhalb der Autobahn zum Rhein hin befindet sich ausreichend weit nördlich des Planbereichs. Ein Aufsuchen des Plangebiets durch Jungbiber im Rahmen der Ausbreitung ist daher äußerst unwahrscheinlich.

Wildkatze

Vergleichbar ist die Lage für die am Rhein vorkommende Wildkatze. Für diese Art nutzbare Korridore entlang oder innerhalb des Planbereichs sind nicht vorhanden.

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse).

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	0	0	0	<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0	0	0	0	<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	1	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0	0	0	0	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s

13 Pflanzen

13.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Dabei war habitat- und verbreitungsbedingt kein Vorkommen einer Art der Tabelle 11 zu erwarten. Im benachbarten MaP „Markgräfler Rheinebene von Weil am Rhein bis Neuenburg“ wurde lediglich das Grüne Besenmoos berücksichtigt. Standort- und Klimabedingt ist ein Vorkommen dieser Art an den zwei noch im Planbereich vorhandenen Bäumen nicht zu erwarten.

Es konnte lediglich die Spitz-Orchis sowohl auf dem Lärmschutzwall als auch vereinzelt auf der Fläche nachgewiesen werden.

Diese Art ist besonders geschützt, gilt aber in gesamt Baden-Württemberg und in der Oberrheinebene als nicht gefährdet bzw. wird auch nicht auf der Vorwarnstufe geführt.

Die folgenden Ausführungen sind daher nicht artenschutzrechtlich verpflichtend.

13.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Eingriffsbereich sind ca. 30 Einzelvertreter der Spitz-Orchis (*Orchis pyramidales*) vorhanden. 6 Pflanzen stehen im flachen Zentralbereich, die anderen mit Ausnahme eines Exemplars ganz im Süden stehen auf dem vorhandenen Lärmschutzwall. Davon sind 16 Pflanzen, von denen 13 dicht stehende Pflanzen an einem gemeinsamen Standort von ca. 10 m² Fläche stehen, vermutlich durch die hier nötige Öffnung des Walls für eine Zufahrt betroffen.



Abbildung 22: Lage der Einzelpflanzen der Spitz-Orchis.



Abbildung 23: Abbildung des Dichtezentrums der Art auf dem Lärmschutzwall

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
X	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	II	
0	0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0	0	0	0	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte	2	1		s
0	0	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	
0	0	0	0	<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnpfarn	*	*	II, IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0	0	0	0	<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	2	2		s
0									
0	0	0	0	<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	1	2		s
0	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0	0	0	0	<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		s
0	0	0	0	<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0	0	0	0	<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	1	2		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0	0	0	0	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	0	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	R	1		s
0	0	0	0	<i>Juncus stygius</i>	Moor-Binse	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Jurinea cyanooides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	1	0	IV	s
0	0	0	0	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		s
0	0	0	0	<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s

Tabelle 12: Liste der als Beibeobachtungen aufgenommenen national geschützten Arten.

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
Spitz-Orchis	Orchis pyramidales	*	*	b

13.3 Auswirkungen

Auswirkungen Nach derzeitigem Planungsstand liegt etwa die Hälfte aller Orchideenstandorte innerhalb von baulich beanspruchten Flächen. Derzeit kann eine spezifische Betroffenheit nicht genau eingeschätzt werden, da die Einzelpflanzen mit jährlich wechselnder Häufigkeit auftreten und auch die Standorte variieren können. Dabei kann es auch zu lokalen Anhäufungen kommen. Nach derzeitigem Kenntnisstand, der sich auf eine aktuelle Nachkontrolle im Mai 2025 bezieht, liegt der Bereich mit einem gehäuftem Vorkommen innerhalb einer baulich beanspruchten Fläche. Dies gilt auch für alle Nachweise im eingeebneten Zentralbereich.

13.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vor späteren Eingriffen in nachweislich von Orchideen besiedelten und baulich beanspruchten Bereichen sollte eine Versetzung der Orchideen bzw. da diese je nach Eingriffszeit nicht mehr oder noch nicht sichtbar sein können, der entsprechenden Bodenbereiche erfolgen.

Falls der Eingriff während der Blütezeit der Orchideen erfolgen sollte, müssen die Einzelpflanzen mit einem entsprechenden Gerät so entnommen werden, dass gemeinsam mit der Pflanze ausreichende Oberbodenbereiche (ca. 50cm x 50cm x 50cm) mit entnommen werden. Ansonsten sollten die Standorte wenn möglich im Vorjahr im Feld markiert werden. Bei der Baufeldfreiräumung/Entfernung Lärmschutzwall sollten diese Bereiche dann ebenfalls mit ausreichendem Oberbodenabtrag entfernt und an einer nicht betroffenen Stelle auf dem vorhandenen Lärmschutzwall wieder ausgebracht werden.

13.5 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen für Orchideen werden nicht notwendig. Es ist jedoch darauf zu achten, dass bei Wiederherstellung des Oberbodens samt neuen Lärmschutzwallanteilen nach Süden hin der bauzeitlich gelagerte Oberboden der Ursprungsstelle an geeigneten Stelle wieder eingesetzt wird, um möglichst viele Orchideenknollen zu versetzen.

Da die Art lediglich besonders geschützt und nicht gefährdet ist und da auf den nicht betroffenen Lärmschutzwallbereichen etwa die Hälfte der Lokalpopulation erhalten bleibt, ist eine Erfolgskontrolle der Maßnahme mittels Monitoring nicht nötig.

14 Literatur

14.1 Allgemeine Grundlagen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden – Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg
- Geske C. Möller L. (2012):** Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart

- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kramer, M., Bauer, H.-G., Bindrich, F., Einstein, J., Mahler, U. (2022):** Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KRÜTGEN, J. (2016):** Amphibienschutzzäune in der Praxis – Anmerkungen zu Ausstiegshilfen, Rana 17: 94 – 97.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H. (2020):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe
- LAMBRECHT H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- Lang J.; K Kiepe (2011):** Straßenränder als Ausbreitungssachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54 Darmstadt 2011 (2012)
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Rosenau, S. (2003):** "Bibermanagementplan" - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (*Castor fiber* L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003., <http://www.susanne-rosenau.de/biber/Zwischenbericht%202003.pdf>, aufgerufen am 2.06.2009.
- Ryslavý, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B. Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Band 57, S. 13-112.
- Settele J. R. Steiner, R. Reinhardt, R. Feldmann, G. Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):.** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttker, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

14.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen

BFN Internethandbuch Arten

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>

BFN FFH - VP - Info

<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>

LUBW

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen>

Weichtiere

<http://www.bw.mollusca.de/>

<https://naturportal-suedwest.de/de/weichtiere/allgemeine-hinweise/>

Spinnentiere

<https://arages.de/arachnologie-vernetzt/atlas-der-spinnentiere>

Käfer

<http://www.colkat.de/de/fhl/>

<https://www.kerbtier.de>

<http://xn--hirschkfersuche-6kb.de/index.php/ct-die-suche/ct-wohnorte-unserer-hirschkaefer>

<http://coletonet.de/coleo/>

Schmetterlinge

<https://www.schmetterlinge-d.de/>

<http://www.schmetterlinge-bw.de/>

<https://lepiforum.org/>

Wildbienen

<https://www.wildbienen.info/>

Amphibien und Reptilien

<http://www.herpetofauna-bw.de/arten/amphibien/>

<http://www.amphibien-reptilien.com/amphibien-kalender.php>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

Vögel

<https://www.ogbw.de/voegel>

<https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/>

<http://www.fosor.de/>

www.dda-web.de (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Fledermäuse

<http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse>

Wolf

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/>

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ARmn8z9V4pcnbbrKo6kztqf4mdA&ll=47.9391513243838%2C8.112040802884177&z=11>

Luchsmonitoring

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_Karte.pdf

https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-_arid,1500808.html

Wildkatze (FVA)

<https://www.wildkatze-bw.de/zahlen-und-fakten>

Biber

<http://www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle/biberbilder-und-verbreitungskart/verbreitungskarten.html>

Pflanzen

<http://www.blumeninschwaben.de/>

<http://www.floraweb.de/>

<http://www.bildatlas-moose.de/>

Verbundplanungen

<http://www.biotopverbund-markgraeflerland.de/>

<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/internationale-wiedervernetzung-am-hochrhein>

<http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf>

14.3 Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets

- methodische Erfassung der Fledermäuse aus dem Jahre 2010 durch das Büro Stauss und Turni
- faunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Vollenburg-West bei Kleinkems (Efringen-Kirchen) - Artenschutzrechtliche Prüfung der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf Reptilien und Tagfalter von Dr. F. Hohlfeld im Jahre 2010
- faunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Vollenburg-West bei Kleinkems (Efringen-Kirchen)- Artenschutzrechtliche Prüfung der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf die Avifauna durch Dr. F. Hohlfeld im Jahre 2010
- Monitoring-Bericht zum Bestand der Reptilien im Jahre 2013 durch die Firma Kunz Galaplan
- Nachkartierungen aus den Jahren 2019, 2023, 2024 und 2025