

# Stadt Lörrach, Gemarkung Brombach

## BEBAUUNGSPLAN „BROMBACH - OST“

---



## ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

**Stand: 29.10.2019**

**Bearbeitung: Dipl.-Biol. Markus Winzer**

**Auftraggeber**

Stadt Lörrach  
Luisenstraße 16  
79539 Lörrach

**Auftragnehmer:**

Kunz GaLaPlan  
Am Schlipf 6  
79674 Todtnauberg

*Kunz*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass</b>	<b>2</b>
<b>2. Untersuchungsgebiet</b>	<b>4</b>
<b>3. Methodik und Einschränkung des Untersuchungs- gegenstands</b>	<b>9</b>
<b>4. Reptilien</b>	<b>14</b>
4.1. Bestand	14
4.2. Auswirkungen	16
4.3. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	16
4.4. (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	17
4.5. Prüfung der Verbotstatbestände	17
4.6. Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	18
<b>5. Amphibien</b>	<b>19</b>
5.1. Bestand	19
5.2. Auswirkungen	21
5.3. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
5.4. (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	22
5.5. Prüfung der Verbotstatbestände	23
5.6. Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	24
<b>6. Vögel</b>	<b>26</b>
6.1. Bestand	26
6.2. Auswirkungen	31
6.3. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	33
6.4. (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	33
6.5. Prüfung der Verbotstatbestände	34
6.6. Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	36
<b>7. Insekten</b>	<b>37</b>
7.1. Bestand	37
7.2. Auswirkungen	40
7.3. Vermeidung und Minimierung für die Schiefkopfschrecke (inklusive der sonstigen besonders geschützten Insekten-Arten)	41
7.4. (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen für die Große Schiefkopf schrecke (inklusive der sonstigen besonders geschützten Insekten-Arten)	41
7.5. Prüfung der Verbotstatbestände für die streng geschützten Arten	42
7.6. Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	43
<b>8. Fische</b>	<b>45</b>
8.1. Bestand	45
8.2. Auswirkungen	45
8.3. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	46
8.4. (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	46
8.5. Prüfung der Verbotstatbestände	46
8.6. Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	47
<b>9. Monitoring</b>	<b>48</b>
<b>10. Literatur</b>	<b>50</b>

## 1. Anlass

### Planvorhaben

Die Stadt Lörrach plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Brombach- Ost“ zur Sicherung der Verfügbarkeit von städtischen Gewerbeflächen. Vergleichbare und eigentlich für diesen Zweck vorgesehene Flächen gehen im Zuge des Baus des Zentralklinikums des Landkreises Lörrach im direkten Umfeld verloren.

Für das Plangebiet besteht der Bebauungsplan „Hugenmatt II“ mit Rechtskraft vom 13.06.1980. Der rechtskräftige Bauleitplan setzt für die Fläche Sportanlagen, Parkplätze, eine Sporthalle mit Clubheim sowie eine Eingrünung und ein einzelnes Baufenster für ein Wohngebäude im Südwesten fest. Entlang der „Alten Straße“ sind Stellplätze sowie eine Wendeanlage festgesetzt.

Der vorbereitende Bauleitplan 2022 der Verwaltungsgemeinschaft Lörrach-Inzlingen stellt das Plangebiet als Wohnbau-Potentialfläche dar. Dies entspricht nicht der geplanten gewerblichen Nutzung, daher wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

Im Zuge der Bearbeitung der Planung des Wohngebiets „Hugenmatt Wohnen“ stellte sich heraus, dass das Gebiet aufgrund von Lärmimmissionen und geringer winterlicher Besonnung für eine Wohnnutzung nur eingeschränkt geeignet ist. Da der Standort für das Zentralklinikum auf die geplante Gewerbegebietsfläche „Entenbach Ost“ verlegt wurde, soll der Verlust dieser Gewerbeflächen durch die Umwandlung der Wohnbau-Potentialfläche „Brombach- Ost“ zu einem Gewerbegebiet kompensiert werden.

Der Geltungsbereich misst etwa 6,55 ha und befindet sich im östlichen Ortsrandbereich des Stadtteils Brombach.

Der Bebauungsplan wandelt brachgefallene Sportflächen in ein Gewerbegebiet samt zugehöriger Ausgleichs- und Abschirmungsmaßnahmen um und sichert die Verfügbarkeit städtischer Gewerbeflächen. Dies dient neben einer geordneten städtebaulichen Entwicklung im Gebiet der Sicherung von örtlichen Unternehmen und Arbeitsplätzen im Oberzentrum.

### § 44 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu die Auswirkungen der geplanten Bau- maßnahme auf die Tiergruppen der Avifauna (Vögel), der Herpetofauna (Amphibien und Reptilien), der Fledermäuse sowie sonstiger potentiell betroffener Verantwortungsarten im Hinblick auf die Verbotsbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1-3 in Zusammenhang mit Abs. 5. zu untersuchen und zu beurteilen.

Dies bedeutet konkret:

**§ 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.“

**§ 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.“

**§ 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.“

Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen der streng geschützten Arten auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Hinsichtlich der zulässigen Handlungen bezüglich des Tötungsverbotes wurde allerdings in der Rechtsprechung (Urteil des BVerwG vom 14.07.2011 „Freiberg Urteil“) der Handlungsspielraum der nach § 44 Abs. 5 zulässigen Handlungen deutlich eingegrenzt und die Regelungen des BNatSchG bezüglich der nach europäischem Recht geschützten Tier und Pflanzenarten als nicht richtlinienkonform eingeschätzt. Nach Ansicht der Richter sind deshalb die Regelungen der FFH-Richtlinie § 12 anzuwenden, die grundsätzlich ein absichtliches Töten von Individuen der geschützten Arten verbietet. Nach derzeitiger fachlicher Interpretation umfasst das absichtliche Töten dabei alle Handlungen, die über das ohnehin allgemein vorhandene Lebens- und Tötungsrisiko der zu betrachtenden Artindividuen hinausgeht.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

**Ablaufschema** Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade

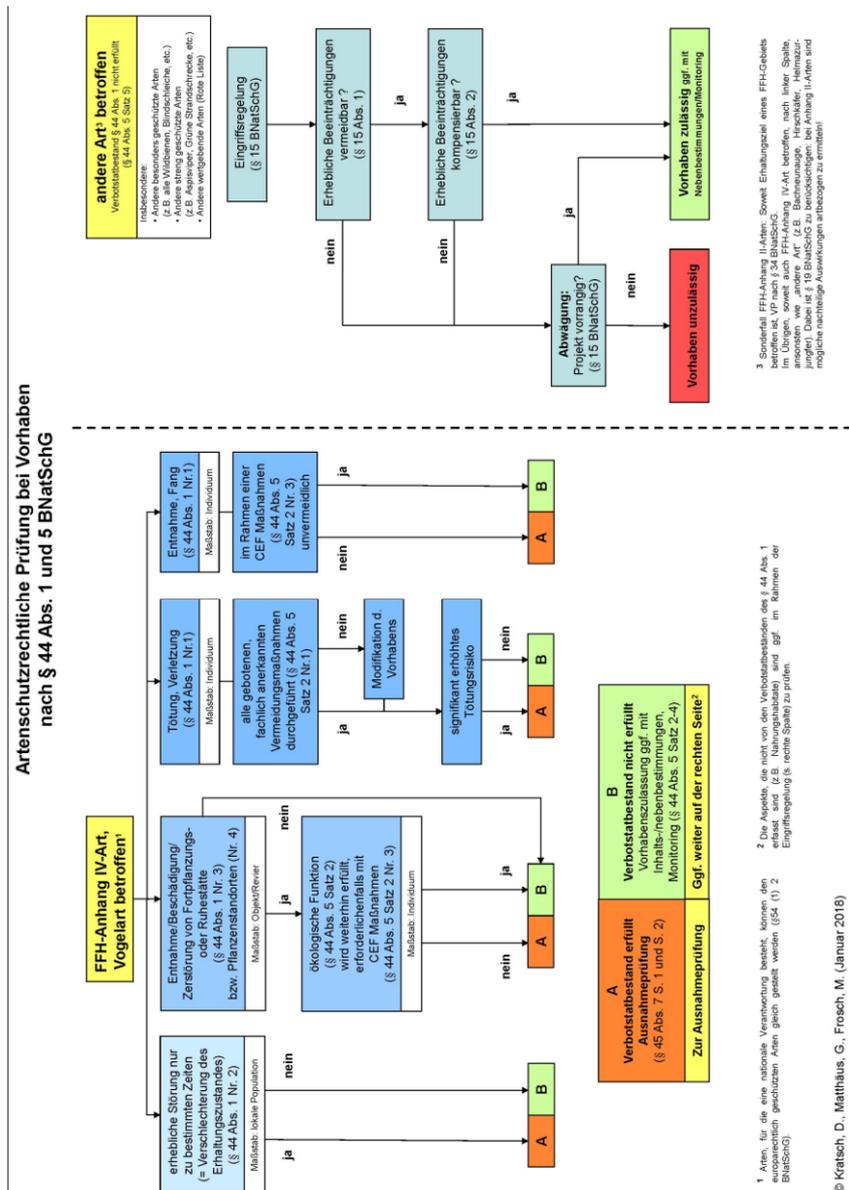


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

## 2. Untersuchungsgebiet

### Lage im Raum Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Teilorts Brombach. Nördlich wird es von der Bahnlinie der Wiesentalstrecke begrenzt. Nach Osten hin geht es über den Hochwasserdamm der Wiese in das kanalisierte Gewässerbett der „Wiese“ über. Nach Süden hin grenzt der hier vorhandene „Gewerbekanal“ das Gebiet ab. Im Westen ist Wohn- und Gewerbebebauung vorhanden.

Das Gebiet wurde bis vor kurzer Zeit noch überwiegend als Sportareal genutzt. Seit geraumer Zeit liegen die Sportflächen brach. Sie wurden früher als Zierrasen intensiv gepflegt. Mittlererweile hat auf diesen Flächen, bedingt durch die Aufgabe der intensiven Pflege, eine Sukzessionsentwicklung stattgefunden. Außerhalb der Sportbereiche liegende Grünlandbestände wurden vermutlich in der Vergangenheit 1 bis 2 mal pro Jahr gemäht. Teilweise sind hier auch Vegetationsformen mit höherer ökologischer Wertigkeit vorhanden. Entlang der Bahnlinie und auf dem Damm der Wiese sind teilweise auch Trockenstandorte zu finden.

Aufgelockert wird das Gebiet durch Hecken, Sträucher, Saumgesellschaften, Brachen, Dominanzbestände von Ruderalarten und Einzelbäume. Bei den Bäumen treten teilweise auch standortfremde Ziergehölze in Erscheinung. Im Bereich des bestehenden Parkplatzes sind Hybrid-Platanen vorhanden.

Im Süden des Gebiets befindet sich noch eine Halle mit Nebengebäuden in Nutzung (Kartanlage). Die hier vorhandenen Tennisplatzanlagen sind verwaist. Ansonsten sind noch die ehemaligen Gebäude des Sportbetriebs (Umkleiden, Vereinsheim etc.) sowie ein altes Wasserpumphäuschen vorhanden.

Für die Flächen mit der Karthalle sind aufgrund von vertraglichen Regelungen (Erbpacht) derzeit keine weiteren bauliche Maßnahmen bzw. die Umsetzung der hier vorliegenden Gewerbegebietsplanung zu erwarten, so dass für diese Flächen derzeit von einer Beibehaltung der bestehenden Nutzung ausgegangen werden kann. Langfristig sind jedoch auch hier bauliche Maßnahmen und die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu erwarten, so dass die Flächen in der artenschutzrechtlichen Prüfung entsprechend berücksichtigt wurden.

Der im Süden des Gebiets vorhandene Gewerbekanal ist ursprünglich naturfern als Gewerbekanal angelegt worden. Durch Ablagerungen und Anlandungen hat zumindest der Sohlbereich des Gewässers eine positive Entwicklung erfahren. Nach derzeitigem Planungsstand kommt es im Bereich des Gewerbekanals zum Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks und zum Neubau einer Gewässerquerung, die nach derzeitigem Planstand als Verrohrung mit einem Maulprofil und darüber liegendem Straßenaufbau vorgesehen ist. Weitere Eingriffe in den Gewerbekanal oder dessen Uferbereiche entstehen nicht.

### FFH-Gebiete

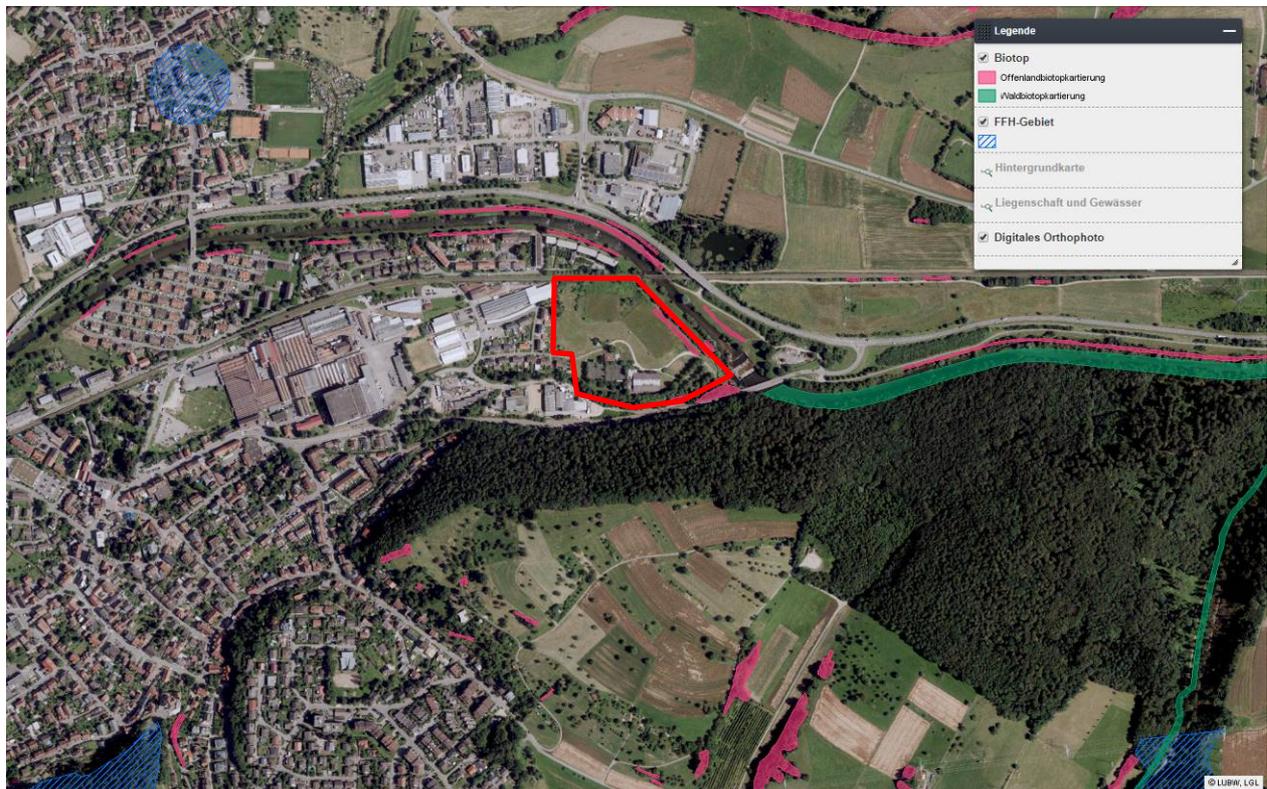
Im geplanten Baugebiet sind keine FFH - Schutzgebietsflächen vorhanden. Teilflächen des FFH- Gebiets „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets- Nr. 8312311) befinden sich in über 900 m Distanz zum Vorhabenbereich.

Mögliche Beeinträchtigungen für die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets können aufgrund der räumlichen Distanz sowie den auf der Fläche bestehenden Vorbelastungen durch die ehemalige Sportplatznutzung ausgeschlossen werden.

### Arten des Anhangs IV und II der FFH-Richtlinie

Eine indirekte Beeinträchtigung mobiler Anhang IV Arten des FFH-Gebiets sowie weiterer Arten des Anhangs II über eine Veränderung von Standortfaktoren sowie Lärm- und Schadstoffemissionen außerhalb der Schutzgebiete kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Die im Standarddatenbogen genannte Gelbbauchunke kommt im Plangebiet sowie im Umfeld des Plangebiets nicht vor.

Der Hirschkäfer könnte ggf. als Einzel-Individuum im Bereich des Plangebiets vorkommen. Es befinden sich aber innerhalb des Plangebiets keine Bäume, die ihm als Bruthabitate oder ggf. als wichtige Saftleckstellen von Nutzen sein könnten.



**Abbildung 2:** Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets (rot) in Relation zu den Schutzgebieten der Umgebung (siehe Legende).

Der Dohlenkrebs ist im überplanten Kanalabschnitt innerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten.

Trägerbäume des Grünen Gabelzahnmooses sind ebenfalls nicht zu erwarten. Die Helm-Azurjungfer kommt innerhalb des FFH-Gebiets nur an einer Stelle bei Rheinfelden vor. Im Bereich des Plangebiets ist sie weder verbreitet, noch findet sie hier entsprechende Habitatvoraussetzungen.

Als Anhang IV Fledermausarten sind die Arten Bechstein- und Wimperfledermaus sowie das Große Mausohr genannt. Diese und alle gemäß dem Anhang II zusätzlich genannten Fledermausarten wurden im Rahmen eines gesonderten Artenschutzgutachtens untersucht.

Die im Anhang IV aufgeführte Wildkatze erscheint nicht im Datenbogen des FFH-Gebiets, obwohl mittlerweile Vorkommen im Röttler Wald bekannt sind. Aufgrund der Siedlungsnähe des Plangebiets ist nicht mit einem Vorkommen dieser Art zu rechnen. Ebenso ist aufgrund der westlich und nördlich angrenzenden Siedlungsflächen und teilweise stark frequentierten Verkehrsstrasse eine Störung oder Beeinträchtigung überregional wichtigen Korridor- und Verbundfunktionen nicht zu erwarten.

Die ebenfalls im Anhang IV erwähnte Haselmaus kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Hecken und Gehölzformationen stehen entweder isoliert im Freiland oder weisen nicht die nötigen Nahrungshabitatfunktionen auf. Auch das Gesamtgebiet ist durch erheblich wirksame Barrieren (Straßen, Bahn, Fluss etc.) von ggf. besiedelten Habitaten am Dinkelberg oder dem Röttler Wald isoliert.

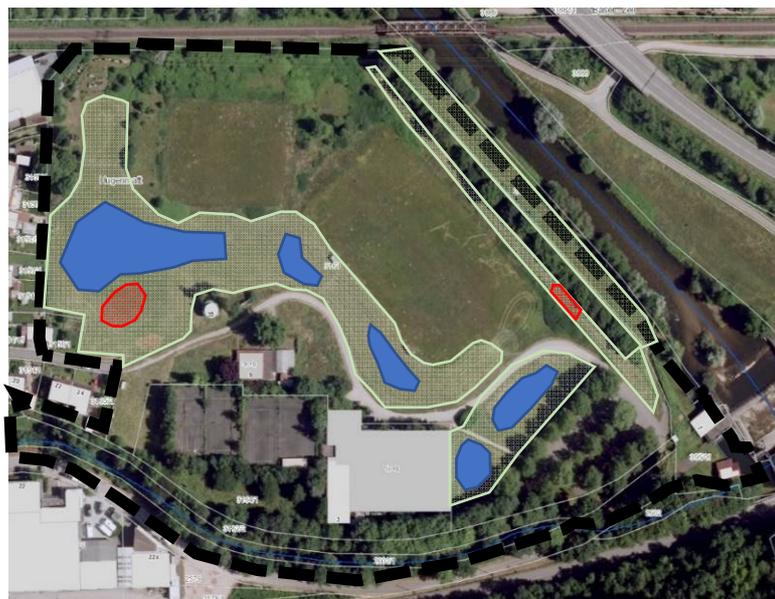
Die im Anhang II genannten Fischarten sowie die aquatischen Weichtiere sind im Bereich des Gewässerabschnitts innerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten. Dies gilt auch für die Grüne Flussjungfer als Libellenart des Anhangs II.

Der Biber ist verbreitungsbedingt nicht mehr vollständig auszuschließen, da es in räumlicher Nähe bereits vom Biber besiedelte Abschnitte entlang der Wiese gibt. Sein Vorkommen im Plangebiet wäre allerdings habitatbedingt auf den Gewerbekanal beschränkt. Dort sind bisher noch keine Nachweise der Art vorhanden.

### Lebensräume nach Anhang II der FFH – Richtlinie

Gemäß LUBW Daten- und Kartendienst befinden sich innerhalb des Plangebietes keine kartierten FFH-Mähwiesen. Der Planvorhabenbereich ist durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Hugenmatt II“ seit dem 13.06.1980 überlagert und wurde deshalb vermutlich bei den Kartierungen nicht untersucht.

Im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen im Rahmen der Umweltprüfung wurden Bestände des FFH – Lebensraumtyps „Magere Flachlandmähwiese“ (LRT 6510) innerhalb des Plangebietes festgestellt. Im Mai 2017 wurde eine parzellenscharfe Grünlandkartierung mit insgesamt 7 Schnellaufnahmen erhoben. Die Grünlandflächen mit einer Artenzusammensetzung auf dem Niveau der FFH- Flachlandmähwiesen werden im Bestandsplan dargestellt und umfassen eine Grundfläche von etwa 4.170 m<sup>2</sup> auf insgesamt 5 Teilflächen.



**Abbildung 3:** Ergebnis der Grünlandkartierung Mai 2017. Hellgrün: magere Wiesenflächen; Blau: Wiesen mit Flachlandmähwiesencharakter; rot: sonstiger Magerrasen.

Bei Realisierung der Planung ist davon auszugehen, dass diese Flächen, mit Ausnahme der mageren Grünlandbereiche im Vorland der Wiese, vollständig verloren gehen. Um im Hinblick auf das Umweltschadensrecht eine Enthaftung zu erreichen, ist ein vollumfänglicher, gleichartiger Ausgleich i.S.d. FFH - Verträglichkeitsprüfung (Kohärenzsicherung) für die kartierten FFH – Mähwiesen sicherzustellen (§19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Nach fachlicher Einschätzung sind die Erfolgsaussichten für die Neuschaffung einer Flachland - Mähwiese mit der Methode der Mahdgutübertragung oder Streifeneinsatz als positiv zu bewerten, so dass davon auszugehen ist, dass eine Enthaftung durch eine vorauslaufende Ausgleichsmaßnahme grundsätzlich erreicht werden kann.

Vor diesem Hintergrund ist im weiteren Verfahren eine geeignete Ausgleichsmaßnahme vorzuschlagen und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Der zeitliche Ablauf zur Herstellung der Maßnahme bis zur Erreichung des Zielzustandes einschl. Monitoring ist konkret darzustellen.

Die Entwicklung von mageren Flachlandmähwiesen kann auf den stadteigenen Grundstücken im Landschaftspark Grütt (Flst.- Nr. 13973 und 13973/1, Gemarkung Lörrach) und einer Gesamtfläche von ca. 1,0 ha erfolgen, so dass eine Kompensation im Verhältnis 1:2 erfolgt. Diese Fläche dient zeitgleich als externe Kompensationsmaßnahme zum Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt, welche durch die Realisierung des Bebauungsplanes „Brombach Ost“ entstehen.

Als Ergebnis einer vertiefenden Vegetationsaufnahme im Bereich der aufzuwertenden Grünlandflächen im Frühjahr / Sommer 2018 bzw. der Berücksichtigung der Informationen zur derzeitigen Bewirtschaftungsintensität (Schnittfrequenz und Düngung), wird eine Aufwertung dieser Fläche als möglich betrachtet. Sie sollen über eine Mahd- gutübertragung sowie entsprechende Vorgaben im Hinblick auf die Bewirtschaftung der Flächen (Schnittzeitpunkt, Düngung usw. gemäß dem Info- Blatt für die Bewirtschaftung von Flachlandmähwiesen der LUBW (vgl. Anhang II)) zum FFH- Lebensraumtyp „Flachlandmähwiese“ entwickelt werden.

Eine Erhaltungsdüngung der Flächen mit Festmist oder Gülle, wie in der Bewirtschaftungsempfehlung für FFH – Mähwiesen vorgeschlagen, ist jedoch aufgrund der Lage in einem Wasserschutzgebiet nicht zulässig.

Alternativ wäre eine Streifenansaat mit einer Bodenvorbereitung von 3 etwa 5 m breiten Streifen mit anschließender Heudruscheinsaat möglich. Erfahrungswerte für die positive Entwicklung entsprechender Mähwiesen liegen im Rahmen der Studien der Biologin Ulrike Stephan (wiesendruschsaat.de) vor.

#### **Vogelschutz- gebiet**

Im geplanten Baugebiet liegen keine Vogelschutzgebietsflächen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet befindet sich mit dem VSG „Tüllinger Berg und Gleusen“ (Schutzgebiets- Nr. 8311441) in ca. 4,6 km Entfernung westlich des Vorhabenbereichs.

Aufgrund der hohen Entfernung können mögliche Beeinträchtigungen für die Schutz- und Erhaltungsziele innerhalb des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden. Die Prüfung, ob der Verlust der Eingriffsflächen ggf. eine erhebliche Beeinträchtigung für die Arten des Vogelschutzgebiets mit sich bringt, erfolgt im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in den nachfolgenden Kapiteln.

#### **Natur- schutzgebiet**

Im Plangebiet sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Schutzgebiet befindet sich mit dem NSG „Rümminger Moos“ etwa 4 km westlich des Vorhabenbereichs. Jegliche Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

#### **Nach §30 BNatSchG bzw. §32NSchG ge- schützte Bio- topflächen**

Innerhalb des Bebauungsplanbereichs befinden sich mehrere Teilflächen der nach § 30 BNatSchG geschützten Offenlandbiotopflächen „Magerrasen an der Wiese, Entenbad“ (Biotop- Nr. 183123360045) und „Feldgehölz Brombach am Wiesenkanal“ (Biotop- Nr. 183123360058).

Durch die Verlegung der Zufahrtsstraße direkt von der Schopfheimer Straße aus, soll ein direkter Anschluss des Gewerbegebietes über den Gewerbekanal ermöglicht werden. Die bestehende Zufahrtsbrücke wird im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes abgebrochen. Durch den Bau einer neuen Querung wird eine Teilfläche eines nach §30 BNatSchG geschütztes Feldgehölzes überplant.



Abbildung 4: Detailansicht der Biotopschutzgebiete im Plangebiet

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden insgesamt 460 m<sup>2</sup> Feldgehölz entlang des „Gewerbekanal“ überplant.

Durch die Neuanpflanzung von standorteigenen Gehölzen entlang des Gewässer-  
randstreifens des „Gewerbekanal“ soll sich eine durchgehende gewässerbegleitende  
Gehölzgalerie entwickeln. Zum Einen wird der bestehende Baumbestand erhalten und  
durch die Pflanzung von Weiden, Pfaffenhütchen, Heckenkirsche, Hainbuche und  
Vogelkirsche ergänzt. Die bestehenden Neophytenbestände aus überwiegend Japa-  
nischem Staudenknöterich und in geringerem Ausmaß dem Indischem Springkraut  
sowie die dominanten Brombeerbestände, sollen durch die Gehölzpflanzungen zu-  
rückgedrängt werden. Dazu werden in diesen Bereichen konkurrenzstarke Weiden  
gepflanzt. Neophytenbestände sollen durch die Strauchpflanzungen so beschattet und  
durch die Konkurrenz mit den standortgerechten Sträuchern zurückgedrängt werden.

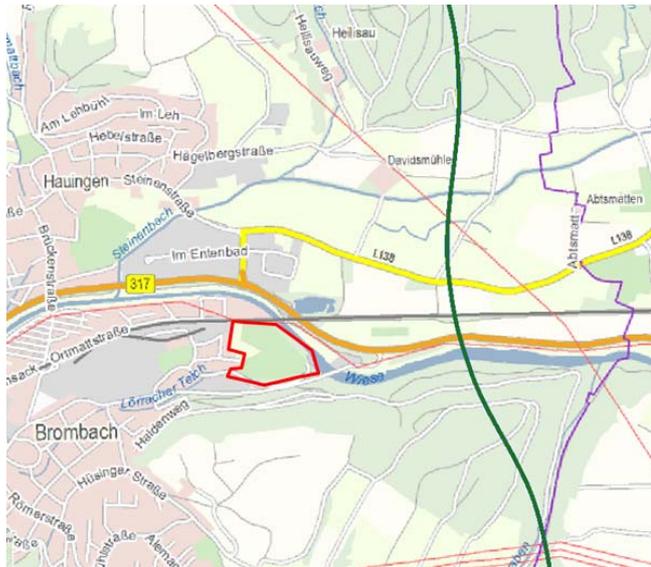
Der Verlust der bestehenden Magerrasen/ Trockenrasenanteile (ca. 1.230 m<sup>2</sup>) im  
Plangebiet soll auf einer Teilfläche des Flurstücks 13218/14 im Hasenloch kompensiert  
werden.

Die Entwicklung und Pflege der **Kompensationsfläche K2 Entwicklung von Mager-  
rasen** soll durch eine 2-malige Mahd Mitte Juni und Mitte September erfolgen. Das  
Mahdgut ist dabei stets abzutragen.

### Generalwild- wegeplan

Östlich von Brombach verläuft ein Wildtierkorridor mit internationaler Bedeutung  
(Odenwald/ Schwarzwald/ Jura). Durch die Realisierung des Bebauungsplanes  
„Brombach-Ost“ ergibt sich keine direkte Betroffenheit für den Wildtierkorridor. Re-  
gional verbindet der Wildtierkorridor die Waldgebiete Dinkelberg und Röttler Wald.

Im Bereich des Plangebiets ergeben sich keine Veränderungen bezüglich der groß-  
räumig vorhandenen Korridorfunktionen, die ggf. in Summationswirkung mit dem zu-  
künftigen Bau des benachbarten Klinikums eine erhebliche Beeinträchtigung mit sich  
bringen würden.



**Abbildung 5:** Lage des Wildtierkorridors östlich des Plangebiets (grüne Linie von Süd nach Nord).

Wie in Abb. 5 ersichtlich, bestehen die wichtigen Verbundkorridore innerhalb des Plangebiets aus zwei Ost-West-Korridoren. Einer befindet sich im Norden entlang der Bahnlinie und der zweite im Süden in Form des Gewerbekanal und seiner Begleitgehölze. Ein Nord-Süd-Korridor in Form der Wiese und ihrer Begleitvegetation ist ebenfalls vorhanden. Alle Korridore bleiben während der Bauzeiten und auch zu späteren Zeiten ohne Beeinträchtigung erhalten.

### 3. Methodik und Einschränkung des Untersuchungsgegenstands

**Vorbemerkung** Die im Jahre 2017 durchgeführten Begehungen wurden angesichts der bekannten Habitatfunktionen bestimmter Gebietsbereiche mit erhöhtem Aufwand betrieben. Gleichzeitig konnte ein bereits vorhandenes Gutachten des TRUZ aus dem Jahr 2011 ausgewertet werden. Ergänzend dazu lagen umfangreiche Fotonachweise gebietskundiger Anrainer vor. Die Fotos wurden teilweise zur weiteren Bestimmung an externe Experten weitergeleitet. Aufgrund der Datenlage kann der Gesamtbestand an Arten im Gebiet vollumfänglich beschrieben werden und es sind alle methodischen Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Prüfung erfüllt. Die nachgewiesenen Arten der Insektenfauna von Magerrasen und Trockenstandorten dienen als Indikatoren auf weitere und teilweise im Zielartenkonzept aufgelistete Arten, die bei entsprechender Vorkommenswahrscheinlichkeit im worst-case Szenario auch berücksichtigt werden.

Ergänzend dazu erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Amphibien & Reptilien (Laufer et al. 2007) bzw. der Avifauna (Hölzinger, J. et al 1999 & 2001) herangezogen. Weitere Daten lagen aus eigenen Datenbanken sowie über die LUBW zugänglichen Datenbanken (z.B. windkraftrelevante Tierarten, Weißstorch, Wanderfalke etc., Artensteckbriefe) vor. Auch eine Abgleichung mit den Fundpunkten des Artenschutzprogramms (ASP) sowie eine Auswertung des Zielartenkonzepts fanden statt.

**Amphibien** Aufgrund zweier Gartenteiche im Bereich der westlich angrenzenden Wohnanlagen, des Gewerbekanal und der östlich des Plangebiets verlaufenden Wiese war eine artenschutzrechtliche Prüfung der Amphibien unumgänglich.

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). Bei den Begehungen wurden die entsprechenden Habitate gesondert aufgesucht und abgegangen. Für die Gartenteiche erfolgte eine Begehung in Absprache mit dem Besitzer. Die anderen Bereiche konnten häufiger aufgesucht werden.

## Reptilien

Aufgrund der Bahnlinie am Nordrand des Plangebiets sowie früherer Hinweise auf Eidechsenvorkommen und Schlingnatterbestände war eine artenschutzrechtliche Prüfung der Reptilien unumgänglich.

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). Die Nachweise von Reptilien fanden im Rahmen der methodischen Begehungen statt. Die Begehungsmethoden erfolgten in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2013.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (sonnige Böschungen, Dammbereiche, Waldränder, Bunkerbereiche 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. Des Weiteren wurden ergänzend dazu Reptilienbleche ausgelegt.

## Avifauna

Aufgrund der bereits bekannten Nachweise sowie der als hoch einzuschätzenden Nahrungshabitatfunktionen ausgesuchter Gebietsbereiche war eine artenschutzrechtliche Prüfung der Vögel unumgänglich.

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.

- Fledermäuse** Die Prüfung der Fledermäuse erfolgt in einem gesonderten Gutachten.
- Totholzkäfer** 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 Internetseite Hirschkäfer Meldungen von Dr. Rink (hirschkäfer - suche.de) genutzt.
- Die Prüfung auf Totholzkäfer erfolgte durch eine augenscheinliche Begutachtung der Gehölzstrukturen. Dabei ergaben sich keine Hinweise auf Altbaumbestände oder einzelne Altbäume mit erheblicher Bedeutung.
- Heuschrecken** Aufgrund der zu erwartenden Artenvielfalt wurden die Heuschrecken genauer untersucht und artenschutzrechtlich abgeprüft. Als Beibeobachtungen erfolgten im Rahmen der Begehungen akustische Bestimmungen der vorhandenen Arten. Ergänzend dazu wurden Arten vereinzelt eingefangen und vor Ort bestimmt.
- Schmetterlinge** 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).
- Aufgrund der zu erwartenden Artenvielfalt wurden die Schmetterlinge genauer untersucht und artenschutzrechtlich abgeprüft. Dabei wurden gesonderte Pflanzenbestände (z.B. Wolfsmilchbestände, Greiskraut) aufgesucht, da es entsprechende Hinweise auf Wolfsmilchschwärmer etc. gab. Auch Mager- und Trockenrasenbereiche mit entsprechenden Wirts- und Nahrungspflanzen (Thymian, Wiesenknopf etc.) wurden aufgesucht. Die Schmetterlinge wurden mit dem Netz gefangen bzw. fotografiert.
- Die nachgewiesenen Arten decken als Indikatorarten die Gilde ausreichend ab.
- Sonstige Insekten** Laut ZAK ist vor allem bei den Laufkäfern, Sandlaufkäfern und Wildbienen mit einer möglichen Betroffenheit zu rechnen. Die Anzahl der aufgelisteten Arten ist jedoch angesichts der unscharfen Auswahlkriterien des ZAK so hoch, dass eine theoretische Abarbeitung mittels einer verbreitungs- und habitatbezogenen Potentialanalyse einen unverhältnismäßig hohen Aufwand darstellen würde, ohne dass sich die für die bereits nachgewiesenen Indikatorarten notwendigen Ausgleichsleistungen nennenswert erhöhen würden.
- Im Moment kann davon ausgegangen werden, dass die für die nachgewiesenen Arten dieser Gilde nötig werdenden Ausgleichsleistungen innerhalb und außerhalb des Gebiets zur Herstellung trockenwarmer Standorte mit mageren Vegetationsbeständen auch für potentiell vorkommende Arten dieser Gruppen ausreichend sind.
- Sonstige Säugtiere** Die FFH-Arten Wildkatze, Biber und Haselmaus sind entweder verbreitungsbedingt oder habitatbedingt nicht zu erwarten. Der potentiell in Zukunft im Süden des Gebiets eventuell vorkommende Biber erfährt derzeit keine Beeinträchtigungen, da er hier nicht nachgewiesen ist bzw. da hier zunächst mit Ausnahme des Baus der Zufahrtsbrücke keine Eingriffe geplant sind.

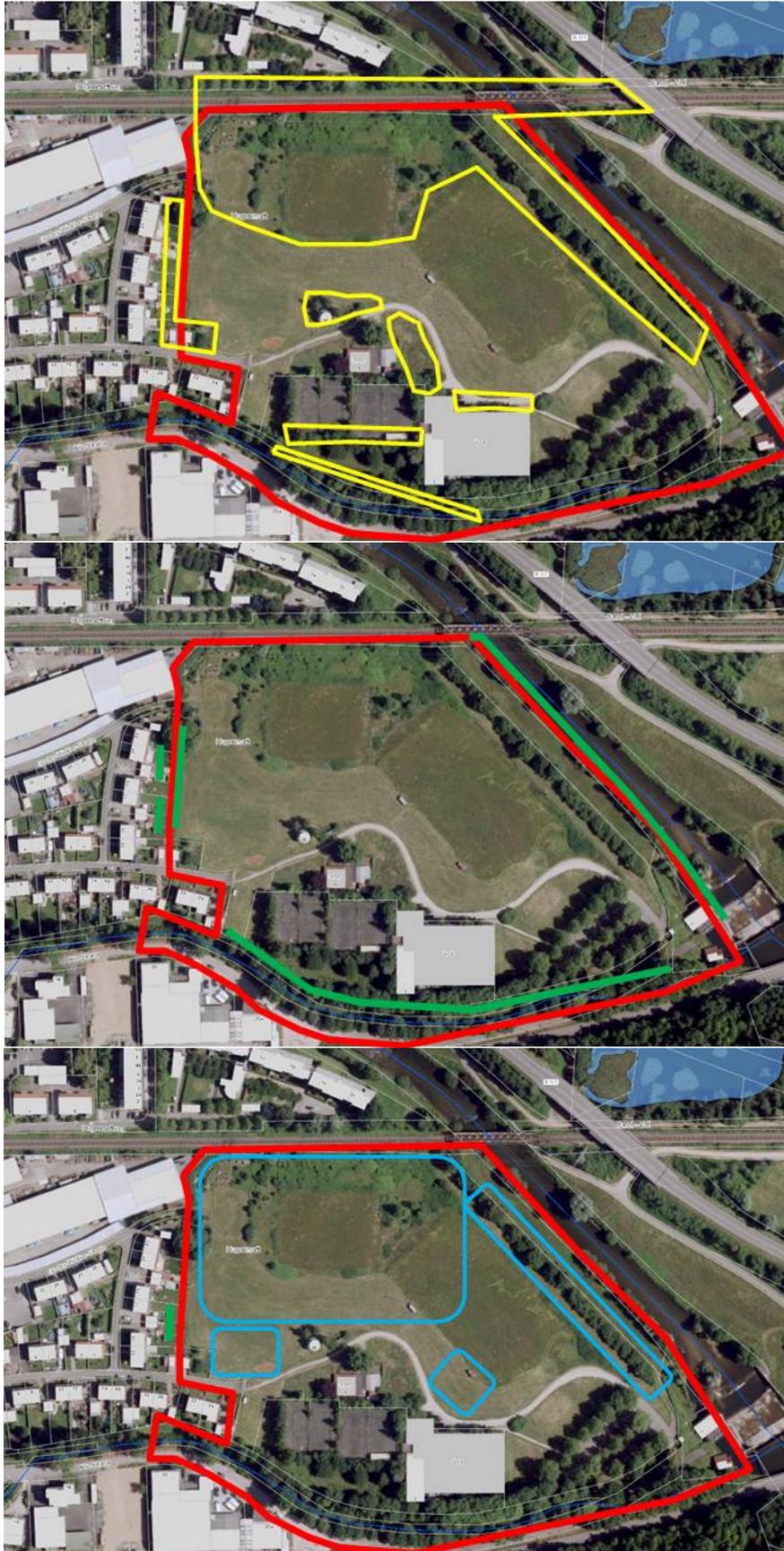


Abbildung 6: Regelmäßig im Rahmen der Begehungen kontrollierte Habitate. Grün= Amphibienhabitate. Gelb= Reptilienhabitate, Blau= wertvolle Vegetationsbestände mit Insektenfauna. Rot= Plangebiet.

**Tabelle 1:** Übersicht über die Begehungstermine 2017

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
9.2.2017	9.30 - 10.30	Erste Kartierung. Erfassung Spechte, Wintergäste, etc. Habitatkartierung.	Schön. Noch etwas frisch. 10 Grad. Standvögel zeigen ausreichende Aktivität.
14.3. 2017	8.30 - 9.30 14.00 - 15.00	Zweite Kartierung Morgens erste methodische Kartierung der Vögel. Absuchen der Gewässerhabitate auf Amphibien und Ringelnatter insofern zugänglich Mittags Auslage Reptilienbleche. Erfassung bereits fliegender Schmetterlinge.	Schön. Durchgehend sonnig. Morgens noch frisch bei ca. 4 Grad. Aber ausreichende Aktivität. Mittags fast schon frühsummerlich warm. 16 Grad. Standvögel zeigen ausreichende Aktivität. Schmetterlinge schon tlw. aktiv.
31.3. 2017	8.30- 9.30 14.00 - 15.00	Dritte Kartierung Morgens zweite methodische Kartierung der Vögel. Absuchen der Gewässerhabitate auf Amphibien und Ringelnatter insofern zugänglich Mittags Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien.	Schön. Durchgehend sonnig. Morgens noch frisch bei ca. 7 Grad. Aber ausreichende Aktivität. Mittags fast schon frühsummerlich warm. 16-18 Grad. Standvögel zeigen ausreichende Aktivität. Schmetterlinge schon tlw. aktiv.
3.5.2017	8.00 - 9.00 11.30 - 12.30	Vierte Kartierung Morgens dritte methodische Kartierung der Vögel. Absuchen der Gewässerhabitate auf Amphibien und Ringelnatter insofern zugänglich. Beibeobachtungen Fische im Kanal. Mittags Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien. Absuchen ausgesuchter Pflanzenbestände	Bewölkt aber kein Regen. Aprilwetter. Viele sonnige Abschnitte. Teilweise sehr warm. Morgens 6-8 später, 14-18 Grad.
26.5.2017	7.30 - 9.30 13.30 - 15.30	Fünfte Kartierung Morgens vierte methodische Kartierung der Vögel. Absuchen der Gewässerhabitate auf Amphibien und Ringelnatter insofern zugänglich. Beibeobachtungen Fische im Kanal. Mittags Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien.	Schön. Durchgehend sonnig. Morgens schon mild bei ca. 12 Grad. Sehr hohe Aktivität. Mittags fast schon frühsummerlich warm. 18-23 Grad.
13.6.2017	7.30 - 9.30 16.30 - 17.30	Sechste Kartierung Morgens fünfte methodische Kartierung der Vögel. Absuchen der Gewässerhabitate auf Amphibien und Ringelnatter insofern zugänglich. Beibeobachtungen Fische im Kanal. Mittags Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien.	Durchgehend sonnig. Sommerlich aber am Nachmittag nicht zu heiß für Reptilien.
17.7.2017	15.30 - 17.30	Nachkartierungen Juli/August. Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien.	Schön. Sommerlich
18.8.2017	14.00 - 16.30	Nachkartierungen Juli/August. Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten. Absuchen sonnenexponierter Strukturhabitate für Reptilien.	Schön. Sommerlich

## 4. Reptilien

### Vorbemerkung

Die Prüfung der Reptilien beschränkt sich angesichts der Nachweise auf die Arten Zauneidechse und Blindschleiche. Weitere Reptilienarten sowie die verbreitungsbedingt potentiell vorkommenden Arten Schling- und Ringelnatter sind ebenfalls zu erwarten.

Für die Schlingnatter konnte bis 2019 aufgrund der vorliegenden Datengrundlagen und Untersuchungen aus früheren Jahren in der näheren Umgebung davon ausgegangen werden, dass sie nach einem Bestandseinbruch in Folge des Sportplatzbaues bisher nicht wieder in das Gebiet zurückgekehrt ist. Im Jahre 2019 erfolgte jedoch belegt durch Bildmaterial eines Anrainers die erste Neubeobachtung der Schlingnatter in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet.

Für ein Vorkommen der Ringelnatter fehlen im zentralen Bereich des Gebiets weitgehend die Habitatvoraussetzungen. Lediglich im Süden des Plangebiets befinden sich entlang des Gewerbekanals sowie der angrenzenden Privatgärten einige für die Ringelnatter passende Strukturhabitats. Mit größerer Wahrscheinlichkeit ist sie entlang der Wiese, im Bereich des benachbarten Gewässers „Entenbad“ oder im Bereich kleinerer Wiesenzuflüsse (z.B. Steinenbach) zu erwarten. Im Jahre 2019 erfolgte jedoch belegt durch Bildmaterial eines Anrainers die erste Neubeobachtung der Ringelnatter in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet.

Gemäß den Bildnachweisen aus dem Jahr 2019 sind nun für beide Arten Belege von jeweils einem Einzeltier vorhanden.

### 4.1. Bestand

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Die Bestandsentwicklung bei den Reptilien kann gut mit den in früheren Jahren erfolgten Eingriffen im Plangebiet erklärt werden. Nach Aussagen der Anwohner muss es vor allem im nördlichen Bereich des Plangebiets bis zu Beginn des Baus der Sportanlagen einen relativ dichten Bestand an Schlingnattern und Zauneidechsen gegeben haben. Nach dem Bau der Anlagen und der damit verbundenen Aufschüttung großer Geländebereiche, konnten keinerlei Reptilien mehr innerhalb des Plangebiets nachgewiesen werden. Auch 2011 ergab eine Untersuchung des TRUZ keine Nachweise.

Offenbar war es bis in das Jahr 2011 den Reptilien nicht möglich, über die Bahnlinie als Verbindungskorridor wieder ins Plangebiet einzuwandern. Nachweise der Zauneidechse sowie auch der Mauereidechse sind im näheren und weiteren Umfeld entlang der Bahn vorhanden. Eine gezielte Suche nach Eidechsen entlang des Bahnkörpers am Nord- sowie am Ostrand des Plangebiets ergab im Jahr 2017 einen Nachweis der Zauneidechse im Nordostbereich des Plangebiets.

Nach Westen hin konnten in Brombach entlang der Bahn in den letzten Jahren ebenfalls keine Nachweise mehr erbracht werden. Bei entsprechenden Untersuchungen zum Schöpflin Areal in nur rund 600 Meter Entfernung ergaben ebenfalls Hinweise auf einen Zusammenbruch der Zauneidechsenpopulation entlang der Bahn in den letzten Jahren.

Außer im Bereich des Bahnkörpers wurde im Jahr 2017 die Suche nach Reptilien innerhalb des Plangebiets an geeigneten Stellen mit erhöhter Intensität betrieben. Dabei konnte unter einem ausgelegten Reptilienblech im Bereich der Tennisplätze als einziger Nachweis eine Blindschleiche nachgewiesen werden. Vermutlich gibt es eine stabile Population dieser Art in den westlich angrenzenden Privatgärten sowie rund um die Kartbahn/Tennisplätze.

Gegen Jahresende legten dann Anrainer der Häuser im Westen des Plangebiets Bilder einer männlichen Zauneidechse vor, die an zwei Stellen im Bereich der Privatgärten aufgetreten ist. Weitere Nachweise von Eidechsen in diesen Bereichen ergaben sich jedoch keine.

Die Schlingnatter konnte seit vielen Jahren nicht mehr im Plangebiet nachgewiesen werden. Erst 2019 gelang ein Neunachweis durch einen Anrainer.

Die Befunde legen nahe, dass das Plangebiet selbst mit Ausnahme der Blindschleiche derzeit überwiegend frei von Reptilien ist. In den Wohn- und Gewerbebereichen westlich außerhalb des Plangebiets, entlang der Bahnlinie sowie im Bereich der privaten Gärten mit Teichen gibt es vermutlich noch vereinzelte Vorkommen von Zauneidechen, Ringelnatter und Schlingnattern. Allgemein in von einem Aufbau der Populationen sowie einer zunehmenden Nutzung des Plangebiets und seiner Randbereiche durch diese Reptilienarten auszugehen.

**Tabelle 2:** Schutzstatus der Reptilien im Umfeld des UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	RL BW
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	s	V
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b	-
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	s	3
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-	b	3

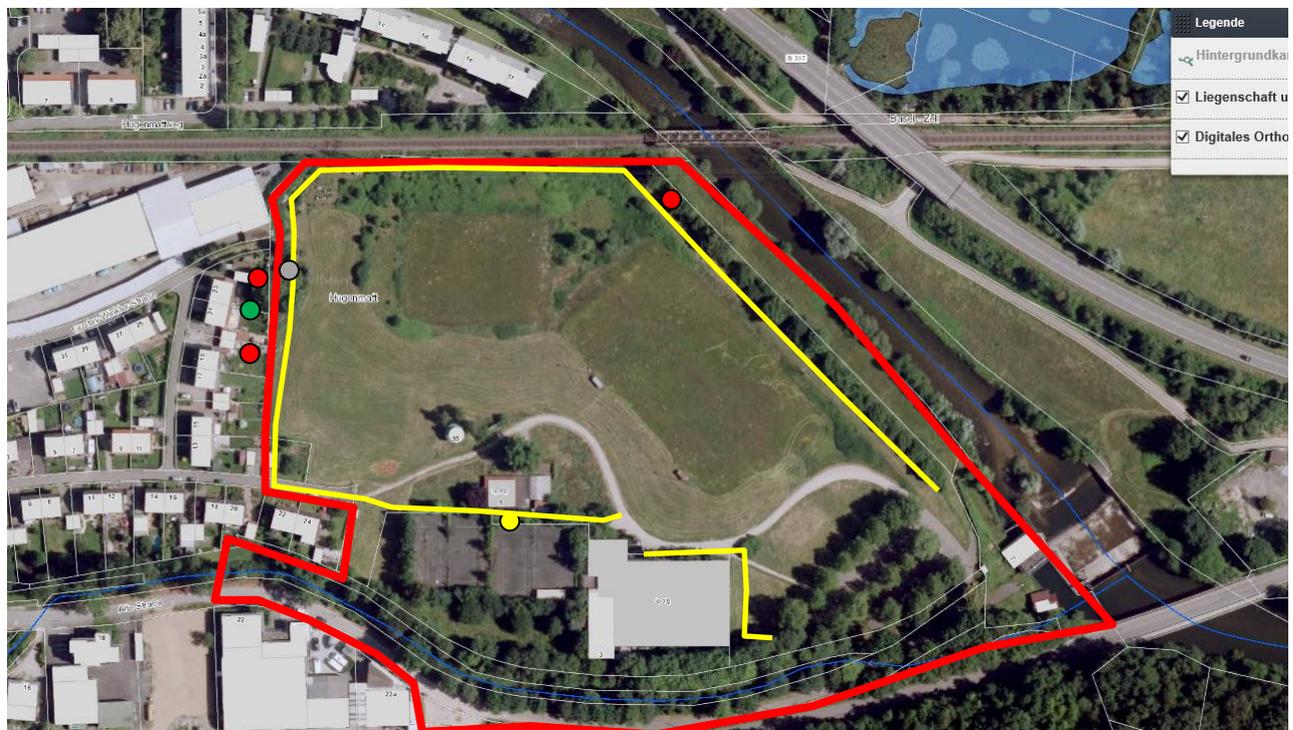
**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL):** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 1. März 2010.

b = besonders geschützt; s = streng geschützt;

**Rote Liste:** V = Arten der Vorwarnliste



**Abbildung 7:** Einzelnachweise der Blindschleiche (gelber Punkt) und der Zauneidechse (rote Punkte) im Jahr 2017. Nachweise der Ringelnatter 2019 (grün) sowie der Schlingnatter (grau) Ungefähre Lage des Schutzzaunes für Reptilien (und Amphibien) gelb eingezeichnet. Die genaue Lage des Zauns wird bei der Ausführungsplanung festgelegt.

## 4.2 Auswirkungen

### Auswirkungen

Baubedingt, betriebsbedingt und anlagebedingt entstehen nur geringfügige Auswirkungen auf die Reptilien, die sich in den Privatgartenbereichen westlich des Plangebiets sowie in weiteren, nicht betroffenen Randbereichen aufhalten. Bezüglich der Eidechsen ist im Moment angesichts eines Einzelnachweises davon auszugehen, dass sich innerhalb der Privatgartenbereiche alle für den Lebenszyklus von Eidechsen wichtigen Strukturhabitats befinden. Eventuell sind im Rahmen tageszyklischer Raumbewegungen auch sporadische Aufenthalte innerhalb des Plangebiets zur Nahrungsaufnahme zu verzeichnen. Eine erhebliche Bedeutung der betroffenen Bereiche als Nahrungs- oder als Strukturhabitat ist jedoch nicht zu erwarten.

Vergleichbar sind die Bedingungen am Ostrand des Plangebiets. Dort ergab sich ein Hinweis am Fuß der mittels Pflanzbindung gesicherten Hecke. Der zwischen diesen Bereichen liegende Bahnkörper dient eventuell als Verbundkorridor.

Die im Westen des Planbereichs liegenden Privatgärten bieten auch Habitatstrukturen für die Ringelnatter und die Schlingnatter an. Während für die amphibische Ringelnatter eher Verbundkorridore in Richtung zum Kanal zu erwarten sind, orientiert sich die Schlingnatter vermutlich entlang der Trockenstandorte in Bahngleisnähe. All diese Bereiche liegen im Randbereich des Plangebiets und können mittels eines Zauns abgegrenzt werden. Dabei kommt es nicht zu einer Störung des Biotopverbunds für diese beide Arten. Diese beiden Arten erfahren ggf. eine Beeinträchtigung ihres Nahrungshabitats, aber da im zentralen Bereich des Plangebiets bisher keine Nachweise erfolgten, kann dieser als unerheblich betrachtet werden.

Baubedingt, betriebsbedingt und anlagebedingt ergeben sich bezüglich der Blindschleiche keine erheblichen Beeinträchtigungen. Deren Habitate liegen im Süden des Plangebiets sowie ebenfalls westlich außerhalb des Plangebiets. Die besiedelten Habitate im Süden können im Moment auf Grund eines bestehenden Pachtvertrages noch nicht in Anspruch genommen werden. Falls sie zu einem späteren Zeitpunkt beansprucht werden, sind entsprechende Maßnahmen (= Vergrämung, CEF-Maßnahmen, Schutzzaune etc.) notwendig.

Da alle von Reptilien besiedelten Bereiche bauzeitlich mittels eines Schutzzaunes abgegrenzt werden und da sich in den ausgegrenzten Bereichen ausreichend viele Rückzugshabitate befinden, ist im Moment auch nicht davon auszugehen, dass die erhöhten Störwirkungen während der Bauzeiten eine erhebliche Beeinträchtigung für die Reptilien in diesen Bereichen darstellen.

## 4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### Vermeidung und Minimierung

Derzeit genügt es als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme, den Reptilien das Einwandern in die Gefahrenbereiche der baulich beanspruchten Bereiche zu verwehren.

Zu diesem Zweck muss im Eingriffsjahr vor Aktivitätsbeginn der Reptilien ein Schutzzaun gestellt werden. Der Schutzzaun muss vor allem die von der Blindschleiche besiedelten Gebiete im Süden des Plangebiets sowie die von der Zauneidechse, der Ringelnatter und der Schlingnatter und der Blindschleiche besiedelten Privatgärten westlich des Plangebiets und die mittels Pflanzbindung gesicherte Hecke im Ostbereich abgrenzen. Die Bahnlinie gilt zwar derzeit als nicht besiedelt, der Zaun sollte aber zur Vermeidung eines worst-case Falles (= spontane Ansiedlung im Eingriffsjahr) entlang der ganzen Bahnlinie errichtet werden. Die genaue Lage des Zauns wird in der Ausführungsplanung dargestellt und muss durch die ÖBB an die Verhältnisse vor Ort angepasst werden.

#### 4.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

##### (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien werden derzeit nicht fällig, da keine von Reptilien genutzten Habitate innerhalb des Plangebiets beansprucht werden. Ungeachtet dieser Tatsache wird am westlichen Rand des Gebiets und damit direkt im Nachweisbereich der Schlingnatter (sowie ein noch ein Stück weiter westlich der weiteren Reptilienarten) eine Grünfläche angelegt, in der auch Strukturaufwertungen für Reptilien erfolgen. Dadurch sind eine mögliche Erweiterung des Reptilienareals im Bereich der westlichen Privatgärten sowie die Vernetzung zu Trockenstandorten entlang der Bahnlinie möglich.

Bei einer zukünftigen Beanspruchung der derzeit noch nicht verfügbaren Bereiche im Süden des Plangebiets ist eine erneute Prüfung der Reptilienbestände sowie ggf. die Vergrämung von Blindschleichen oder sonstiger zwischenzeitlich angesiedelter Arten in zuvor zu erstellende Ausgleichshabitaten nötig. Da derzeit für diesen Bereich keine Planungsabsichten vorhanden sind, können diese Ausgleichsleistungen noch nicht dargestellt werden.

Im Osten des Plangebiets werden keine Aufwertungen notwendig, da die hier vorhandenen Strukturen über Pflanzbindungen der Hecke erhalten bleiben.

#### 4.5 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.“*

Derzeit sind Reptiliennachweise nur im südlichen, westlichen und östlichen Randbereich der derzeit von Eingriffen betroffenen Teilflächen des Plangebiets vorhanden. Der Verbotstatbestand kann vermieden werden, wenn den Reptilien während der Bauphase das Einwandern in die Gefahrenbereiche der baulich beanspruchten Bereiche verwehrt wird. Zu diesem Zweck muss im Eingriffsjahr vor Aktivitätsbeginn der Reptilien ein Schutzzaun gestellt werden. Die genaue Lage des Schutzzaunes wird in der Ausführungsplanung dargestellt und ggf. von der ÖBB vor Ort an die Habitatbedingungen vor Ort angepasst.

Bei einer zukünftigen Beanspruchung der derzeit noch nicht verfügbaren Bereiche im Süden des Plangebiets ist eine erneute Prüfung der Reptilienbestände sowie ggf. die Vergrämung von Blindschleichen oder sonstiger zwischenzeitlich angesiedelter Arten in zuvor zu erstellende Ausgleichshabitate nötig. Da derzeit für diesen Bereich keine Planungsabsichten vorhanden sind, können diese Ausgleichsleistungen noch nicht dargestellt 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.“*

Derzeit sind Reptiliennachweise nur im südlichen, westlichen und östlichen Randbereich der derzeit von Eingriffen betroffenen Teilflächen des Plangebiets vorhanden. Der Verbotstatbestand kann vermieden werden, wenn den Reptilien das Einwandern in die störungsintensiven Gefahrenbereiche der baulich beanspruchten Bereiche verwehrt wird.

Außerhalb der Gefahrenbereiche befinden sich die Reptilien in gut abgrenzbaren und derzeit nicht beanspruchten Habitaten. Auch wenn sich die Störwirkungen innerhalb des Plangebiets bauzeitlich deutlich erhöhen, ist davon auszugehen, dass sie keine erhebliche Wirkung auf die Reptilien in den benachbarten Strukturhabitaten haben, da diese hier ausreichend Rückzugsräume haben und über die Bauphase die störungsintensiven Flächen mittels eines Schutzzaunes abgetrennt sind.

**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.“*

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien werden derzeit nicht fällig, da keine Reptilienhabitats innerhalb des Plangebiets beansprucht werden. Ungeachtet dieser Tatsache wird am westlichen Rand des Gebiets eine Grünfläche angelegt, in der auch Strukturaufwertungen für Reptilien erfolgen. Dadurch sind eine mögliche Erweiterung des Reptilienareals im Bereich der Privatgärten sowie die Vernetzung zu Trockenstandorten entlang der Bahnlinie möglich.

Bei einer zukünftigen Beanspruchung der derzeit noch nicht verfügbaren Bereiche im Süden des Plangebiets ist eine erneute Prüfung der Bestände sowie ggf. die Vergrößerung von Blindschleichen in zuvor zu erstellende Ausgleichshabitats nötig.

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

**4.6**

**Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

**Ergebnis**

Derzeit gibt es nur für die im Norden des Plangebiets liegenden Teilbereiche konkrete Planungsabsichten, während der südliche Bereich derzeit auf Grund bestehender Verträge noch nicht beansprucht werden kann.

Die Reptilienarten Blindschleichen, Zauneidechsen, Ringelnattern und Schlingnattern wurden nur in sehr geringer Dichte und nur im Randbereich der durch das Gewerbegebiet beanspruchten Flächen gefunden. Insgesamt wurden im Beobachtungsjahr 2017 nur wenige Einzeltiere von Zauneidechse und Blindschleiche nachgewiesen. Im Jahre 2019 erfolgten Nachweise von Ringelnattern und Schlingnattern. Dabei erfolgte lediglich der Nachweis einer Schlingnatter innerhalb des Plangebietsgrenzen, jedoch direkt im westlichen Randbereich, in dem eine Grünzone geplant ist. Die Tiere besiedeln die Privatgartenbereiche westlich und südlich außerhalb des Plangebiets sowie bezüglich der Blindschleiche auch noch die Zone rund um die Kartbahn/Tennisplätze. Eine Eidechse kam auch östlich des Planbereichs vor.

Insofern diese Bereiche über die Bauphase mittels eines Schutzzauns vom bauzeitlich beanspruchten Bereich abgetrennt werden, ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen. Dann können die Tiere nicht in den Gefahrenbereich der Baustelle vordringen und verbleiben in ihren ausreichend mit Rückzugsräumen ausgestatteten und somit störungsfreien Bereichen. Ihre Habitats liegen außerhalb der Eingriffsbereiche und werden nicht beansprucht. Die genaue Lage des Schutzzaunes wird in der Ausführungsplanung dargestellt und ggf. von der ÖBB vor Ort an die Habitatbedingungen angepasst.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien werden derzeit nicht fällig, da keine Reptilienhabitats innerhalb des Plangebiets beansprucht werden. Ungeachtet dieser Tatsache wird am westlichen Rand des Gebiets eine Grünfläche angelegt, in der auch Strukturaufwertungen für Reptilien erfolgen. Dadurch sind eine mögliche Erweiterung des Reptilienareals im Bereich der Privatgärten sowie die Vernetzung zu Trockenstandorten entlang der Bahnlinie möglich.

Bei einer zukünftigen Beanspruchung der derzeit noch nicht verfügbaren Bereiche im Süden des Plangebiets ist eine erneute Prüfung der Bestände sowie ggf. die Vergrä-mung von Blindschleichen in zuvor zu erstellende Ausgleichshabitate nötig.

**Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Umsetzung Ausgleichsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## 5. Amphibien

### Vorbemerkung

Im Moment sind lediglich in Form von Fotografien von Anwohnern konkrete Nachweise auf ein Vorkommen des Grasfroschs im Bereich der zwei kleinen Privatgartenweiher westlich außerhalb des Plangebiets vorhanden. Hinweise auf eine sporadische Nutzung dieser Gewässer durch die Erdkröte als Laichhabitat sowie als terrestrisches Strukturhabitat sind ebenfalls gegeben.

Der Anrainer gibt jedoch an, auch Laichballen einer zweiten Froschart erkannt zu haben. Laut ZAK kommen die Arten Springfrosch und Kleiner Wasserfrosch in Betracht. Die vorgelegten Bilder konnten von Experten jedoch nicht eindeutig einer der beiden Arten zugewiesen werden, da wichtige Bestimmungsmerkmale im Bereich der Fersenhöcker nicht ersichtlich waren.

Laut einer Untersuchung von Kaiser und Sieber 2011 sowie angesichts der Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung sind beide Arten im Raum Brombach nicht zu erwarten. Lediglich die im ZAK nicht aufgeführten Arten Seefrosch und Teichfrosch gelten noch als Arten mit passender Verbreitung im Raum Lörrach.

Erdkröte und die Art des *Rana esculenta* Komplexes werden in der worst-case Betrachtung als Bewohner der benachbarten Privatgartenweiher und Gärten betrachtet.

Ein Vorkommen von Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Geburtshelferkröte ist jedoch so unwahrscheinlich, dass eine worst-case Betrachtung nicht nötig ist, zumal sich im Vergleich zum Schutz der Erdkröte keine ergänzenden Maßnahmen ergeben.

### 5.1. Bestand

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Im Moment muss von der Nutzung zweier privater Gartenteiche westlich des Plangebiets als Laichhabitat des Grasfroschs sowie angesichts neuester Fotobelege aus dem Jahr 2019 einer zweiten Froschart des *Rana esculenta* Komplexes ausgegangen werden, ggf. im worst-case Fall auch von Vorkommen der Erdkröte.

Weitere Laichhabitats innerhalb des Plangebiets sind nur in sehr eingeschränkter Form vorhanden. Es ist nicht auszuschließen, dass die euryöken Arten Erdkröte und Grasfrosch sporadisch in strömungsberuhigten Verlandungszonen entlang des Gewerbekanales ablaichen. 2011 und 2017 wurden dort jedoch weder Laich, noch Kaulquappen oder Adulttiere nachgewiesen.

Auch die Wiese selbst ist als Laichhabitat für Amphibien nur bedingt geeignet. Hier wurden ebenfalls keine Tiere nachgewiesen. Die Funktion des nordöstlich liegenden Gewässers „Entenbad“ als Laichhabitat für Amphibien ist derzeit nicht bekannt. Vermutlich handelt es sich um ein Laichhabitat für die nachgewiesenen Frosch- und Krötenarten. Periodische und ggf. durch das Plangebiet verlaufende Wanderungen hin und zurück zu diesem Laichhabitat sind derzeit nicht bekannt. Im Moment erscheint dieses Gewässer bedingt durch Bahn und B 317 so stark isoliert, dass vermutlich kein Biotopverbund für Amphibien ins Plangebiet hinein besteht.

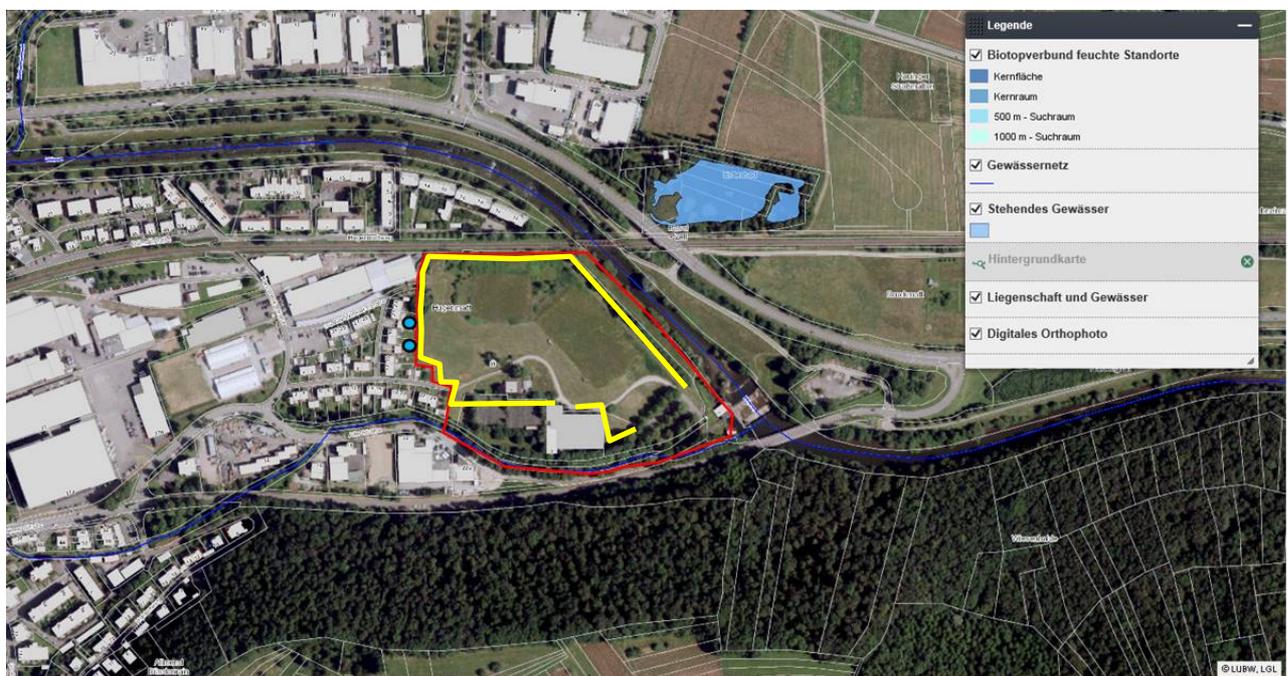
Die Zu- und Abwanderungsrouten zu den beiden Gartenteichen im westlichen Privatgartenbereich sind derzeit ebenfalls nicht bekannt. Wie die Abb.7 zeigt sind im Gesamtgebiet keine Biotopverbundstrukturen feuchter Standorte vorhanden, obwohl sich östlich außerhalb des Plangebiets ein ehemaliges Abbaugewässer befindet und auch mit Kanal und Wiese zwei Fließgewässer vorhanden sind. Durch die Tauglichkeit des benachbarten Abbaugewässers „Entenbad“ als Laichhabitat für die genannten Arten, ist eine Anwanderung aus dieser Richtung am ehesten zu erwarten. Verbundkorridore sind in Form des Wiesendamms, des Kanals, der Bahnlinie sowie in Form der Feldhecken und Böschungen gegeben.

Angesichts der sehr geringen Größe beider Teiche im Westen des Plangebiets liegt die Anzahl der sich hier fortpflanzenden Tiere vermutlich im Bereich von 1 bis 3.

Für die nachgewiesenen bzw. ergänzend dazu im worst-case Fall vermuteten Amphibienarten ist der Aufenthalt innerhalb des Plangebiets grundsätzlich ganzjährig möglich. Überwinterungen einzelner Tiere könnten in gut grabbaren Böden in Böschungen oder entlang der Hecken sowie in den anthropogenen Sonderstrukturen im Umfeld des Pumphauschens oder der bestehenden Karthalle erfolgen.

Während der Laichzeit im Frühjahr ist mit der Abwanderung der Tiere in ihre Laichhabitate zu rechnen. Während der frühen Sommermonate muss mit einer Rückwanderung der Amphibien zu den im Plangebiet vorhandenen Wiesenbeständen, Böschungen, Rainen, Trockenstandorten etc. gerechnet werden, da diese als Landlebensräume genutzt werden könnten.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der sich reproduzierenden Tiere im Umfeld des Plangebiets sehr gering ist. Vermutlich ist das Plangebiet während der Aufenthaltszeit der Amphibien in ihren Laichhabitaten frei von Amphibien. Die höchste Anzahl an Amphibien ist vermutlich in den späteren Sommermonaten gegeben und betrifft vermutlich überwiegend die Tiere des Jahresnachwuchses in den beiden Privatgartenteichen.



**Abbildung 8:** Übersicht über den Biotopverbund feuchter Standorte und die Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebiets (rot). Lage der beiden Privatgartenteiche als blaue Punkte markiert. Ungefähre Lage des Schutzzaunes für Amphibien (und Reptilien) gelb markiert.

**Tabelle 3 Schutzstatus der Amphibien im UG**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	Vorkommenswahrscheinlichkeit	RL BW
<b>Nachgewiesene Arten</b>					
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	b	sicher	V
<b>Als worst-case Betrachtung behandelte Arten</b>					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	b	hoch	V
Teichfrosch Komplex	<i>Rana esculenta</i>	-	b	mittel	D

**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL):** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 1.März 2010.

b = besonders geschützt

**Rote Liste:** V = Arten der Vorwarnliste, D= Daten defizitär

## 5.2 Auswirkungen

**Auswirkungen** Baubedingt, betriebsbedingt und anlagebedingt entstehen nur geringfügige Auswirkungen für die Amphibien. Alle potentiell betroffenen Gewässerhabitate befinden sich entweder außerhalb des Plangebiets (= zwei Gartenteiche im westlichen Privatgartenbereich) oder im derzeit noch nicht beanspruchbaren Südbereich des Plangebiets (= Gewerbekanal).

Da keine Laichhabitate betroffen sind, sind alle Eingriffe innerhalb des Plangebiets zulässig, wenn über die Einschränkung der Bauzeit bzw. das Errichten eines Schutzzaunes die Abwesenheit der Amphibien gewährleistet werden kann.

Eventuell im Eingriffsjahr im Plangebiet überwinterte Amphibien müssen ausreichend Zeit haben, das Plangebiet in Richtung ihrer Laichhabitate zu verlassen. Deshalb ist während der Wintermonate vor Eingriffsbeginn zum Schutz von ggf. innerhalb des Plangebiets überwinterten Amphibien kein Eingriff mit Störungswirkungen auf tiefere Bodenbereiche zulässig.

Zur Sicherstellung, dass innerhalb der Eingriffsbereiche keine Amphibien mehr vorhanden sind, ist die Baufeldräumung durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen. Die oberflächigen Habitatstrukturen sind hierbei unter Anleitung der Baubegleitung vorsichtig zu entfernen. Erst nach erneuter Überprüfung der Eingriffsflächen auf im Eingriffsbereich verbliebene Einzeltiere, können die Eingriffsbereiche für die Bauarbeiten freigegeben werden.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, ist eine erneute Prüfung der Amphibienbestände sowie ggf. die erneute Festlegung von Standorten für Amphibienschutzzaunen sowie die erneute Überprüfung der Flächen auf einen Amphibienbesatz durch eine Fachkraft kurz vor Beginn der Bauarbeiten erforderlich.

Im Bereich des Kanals kommt es zum Bau einer neuen Querung sowie zum Abbau der bestehenden Brücke. Beide Eingriffe bringen bauzeitliche Störungen und in geringem Umfang anlagebedingte Verluste mit sich. Die Arbeiten erfolgen jedoch ohne Beeinträchtigung der Gewässerstrukturen und auch die Durchgängigkeit des Gewässers bleibt erhalten. Da in diesem Bereich keine Amphibien nachgewiesen wurden, werden keine besonderen Schutzmaßnahmen nötig.

### 5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

#### Vermeidung und Minimierung

Der Aktivitätsbeginn der Amphibien ist witterungsabhängig und beginnt in der Regel ab Ende Januar, sobald mehrere Tage hintereinander die nächtlichen Bodentemperaturen oberhalb von ca. 6 Grad liegen und auf Grund von Regenfällen eine ausreichende Feuchtigkeit gegeben ist. In der Regel ist die Frühjahrswanderung gegen Ende März abgeschlossen.

Daher muss im Eingriffsjahr ein Schutzzaun errichtet werden, der den Amphibien zunächst die Auswanderung aus dem Plangebiet ermöglicht und anschließend die Rückwanderung von Amphibien aus ihren Laichhabitaten in eventuell innerhalb des Plangebiets genutzte Sommerlebensräume verhindert. Dieser Zaun ist identisch mit dem für Reptilien nötigen Schutzzaun, für die ebenfalls ein Einwandern in das Plangebiet unterbunden werden soll (siehe Abb.6).

Die Aktivität der Reptilien beginnt in der Regel später als die der Amphibien. Es kann jedoch witterungsbedingt zu einem verfrühten Aktivitätsbeginn der Reptilien kommen. Um den ggf. zu diesem Zeitpunkt noch aus dem Gebiet hinaus wandernden Amphibien nicht den Weg zu versperren, sind auf der Innenseite des Schutzzauns Querungs- oder Übersteighilfen für Amphibien vorzusehen. Sie müssen den Amphibien den einseitigen Weg aus dem Plangebiet hinaus zu den Laichhabitaten in den Privatgartenbereichen ermöglichen. Nach Süden hin wird diese Querungshilfe nicht nötig, da hier im östlichen Bereich der Zaun geöffnet bleibt.

Zur Sicherstellung, dass innerhalb der Eingriffsbereiche keine Amphibien mehr vorhanden sind, ist die Baufeldräumung durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen. Die oberflächigen Habitatstrukturen sind hierbei unter Anleitung der Baubegleitung vorsichtig zu entfernen. Erst nach erneuter Überprüfung der Eingriffsflächen auf im Eingriffsbereich verbliebene Einzeltiere, können die Eingriffsbereiche für die Bauarbeiten freigegeben werden.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, ist eine erneute Prüfung der Amphibienbestände sowie ggf. die erneute Festlegung von Standorten für Amphibienschutzzäune sowie die erneute Überprüfung der Flächen auf einen Amphibienbesatz durch eine Fachkraft kurz vor Beginn der Bauarbeiten erforderlich.

### 5.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

#### (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen werden nicht nötig, da kein Verlust von Habitaten mit erheblicher Bedeutung zu verzeichnen ist. Der Verlust an Landlebensräumen im Sommer, Nahrungshabitaten und Überwinterungsstrukturen ist in der Umgebung kompensierbar, zumal im Süden des Plangebiets zunächst keine Veränderungen stattfinden.

Für die derzeit absehbaren Eingriffe genügen die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung vorgesehenen Ausgleichsleistungen mit der Festsetzung von Pflanzbindungen und Pflanzgeboten sowie die Ausweisung der geplanten Grünflächen. Im Osten bleibt eine Böschung mit Feldgehölzen als Sommer- und Überwinterungslebensraum bestehen. Im Westen wird eine neue Grünfläche angelegt und strukturell aufgewertet, so dass hier ebenfalls Habitatstrukturen für Amphibien entstehen. Der Gewerbekanal und die Uferbereiche der Wiese bleiben ebenfalls unverändert erhalten, so dass auch diese Fläche weiterhin als Lebensräume zur Verfügung stehen.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, können die dann ggf. erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erst im Rahmen der zu diesem Zeitpunkt durchzuführenden Untersuchungen festgelegt werden.

## 5.5 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.“*

Im gesamten Plangebiet ist an geeigneten Stellen mit der Überwinterung von Amphibien zu rechnen. Eingriffe mit Wirkungen auf tiefere Bodenbereiche sind daher in den Wintermonaten nicht zulässig.

Im Eingriffsjahr muss mit Aktivitätsbeginn der Amphibien ein Schutzzaun erstellt werden, der den ggf. im Plangebiet überwinternden Amphibien zunächst das Auswandern aus dem Gebiet ermöglicht und andererseits eine Rückwanderung aus den Laichhabitaten in die ggf. genutzten Sommerlandlebensräume verhindert.

Die Lage des Zauns wird in der Ausführungsplanung konkret dargestellt und ist von der ÖBB an die Verhältnisse vor Ort anzupassen. Insbesondere ist bezüglich der Errichtungszeit des Zaunes auf die beiden Wanderrichtungen und auch der witterungsbedingte Aktivitätsbeginn der Reptilien zu beachten, für die der Zaun ebenfalls eine ausgrenzende Wirkung haben muss.

Im Westen des Plangebiets müssen einseitig wirkende Ausstiegsmöglichkeiten für Amphibien eingerichtet werden, damit diese die Laichhabitate in den benachbarten Privatgärten erreichen.

Zur Sicherstellung, dass innerhalb der Eingriffsbereiche keine Amphibien mehr vorhanden sind, ist die Baufeldräumung durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen. Die oberflächigen Habitatstrukturen sind hierbei unter Anleitung der Baubegleitung vorsichtig zu entfernen. Erst nach erneuter Überprüfung der Eingriffsflächen auf im Eingriffsbereich verbliebene Einzeltiere, können die Eingriffsbereiche für die Bauarbeiten freigegeben werden.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, ist eine erneute Prüfung der Amphibienbestände sowie ggf. die erneute Festlegung von Standorten für Amphibienschutzzäune sowie die erneute Überprüfung der Flächen auf einen Amphibienbesatz durch eine Fachkraft kurz vor Beginn der Bauarbeiten erforderlich.

**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.“*

Im gesamten Plangebiet ist an geeigneten Stellen mit der Überwinterung von Amphibien zu rechnen. Eingriffe mit Wirkungen auf tiefere Bodenbereiche sind daher in den Wintermonaten nicht zulässig. Im Eingriffsjahr muss mit Aktivitätsbeginn der Amphibien ein Schutzzaun erstellt werden, der den ggf. im Plangebiet überwinternden Amphibien zunächst das Auswandern aus dem Gebiet ermöglicht und andererseits eine Rückwanderung aus den Laichhabitaten in die ggf. genutzten Sommerlandlebensräume verhindert.

Um eine erhebliche Störung während der Wanderzeiten zu verhindern, ist bezüglich der Errichtungszeit des Zaunes auf die beiden Wanderrichtungen und auch ggf. der witterungsbedingte Aktivitätsbeginn der Reptilien zu beachten, für die der Zaun ebenfalls eine ausgrenzende Wirkung haben muss. Im Westen des Plangebiets muss ggf. eine einseitig wirkende Ausstiegsmöglichkeit für Amphibien eingerichtet werden, damit diese die Laichhabitate in den benachbarten Privatgärten erreichen.

Der Aufenthalt in diesen Privatgärten sowie die Fortpflanzungstätigkeit in den beiden Privatweihern sind dann trotz der erhöhten Störwirkungen durch den benachbarten Baubetrieb möglich. Die anschließende Rückwanderung in den störungsintensiven Bereich wird verhindert, aber dies stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Den Amphibien stehen entlang des Gewerbekanal, entlang der Bahnlinie und entlang des Wiesendamms ausreichend viele störungsfreie Wanderkorridore und Landlebensräume zu Verfügung.

**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.“*

(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen werden derzeit nicht nötig, da kein Habitatverlust von Habitaten mit erheblicher Bedeutung zu verzeichnen ist. Der Verlust an Landlebensräumen im Sommer, Nahrungshabitaten und Überwinterungsstrukturen ist innerhalb des Plangebiets sowie in der Umgebung kompensierbar, zumal im Süden des Plangebiets zunächst keine Veränderungen stattfinden.

Im Osten bleibt eine Böschung mit Feldgehölzen als Sommer- und Überwinterungslebensraum vorhanden. Im Westen wird eine Grünfläche angelegt und strukturell aufgewertet, so dass hier ebenfalls Habitatstrukturen für Amphibien entstehen.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, ist eine erneute Prüfung der Amphibienbestände sowie ggf. die Festlegung ergänzender Habitatstrukturen erforderlich.

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

**5.6**

**Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

**Ergebnis**

Der zentrale Bereich des Plangebiets ist auf Grund fehlender oder für Amphibien als Laichhabitate kaum nutzbarer Gewässer für Amphibien von untergeordneter Bedeutung.

Derzeit muss von der Nutzung zweier privater Gartenweiher westlich des Plangebiets als Laichhabitat des Grasfroschs und im worst-case Fall auch der Erdkröte und ggf. einer zweiten Froschart ausgegangen werden.

Beide Teiche sind jedoch sehr klein und nicht optimal gestaltet, so dass sich die Anzahl hier laichender Tiere stark begrenzt. Weitere Laichhabitate innerhalb des Plangebiets sind nur in sehr eingeschränkter Form vorhanden. Der naturfern ausgebaute und mit Fischbesatz ausgestattete Gewerbekanal wird von Amphibien als Laichhabitat nicht genutzt. Hier sind keine Nachweise erfolgt, weder von Adulttieren noch von Fortpflanzungseinheiten.

Auch die „Wiese“ selbst ist als Laichhabitat für Amphibien nur bedingt geeignet. Hier wurden ebenfalls keine Tiere nachgewiesen. Die Funktion des nordöstlich liegenden Gewässers „Entenbad“ als Laichhabitat für Amphibien ist derzeit nicht bekannt.

Für die nachgewiesenen und im worst-case Fall vermuteten Amphibienarten ist der Aufenthalt innerhalb des Plangebiets grundsätzlich ganzjährig möglich. Überwinterungen einzelner Tiere könnten in gut grabbaren Böden in Böschungen oder entlang der Hecken sowie in den anthropogenen Sonderstrukturen im Umfeld des Pumphauschens oder der bestehenden Karthalle erfolgen.

Während der Laichzeit im Frühjahr ist mit der Abwanderung der Tiere in ihre Laichhabitats zu rechnen. Während der frühen Sommermonate muss mit einer Rückwanderung der Amphibien zu den im Plangebiet vorhandenen Wiesenbeständen, Böschungen, Rainen, Trockenstandorten etc. gerechnet werden, da diese als Landlebensräume genutzt werden können.

Daher muss im Eingriffsjahr ein Schutzzaun errichtet werden, der zunächst die Auswanderung ermöglicht und anschließend die Rückwanderung von Amphibien aus ihren Laichhabitats in eventuell innerhalb des Plangebiets genutzte Sommerlebensräume verhindert. Dieser Zaun ist identisch mit dem für Reptilien nötigen Schutzzaun, für die ebenfalls ein Einwandern in das Plangebiet unterbunden werden soll. Der genaue Verlauf des Zauns sowie die Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse im Eingriffsjahr müssen im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt und ggf. von der ökologischen Baubegleitung geprüft werden.

Um den ggf. zu diesem Zeitpunkt noch aus dem Gebiet hinaus wandernden Amphibien nicht den Weg zu versperren, sind im Westbereich des Zauns Querungs- oder Übersteighilfen vorzusehen. Sie müssen den Amphibien den einseitigen Weg aus dem Plangebiet hinaus zu den Laichhabitats in den Privatgartenbereichen ermöglichen. Nach Süden hin wird diese Querungshilfe nicht nötig, da hier im östlichen Bereich der Zaun geöffnet bleibt.

Zur Sicherstellung, dass innerhalb der Eingriffsbereiche keine Amphibien mehr vorhanden sind, ist die Baufeldräumung durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen. Die oberflächigen Habitatstrukturen sind hierbei unter Anleitung der Baubegleitung vorsichtig zu entfernen. Erst nach erneuter Überprüfung der Eingriffsfächen auf im Eingriffsbereich verbliebene Einzeltiere, können die Eingriffsbereiche für die Bauarbeiten freigegeben werden.

(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen werden derzeit nicht nötig, da kein Verlust von Habitats mit erheblicher Bedeutung zu verzeichnen ist. Der Verlust an Landlebensräumen im Sommer, Nahrungshabitats und Überwinterungsstrukturen ist innerhalb des Plangebiets sowie in der Umgebung kompensierbar, zumal im Süden des Plangebiets zunächst keine Veränderungen stattfinden. Im Osten bleibt eine Böschung mit Feldgehölzen als Sommer- und Überwinterungslebensraum vorhanden. Im Westen wird eine Grünfläche angelegt und strukturell aufgewertet, so dass hier ebenfalls Habitatstrukturen für Amphibien entstehen.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang die bestehenden baulichen Anlagen im Süden des Plangebiets beseitigt werden oder eine Umnutzung der Flächen erfolgt, ist eine erneute Prüfung der Amphibienbestände sowie ggf. die erneute Festlegung von Standorten für Amphibienschutzzäune sowie die erneute Überprüfung der Flächen auf einen Amphibienbesatz durch eine Fachkraft kurz vor Beginn der Bauarbeiten erforderlich.

Für die derzeit absehbaren Eingriffe genügen die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung vorgesehenen Ausgleichsleistungen mit der Festsetzung von Pflanzbindungen und Pflanzgeboten sowie die Ausweisung der geplanten Grünflächen. Im Osten bleibt eine Böschung mit Feldgehölzen als Sommer- und Überwinterungslebensraum vorhanden. Im Westen wird eine neue Grünfläche angelegt und strukturell aufgewertet, so dass hier ebenfalls Habitatstrukturen für Amphibien entstehen. Der Gewerbekanal und die Uferbereiche der Wiese bleiben ebenfalls unverändert erhalten, so dass auch diese Flächen weiterhin als Lebensräume zur Verfügung stehen.

**Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 - 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## 6. Vögel

**Vorbemerkung** Für die Vögel liegen auf Grund der Kartierungen 2017 sowie des Gutachtens des TRUZ im Jahr 2011 ausreichend Daten vor. Ergänzend dazu wurden die Nachweise gebietskundiger Anrainer berücksichtigt und Arten des ZAK ggf. im worst-case Fall mitberücksichtigt.

Mit 43 Arten konnte innerhalb des Plangebiets eine vergleichsweise hohe Anzahl an Arten direkt belegt werden. Dies unterstreicht die Effizienz der methodischen Vorgehensweise. Die Wahrscheinlichkeit, dass Arten übersehen wurden, ist daher sehr gering.

Ungeachtet dieser Tatsache wurden ergänzend zu den Nachweisen noch die Daten von Anrainern berücksichtigt sowie ggf. im worst-case Fall noch Arten des ZAK untersucht. Daher ist davon auszugehen, dass die in Tabelle 4 gemachte Auflistung weitgehend vollständig ist. Falls wider Erwarten doch noch eine Vogelart nicht aufgelistet wurde, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass für Vertreter einer vergleichbaren Gilde die nötigen Artenschutzaspekte abgeprüft wurden.

### 6.1 Bestand

**Bestand Lebensraum und Individuen** Innerhalb des Plangebiets treten im Bestand bedrohte Brutvogelarten nur in eingeschränkter Form auf. Sie nutzen vor allem die Strukturen im Südbereich des Plangebiets (entlang des Gewerbekanals) sowie die benachbarten Bereiche außerhalb des Plangebiets, also die Gärten im Westen, die Gehölze nördlich der Bahnlinie sowie die Grünland- und Heckenstrukturen entlang der Wiese.

Mit Türkentaube, Girlitz, Goldammer und Grauschnäpper sind im Randbereich des Plangebiets Vogelarten mit zurückgehenden Bestandszahlen und Auflistung in der Vorwarnstufe der Roten Liste zu verzeichnen. Sie brüten in den struktureicheren Siedlungs- und Gehölzbeständen im Süden des Plangebiets, im Westen des Plangebiets, in der Hecke im Osten des Plangebiets oder jenseits der Bahnlinie im Norden des Plangebiets. Sie nutzen das Plangebiet als Nahrungshabitat.

Aufgrund der Siedlungsnähe, der früher vorhandenen Störfaktoren durch den Sportbetrieb sowie der Isolierung des Gebiets durch Straßen und die Bahnlinie ist trotz eines gewissen Offenlandcharakters nicht mit dem Vorkommen der Feldlerche oder anderen Wiesenbrütern zu rechnen. Dies konnte auch im Rahmen der Untersuchungen bestätigt werden.

Ebenso konnten im Bereich der Brachflächen entlang der Bahn trotz der entsprechenden Eignung keine Nutzung durch Vogelarten wie Orpheusspötter, Neuntöter, Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen oder Sumpfrohrsänger verzeichnet werden. Auf diese Arten wurde angesichts der passenden Habitatstrukturen besonders geachtet.

An streng geschützten Greifvogelarten wurden die Arten Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan, Schwarzmilan und Sperber beobachtet. Hinweise gibt es für sporadisches Nahrungssuchverhalten auch für die Waldohreule, den Habicht sowie ggf. für Baum- und Wanderfalke.

Eine stärkere Bindung an das Gebiet zeigten die Arten Turmfalke, Rotmilan und Schwarzmilan. Der vermutlich im westlich benachbarten Wohn- und Gewerbegebiet „Hugenmatt“ an Gebäuden brütende Turmfalke kommt zur Nahrungsaufnahme häufiger vor, da in seinem Beutespektrum auch verstärkt kleine Säugetieren und Insekten vertreten sind. Für beide Milanarten müssen in den Wäldern im näheren und weiteren Umfeld Brutstandorte vermutet werden. Zumindest für den Rotmilan gibt es deutliche Hinweise auf einen Brutstandort in räumlicher Nähe, also in den Dinkelberg-Bereichen südlich außerhalb des Plangebiets. Der Schwarzmilan brütet bekanntlich im Bereich Degerfelder Weg/Jugendherberge/Salzert.

Für beide Milanarten konnten keine Hinweise gewonnen werden, dass es sich bei dem Plangebiet um ein Nahrungshabitat mit erheblicher Bedeutung handelt. Das Plangebiet ist in die allgemeine Raumnutzung dieser beiden großräumig jagenden Arten eingebunden. Zu Zeiten der Wiesenmahd können auch diese beiden Arten kurzfristig gehäuft auftreten. Es konnten jedoch während der Brut- und Aufzuchtzeit keine erhöhten Nahrungssuchaktivitäten oder direkte Anflüge aus Richtung der vermuteten Brutstandorte beobachtet werden.

Wander- und Baumfalke kommen in der Region vor, jagen aber überwiegend in der Luft fliegende Kleinvögel und zeigten daher keine spezifische Bindung an das Plangebiet.

Für die Greifvogelarten muss untersucht werden, ob der Verlust an Nahrungshabitaten erheblich sein könnte.

Von den streng geschützten Spechtarten trat nur der Grünspecht als Nahrungsgast im Plangebiet auf. Vereinzelt wurde im Frühjahr das Plangebiet auch über revieranzeigende Rufe gekennzeichnet, so dass davon auszugehen ist, dass in den Wäldern der Umgebung ein Revier dieser Art besteht. Zu prüfen ist, ob das Plangebiet erhebliche Nahrungshabitatfunktionen, vor allem im Hinblick auf die Aufzucht der Jungvögel mittels Ameisen und weiterer Bodeninsekten hat. Der im Zielartenkonzept genannte Grauspecht konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Bäume mit besonderen Habitatfunktionen für Spechte (Höhlenbäume, Nahrungsbäume etc.) konnten keine gefunden werden.

Als Schreitvögel treten vor allem der Graureiher und der Weißstorch auf. Der Graureiher tritt nur sporadisch als Nahrungsgast im Plangebiet auf. Seine Brutkolonien liegen vermutlich im Rheinvorland. Der Weißstorch trat während der Brutzeit vor allem als Einzeltier oder in kleinen Gruppen innerhalb des Plangebiets auf, wobei es jeweils kurz nach der Wiesenmahd zu einer verstärkten Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat kam. Brutstandorte sind in näherer Umgebung im Raum Lörrach, Weil am Rhein, Efringen-Kirchen, Kandern und Steinen (Vogelpark) bekannt.

Nach Beendigung der Brutzeit und direkt nach der zweiten Mahd im Spätsommer können regelmäßig für kurze Zeit auch größere Gruppen an Störchen das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen. Zu untersuchen ist, ob der Wegfall der Nahrungshabitate erheblich für die Brutaufzucht ist, ob das Gebiet ggf. als wichtiges Nahrungshabitat für den Aufbau der Fettreserven vor dem Wegzug gilt und ob zusätzlich dazu noch Funktionen als Rast- und Sammelplatz zu verzeichnen sind.

Wenig Betroffenheit zu verzeichnen ist für die Wasservögel entlang der Wiese. Hier gibt es Hinweise auf den Eisvogel, wobei es im Bereich der derzeit umgebauten Wehranlage auch Beobachtungen gibt, die hier einen Brutverdacht nahelegen. Diese Bereiche liegen aber außerhalb des Plangebiets. Innerhalb des Plangebiets könnte der Eisvogel auch auf der Nahrungssuche entlang des Gewerbekanals vorkommen bzw. diesen als Flugroute nutzen. Er wurde hier aber bisher nicht beobachtet. Vermutlich fehlen die Ansitzwarten. Außerdem besteht der Fischbestand aus Vertretern einer Gattung Weißfische (vermutlich Döbel), die nach augenscheinlicher Betrachtung nicht der Größenklasse der Eisvogelbeute entspricht.

Als zweiter Wasservogel mit besonderer Planungsrelevanz tritt entlang der Wiese der Gänsesäger auf. Innerhalb des Plangebiets wurde er nicht beobachtet. Hier befinden sich auch keine Kästen und Nisthilfen, die ihm als Brutstandort dienen könnten. Sporadisch ist auch die Nahrungsaufnahme entlang des Gewerbekanals möglich, allerdings sind noch keine Beobachtungen gemacht worden.

Für die ebenfalls entlang der Wiese häufig nachgewiesenen Arten Wasseramsel und Gebirgsstelze konnte keine Nutzung des Plangebiets verzeichnet werden. Die Gebirgsstelze ist sporadisch als Nahrungsgast vorhanden.

Im Sommer 2017 konnte ein Weibchen des Teichhuhns mit drei noch nicht flüggen Jungvögeln im westlichen Bereich des Gewerbekanals beobachtet werden. Da hier auf Grund von Verlandungsprozessen eine gewisse Naturnähe und damit verbunden eine Erhöhung der Habitatdiversität zu verzeichnen ist, liegt hier vermutlich auch die Brutstätte. Zu untersuchen ist, ob die Arbeiten zum Neu- und Abbau der Brückenzufahrten eine erhebliche Störung für diese Art mit sich bringen.

Gering ist die Betroffenheit für die Arten Kormoran und Stockente, die entlang der Wiese sowie am Gewässer „Entenbad“ vorkommen. Beide Arten könnten sporadisch auch am Gewerbekanal auftreten. Auch der im Zielartenkonzept genannte, streng geschützte und stark gefährdete Zwergtaucher konnte bisher nicht innerhalb des Plangebiets beobachtet werden. Es gibt Hinweise auf Winternachweise der Art im näheren Umfeld, z.B. von der Wiese und dem Gewässer „Entenbad“. Eine Betroffenheit ist derzeit nicht zu erkennen.

Höhlenbrüter wie Feld- und Haussperling (beide Vorwarnstufe) brüten vor allem an den Gebäuden in der direkten Nachbarschaft sowie an den Gebäuden bzw. höhlenreichen Bäumen innerhalb des Plangebiets.

Keine Auswirkungen zu befürchten sind auf Vögel aus der Gilde der großräumig über dem Luftraum des unteren Wiesentals jagenden Insektenfresser wie Alpensegler, Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe. Diese Arten verlieren zwar einen geringfügigen Anteil ihres Nahrungshabitats, der aber in der Umgebung kompensiert werden kann, bzw. auch durch Ausgleichsleistungen zur Schaffung oder Sicherung neuer Magerwiesenstandorte ausgeglichen wird.

Die im Zielartenkonzept genannten Arten Dohle, Feldlerche, Grauspecht, Kuckuck und Wendehals konnten ebenfalls im Umfeld des Plangebiets nicht nachgewiesen werden. Es besteht die Möglichkeit, dass das Plangebiet außerhalb der Brutzeiten sporadisch von Dohlen als Nahrungshabitat genutzt wird, da diese Art sich im Winter mit Krähen vergesellschaftet und gemeinsam mit diesen eine große Raumnutzung aufweisen.

Nur einmalig war im Verlauf des letzten Jahrzehnts für wenige Tage eine Gruppe Bienenfresser zu Gast. Sie sind über Videoaufnahmen eines Anrainers belegt. Es handelte sich vermutlich um eine Gruppe Zugvögel, die bedingt durch schlechtes Wetter zum Zugstau gezwungen wurde und diese Zeit zur Nahrungsaufnahme im Gebiet nutzte. Als Nahrungsquelle mit hoher Lockwirkung dienten ausschließlich die Bienenkästen eines Imkers innerhalb des Plangebiets. Es erfolgten jedoch keine weiteren Beobachtungen mehr, so dass diese Art nicht weiter beachtet werden muss.

Tabelle 4: Übersicht über die im Plangebiet und Umgebung vorkommenden Vogelarten.

Nr.	deutscher Name	Status	RL BW neu/alt	§ 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14	EUV An. I	Erläuterungen
<b>Bereits nachgewiesene Arten</b>						
1	Alpensegler	NG	*/*	b	-	
2	Amsel	BV;RS;NG	*/*	b	-	
3	Bachstelze	BV;RS;NG	*/*	b	-	
4	Blaumeise	BV;RS;NG	*/*	b	-	
5	Buchfink	BV;RS;NG	*/*	b	-	
6	Buntspecht	NG	*/*	b	-	
7	Elster	BV;RS;NG	*/*	b	-	
8	Feldsperling	BV;RS;NG	V/V	b	-	

Nr.	deutscher Name	Status	RL	§ 7 BNatSchG	EUV	Erläuterungen
			BW neu/alt	Abs. 13 u. 14	An. I	
9	Gänsesäger	RS	*R	s	-	Beobachtungen an der Wiese
10	Gebirgsstelze	BV;RS;NG	**	b	-	
11	Girlitz	BV;RS;NG	V	b	-	
12	Goldammer	RS;NG	V/V	b	-	
13	Graureiher	BV;RS;NG	**	b	-	
14	Grauschnäpper	RS;NG	V/V	b	-	
15	Grünfink	BV;RS;NG	**	b	-	
16	Grünspecht	NG	**	s	+	
17	Hausrotschwanz	BV;RS;NG	**	b	-	
18	Hausperling	BV;RS;NG	V/V	b	-	
19	Kleiber	S;NG	**	b	-	
20	Kohlmeise	BV;RS;NG	**	b	-	
21	Kormoran	RS	**	b	-	Beobachtungen an der Wiese
22	Mauersegler	NG	V/V	b	-	
23	Mäusebussard	RS;NG	**	s	-	
24	Mehlschwalbe	NG	V/3	b	-	
25	Mönchsgrasmücke	BV;RS;NG	**	b	-	
26	Rabenkrähe	BV;RS;NG	**	b	-	
27	Rauchschwalbe	NG	3/3	b	-	
28	Ringeltaube	BV;RS;NG	**	b	-	
29	Rotmilan	NG	**	s	+	
30	Schwanzmeise	BV;RS;NG	**	b	-	
31	Schwarzmilan	NG	**	s	+	
32	Singdrossel	BV;RS;NG	**	b	-	
33	Star	BV;RS;NG	V	b	-	
34	Stieglitz	BV;RS;NG	**	b	-	
35	Stockente	RS	**	b	-	
36	Teichhuhn	BV	3/3	s	-	
37	Türkentaube	RS;NG	V	b	-	
38	Turmfalke	RS;NG	V/V	s	-	
39	Waldohreule	RS;NG	V	s	-	
40	Wasseramsel	RS	**	b	-	
41	Weißstorch	NG	V/V	s	+	
42	Zaunkönig	BV;RS;NG	**	b	-	
43	Zilpzalp	BV;RS;NG	**	b	-	

Nr.	deutscher Name	Sta- tus	RL BW neu/alt	§ 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14	EUV An. I	Erläuterungen
<b>Arten des Zielartenkonzepts bisher ohne Gebietsnachweis</b>						
1	Baumfalke	NG	V/3	s	+	Geringe Vorkommens- wahrscheinlichkeit. Nur sporadischer Nahrungsgast
2	Zwergtaucher	RS	2/2	s	-	Hinweise von Wiese und Entenbad im Winter.
3	Dohle	NG	3/3	b	-	Bruten am Burghof und Ruine Rötteln bekannt. Geringe Vorkommens- wahrscheinlichkeit. Nur sporadischer Nahrungsgast im Winter.
4	Feldlerche	NG	3/3	b	-	Keine Nachweise im Raum Lörrach mehr seit Jahren.
5	Grauspecht	NG	2/V		-	Geringe Vorkommens- wahrscheinlichkeit. Nur sporadischer Nahrungsgast
6	Kuckuck	NG	2/3		-	Geringe Vorkommens- wahrscheinlichkeit. Habitate nicht ge- eignet.
7	Wendehals	NG	2/2		-	Geringe Vorkommens- wahrscheinlichkeit. Habitate nicht ge- eignet
<b>Sonstige Arten/Fremdnachweise/Mündliche Hinweise</b>						
1	Bienenfresser	NG	*V	s	+	Einmalige Beobachtung einer Gruppe Zugvögel für 1-3 Tage. Nahrungsaufnahme bei Bienenständen. Belegt über Fotos Anrainer
2	Eisvogel	RS	V/V	s	+	Brutverdacht an Wehranlage Wiese. Geringe Wahrscheinlichkeit auf Jagdtä- tigkeit am Kanal.
3	Habicht	NG	*/*	s	+	Mündliche Hinweise Anrainer
4	Sperber	NG	*/*	s	+	Mündliche Hinweise Anrainer

**Rote Liste neu (Fassung 6. Stand 31.12.2016):** - = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3= gefährdet, 2= stark gefährdet; R= sehr seltene Art mit geografischer Restriktion und unbekanntem Gefährdungsgrad.

**Europäische Vogelschutz-Richtlinie (EVR):** RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. Aufgeführt ist Anhang I.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 1. März 2010

**b = besonders geschützt**

**s = streng geschützt**

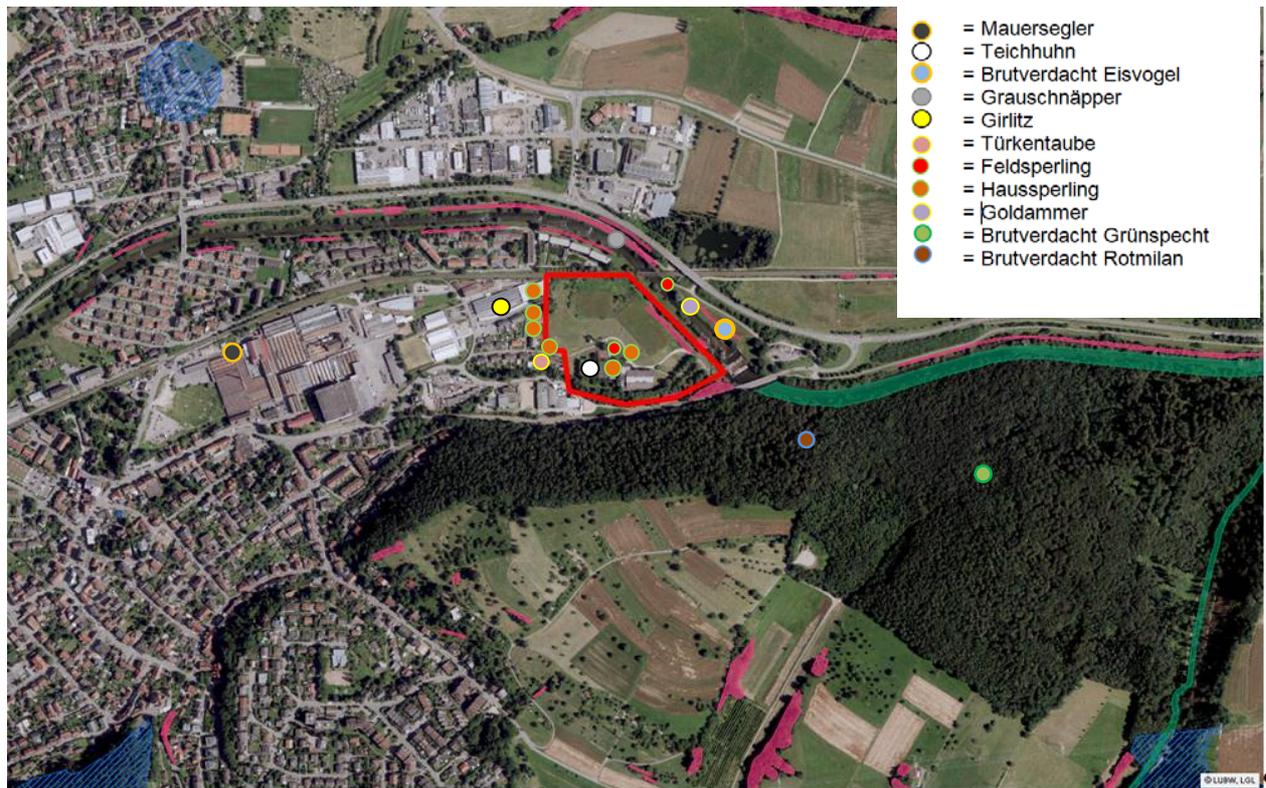


Abbildung 9: Übersicht über das Plangebiet mit mutmaßlicher Lage der Revierzentren schutzrelevanter Brutvogelarten

## 6.2 Auswirkungen

### Auswirkungen

Mit Ausnahme von Feld- und Haussperling kommen innerhalb des Plangebiets keine Brutvogelarten vor, für die der Verlust an Brut- und Nahrungshabitatstrukturen erheblich wäre. Der Habitatverlust an Bruthöhlen für Haus- und Feldsperling muss kompensiert werden. Dann kann davon ausgegangen werden, dass die Brutvogelarten innerhalb des Plangebiets und im direkten Umfeld auch in Zukunft noch ausreichende Brut- und Nahrungshabitatfunktionen vorfinden. Unterstützend wirken hier die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets in Form von Pflanzbindungen für Hecken, der Herstellung und Verbesserung magerer Grünlandbestände, die Festsetzungen für Dachbegrünungen sowie Pflanzgebote für Einzelbäume.

Der Habitatverlust für weitere Gebäude- und Höhlenbrüter wie Hausrotschwanz, Kohlmeise, Blaumeise etc. muss nicht kompensiert werden.

Für die Arten Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan, für weitere Greifvogelarten sowie für den Grünspecht ist ebenfalls ein Verlust an Nahrungshabitaten zu verzeichnen. Diese Arten können die kompensierende Wirkung der Dachbegrünungen nicht so umfangreich nutzen wie die beiden Sperlingsarten. Für den Grünspecht ist zumindest die Aufnahme von Insekten möglich, falls diese sich in entsprechender Vielfalt auf den Gründächern einstellen sollten. Die Offenlandlandarten sind jedoch nicht in der Lage, das Nahrungsangebot auf den Dachflächen zu nutzen.

In der Einzelfallbetrachtung ist dieser Verlust an Nahrungshabitaten dennoch als nicht erheblich zu betrachten, weil er erstens nur einen flächenmäßig unbedeutenden Anteil am großen Gesamtnahrungsrevier dieser Arten darstellt und weil während der Brutzeiten keine artspezifischen Bindungen an das Eingriffsgebiet festgestellt werden konnten.

Bei mittel- bis langfristiger Betrachtung der offenen Grünlandstrukturen im unteren Wiesental und bei Beachtung von Summationseffekten (v.a. mit dem Bau des benachbarten Zentralklinikums) ergeben sich für den Wiesental-Abschnitt von Lörrach bis Schopfheim flächenmäßig erhebliche Landschaftsveränderungen.

Da im Plangebiet zusätzlich noch eine im näheren Umfeld selten gewordene Vielfalt an Magerrasenrelikten und damit ein relativ gut strukturiertes Nahrungsnetz vorhanden ist, kommt den Flächen im Plangebiet eine erhöhte Bedeutung zu.

Auch wenn derzeit noch kein Verbotstatbestand erfüllt wird, sollte der im Rahmen der allgemeinen Eingriffsbilanzierung für den Verlust an Magerrasen im näheren Umfeld nötige Ausgleich so gestaltet sein, dass er den Aufbau einer vergleichsweise vielseitigen Insektenfauna ermöglicht und ergänzend dazu die für Greif- und Schreitvögel nötigen Habitatvoraussetzungen erfüllt.

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden bringt ohne die Einhaltung von zeitlichen Auflagen eine Erfüllung der Verbotstatbestände mit sich.

Die anschließenden Bautätigkeiten führen zu erhöhten Störungsraten im direkten Umfeld, aber die hier vorhandenen Brutvögel sind auf Grund der Bahn, der Gewerbetätigkeiten und der Straßen bereits an ein hohes Maß an Lärmwirkungen angepasst. Dies gilt für die Arten Turmfalke, Goldammer, Girlitz, Grauschnäpper und Türkentaube.

Betriebs- und anlagebedingt ergeben sich mit Ausnahme des Nahrungshabitatverlusts für Weißstorch, Grünspecht und Greifvögel keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die sonstige Avifauna. Die Lärmwerte nehmen keine Dimensionen an, die eine zukünftige Nutzung des Plangebiets als Brut- und oder Nahrungshabitat unmöglich machen sollten. Auf Grund der Begrünung der Flachdächer, der Grünzonen im Randbereich sowie der Pflanzbindungen im Bereich des Wiesendamms ergeben sich auch weiterhin noch ausreichende Nahrungshabitatressourcen. Ergänzende Ausgleichsleistungen sind jedoch für die oben genannten Arten aus der Gruppe der Greifvögel, Spechte und Störche im Raum Lörrach notwendig.

Die entlang des Gewerbekanal vorkommenden Vogelarten erfahren zunächst wie alle Vogelarten im südlichen Bereich des Plangebiets keine Beeinträchtigungen. Eine erhebliche Störwirkung auf die Vögel in dieser Zone kann nach derzeitigem Planungsstand sowohl bau- als auch anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Ergänzend dazu sind jedoch bezüglich des Brutvorkommens des Teichhuhns am Gewerbekanal bauzeitliche Auflagen für den Abbau- und Ausbau der Brückenbauwerke einzuhalten. Zumindest der Abbau der bestehenden Brücke ist vermutlich mit erhöhten Störwirkungen (Fräsarbeiten, Betonabbohrungen, etc.) verbunden. Er sollte nicht während der Brut- und Aufzuchtzeit des Teichhuhns erfolgen. Auch die Wasserführung darf sich vor, während und nach den Arbeiten nicht erheblich ändern, damit nachteilige Veränderungen der Bachstruktur vermieden werden.

Die der Brutstätte am nächsten liegende Freifläche zwischen den Tennisplätzen und der angrenzenden Bebauung wird zunächst nicht baulich beansprucht. Es ist jedoch zu erwarten, dass sie als BE-Fläche ins Auge gefasst wird. Grundsätzlich sind bezüglich der Störwirkungen von Lärmquellen auf Vogelbestände nur eingeschränkte Grundkenntnisse vorhanden. Als Standardwerk gilt die Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr von Garniel et al. Sie unterteilt darin Vögel in Abhängigkeit ihrer Lärmanfälligkeit. Das Teichhuhn wird in dieser Studie in die Gruppe 5 eingegliedert, also als „Art ohne spezifisches Anstandsverhalten zu Straßen und ohne Relevanz bezüglich Verkehrslärm“ gehandhabt. Begründet wird die geringe Anfälligkeit des Teichhuhns damit, dass die eigentliche Paarbildung schon innerhalb der Trupps im Überwinterungsgebiet stattfindet. Lärm am Brutplatz wirkt unbedeutend, da Kontaktlaute nur als Untermalung der Balz eingesetzt werden. Außerdem ist bezüglich des Teichhuhns eine akustische Grundbelastung bedingt durch Wasserrauschen vorhanden, so dass es sich in den gut versteckten Brutplätzen in der Regel durch Lärmwerte nicht stören lässt. Hier sollten zur Befriedung des Teichhuhn-Bruthabitats während der Sommermonate keine Tätigkeiten mit erhöhter Störwirkung erfolgen bzw. zur Minderung der Störwirkungen sollten Pufferabstände von 25 Metern oder Schutzmaßnahmen (z.B. Belassen der natürlichen Vegetation auf dem vorhandenen Wall) ergriffen werden.

### 6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

#### Vermeidung und Minimierung

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden bringt ohne die Einhaltung von zeitlichen Auflagen eine Erfüllung der Verbotstatbestände mit sich. Diese Tätigkeiten sind nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Außerhalb dieser Zeiten sind entsprechende Maßnahmen nur nach vorheriger Begehung, Überprüfung und Freigabe der Arbeiten durch eine Fachkraft zulässig.

Zur Aufrechterhaltung bzw. der Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitatfunktionen werden im Osten des Gebiets Pflanzbindungen für die hier vorhandenen Feldhecken ausgewiesen sowie eine Aufwertung der Grünlandbestände entlang des Wiesedamms eingeleitet.

Der südliche Bereich des Plangebiets bleibt zunächst auf Grund von bestehenden Verträgen ohne Beeinträchtigung. Hier kommt es lediglich zum Abbau einer vorhandenen Brücke sowie zum Neubau einer neuen Bachüberführung. Diese Bereiche liegen am Rand eines Bruthabitats des Teichhuhns. Diese Maßnahmen sind daher auch nur während des oben genannten Zeitfensters oder nach erneuter Begehung durch eine Fachkraft möglich. Während der Brutzeiten des Teichhuhns sollten in diesem Bereich keine Eingriffe erfolgen. Störungen des Wasserhaushalts sind während der Brutzeit des Teichhuhns ebenfalls nicht zulässig.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen des Teichhuhns im Gewerbekanal zu überprüfen. Sofern das Brutvorkommen dann erneut nachgewiesen wird, sind die zeitlichen Einschränkungen zur Vermeidung und Minimierung während der Bauphase einzuhalten.

Zur Minderung eventueller Störwirkungen während der Bauzeit auf das Brutgeschehen des Teichhuhns entlang des Kanals sind störungsmindernde Maßnahmen wie die Einhaltung eines Pufferabstands von min. 25 Metern zum Brutstandort hin vorgesehen. Bedingt durch die natürliche Vegetation auf dem bestehenden Wall ist eine ausreichende Störungsminderung gegeben.

### 6.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

#### Ausgleichsmaßnahmen

(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen werden nur bezüglich der Arten Feld- und Haussperling notwendig. Für diese Arten muss der Verlust an Brutstrukturen in Form der Entfernung von nischenreichen Bäumen und Gebäuden kompensiert werden.

Insgesamt werden die folgenden Ausgleichsleistungen notwendig:

- 3 Nistkästen Typus Haussperling
- 3 Nistkästen Typus Feldsperling

Die Anbringung dieser Kästen muss vorgezogen erfolgen bzw. rechtzeitig vor Beginn der Bruttätigkeiten im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen sollten gut sicht- und einfliegbar an den größeren Bäumen in den Heckenbeständen im Osten und Südosten des Plangebiets aufgehängt werden. Die Standorte müssen von einer Fachkraft ausgewählt werden. Die Reinigung und Wartung der Kästen muss langfristig gesichert sein.

Ergänzend dazu muss der Nahrungshabitatverlust für die Arten Grünspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch und ggf. für weitere Greifvogelarten kompensiert werden. Diese Maßnahme ist derzeit nicht als Reaktion auf einen direkt mit den Eingriffen verbundenen Verbotstatbestand zu betrachten, sondern dient als prophylaktische Gegenmaßnahme für den sukzessiven Landschaftsverlust im vorderen Wiesental. Daher muss diese Maßnahme nicht vorgezogen erfolgen.

Eine Entwicklungszeit von 1 bis 5 Jahren bis zur vollständigen Funktionserfüllung kann toleriert werden. Insgesamt werden an zwei Stellen (Flachlandmähwiese auf Flst.- Nr. 13973 und 13973/1 im Landschaftspark Grütt und Magerrasen auf Flst.- Nr. 13218/14) wertvolle Wiesenflächen entwickelt.

Die beiden ins Auge gefassten Stellen sind als Nahrungshabitate für die genannten Arten geeignet. Sie liegen in räumlicher Nähe zum Plangebiet. Ihre Siedlungsnähe sowie die Nähe der einen Fläche zur Wiesentalbrücke der A 98 werden angesichts der Voranpassungen der betroffenen Arten nicht als Beeinträchtigung betrachtet.

## 6.5

### 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.“*

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden sind nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Außerhalb dieser Zeiten sind entsprechende Maßnahmen nur nach vorheriger Begehung, Überprüfung und Freigabe der Arbeiten durch eine Fachkraft zulässig.

Die Abbrucharbeiten bzw. der Neubau der Brücke über den Gewerbekanal sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen für das Teichhuhn nur während des oben genannten Zeitfensters möglich. Während der Brutzeiten des Teichhuhns sollten in diesem Bereich keine Eingriffe erfolgen. Störungen des Wasserhaushalts sind während der Brutzeit des Teichhuhns ebenfalls nicht zulässig.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen des Teichhuhns im Gewerbekanal zu überprüfen. Sofern das Brutvorkommen dann erneut nachwiesen wird, sind die zeitlichen Einschränkungen zur Vermeidung und Minimierung während der Bauphase einzuhalten. Des Weiteren sind zur Minderung eventueller Störwirkungen während der Bauzeit auf das Brutgeschehen entlang des Kanals, störungsmindernde Maßnahmen wie Einhaltung eines Pufferabstands von min. 25 m und das Belassen der natürlichen Vegetation auf dem vorhandenen Wall erforderlich.

**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.“*

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden sind nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Außerhalb dieser Zeiten sind entsprechende Maßnahmen nur nach vorheriger Begehung durch eine Fachkraft zulässig.

Die Abbrucharbeiten bzw. der Neubau der Brücke über den Gewerbekanal sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen für das Teichhuhn nur während des oben genannten Zeitfensters möglich. Während der Brutzeiten des Teichhuhns sollten in diesem Bereich keine Eingriffe erfolgen. Störungen des Wasserhaushalts sind während der Brutzeit des Teichhuhns ebenfalls nicht zulässig.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen des Teichhuhns im Gewerbekanal zu überprüfen. Sofern das Brutvorkommen dann erneut nachwiesen wird, sind die zeitlichen Einschränkungen zur Vermeidung und Minimierung während der Bauphase einzuhalten. Des Weiteren sind zur Minderung eventueller Störwirkungen während der Bauzeit auf

das Brutgeschehen entlang des Kanals, störungsmindernde Maßnahmen wie Einhaltung eines Pufferabstands von min. 25 m und das Belassen der natürlichen Vegetation auf dem vorhandenen Wall erforderlich.

Zur Aufrechterhaltung störungsfreier Randbereiche werden im Osten des Gebiets Pflanzbindungen für die hier vorhandenen Feldhecken ausgewiesen sowie eine Aufwertung der Grünlandbestände entlang des Wiesedamms eingeleitet.

Grundsätzlich kann trotz einer Erhöhung der Störungsraten während der Bauzeit von einer Fortführung der Bruttätigkeiten im Randbereich des Plangebiets ausgegangen werden, da die hier brütenden Vögel an entsprechende Wirkungen schon angepasst sind.

**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.“*

Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen werden nur bezüglich der Arten Feld- und Haussperling notwendig. Für diese Arten muss der Verlust an Brutstrukturen durch die Entfernung von nischenreichen Bäumen und Gebäuden kompensiert werden.

Insgesamt werden die folgenden Ausgleichsleistungen notwendig:

- 3 Nistkästen Typus Haussperling
- 3 Nistkästen Typus Feldsperling

Die Anbringung dieser Kästen muss vorgezogen bzw. rechtzeitig vor Beginn der Bruttätigkeiten im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen sollten gut sicht- und einfliegbar an den größeren Bäumen in den Heckenbeständen im Osten und Südosten des Plangebiets aufgehängt werden. Die Standorte müssen von einer Fachkraft ausgewählt werden. Die Reinigung und Wartung der Kästen muss langfristig gesichert sein.

Zur Aufrechterhaltung bzw. der Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitatfunktionen werden im Osten des Gebiets Pflanzbindungen für die hier vorhandenen Feldhecken ausgewiesen sowie eine Aufwertung der Grünlandbestände entlang des Wiesedamms eingeleitet. Außerdem stellen die geplanten Dachbegrünungsflächen mittelfristig auch wieder ein Nahrungshabitat für die überwiegende Anzahl an Brutvögeln im Umfeld des Planungsgebiets dar. Des Weiteren erfolgt die Festsetzung von Pflanzgeboten für Einzelbäume im Straßenraum sowie auf den Baugrundstücken.

Ergänzend dazu muss der Nahrungshabitatverlust für die Arten Grünspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch und ggf. für weitere Greifvogelarten kompensiert werden. Diese Maßnahme ist derzeit nicht als Reaktion auf einen direkt mit den Eingriffen verbundenen Verbotstatbestand zu betrachten, sondern dient als prophylaktische Gegenmaßnahme für den sukzessiven Landschaftsverlust im vorderen Wiesental. Daher muss diese Maßnahme nicht vorgezogen erfolgen. Eine Entwicklungszeit von 1 bis 5 Jahren bis zur vollständigen Funktionserfüllung kann toleriert werden. Eine Entwicklungszeit von 1 bis 5 Jahren bis zur vollständigen Funktionserfüllung kann toleriert werden. Insgesamt werden an zwei Stellen (Flachlandmähwiese auf Flst.- Nr. 13973 und 13973/1 im Landschaftspark Grütt und Magerrasen auf Flst.- Nr. 13218/14) wertvolle Wiesenflächen entwickelt.

Die beiden ins Auge gefassten Stellen sind als Nahrungshabitate für die genannten Arten geeignet. Sie liegen in räumlicher Nähe zum Plangebiet. Ihre Siedlungsnähe sowie die Nähe der einen Fläche zur Wiesentalbrücke der A 98 werden angesichts der Voranpassungen der betroffenen Arten nicht als Beeinträchtigung betrachtet.

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

## 6.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

### Ergebnis

Im Plangebiet und dem näheren Umfeld kommen derzeit ca. 43 Arten nachweislich vor.

Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme muss für diese Arten eine Rodungsfrist bezüglich der Entfernung der Bäume bzw. dem Abriss der Gebäude eingehalten werden. Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden sind nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Außerhalb dieser Zeiten sind entsprechende Maßnahmen nur nach vorheriger Begehung durch eine Fachkraft zulässig.

Die Abbrucharbeiten bzw. der Neubau der Querung über den Gewerbekanal sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen für das Teichhuhn nur während des oben genannten Zeitfensters möglich. Während der Brutzeiten des Teichhuhns sollten in diesem Bereich keine Eingriffe erfolgen. Störungen des Wasserhaushalts sind während der Brutzeit des Teichhuhns ebenfalls nicht zulässig.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen des Teichhuhns im Gewerbekanal zu überprüfen. Sofern das Brutvorkommen dann erneut nachwiesen wird, sind die zeitlichen Einschränkungen zur Vermeidung und Minimierung während der Bauphase einzuhalten. Des Weiteren sind zur Minderung eventueller Störwirkungen während der Bauzeit auf das Brutgeschehen entlang des Kanals, störungsmindernde Maßnahmen wie die Einhaltung eines Pufferabstands von min. 25 m und das Belassen der natürlichen Vegetation auf dem vorhandenen Wall erforderlich.

Bezüglich der tatsächlich im Plangebiet brütenden Arten ergeben sich lediglich bezüglich der beiden Arten Haussperling und Feldsperling wichtige Habitatverluste und Verbotstatbestände. Für diese Arten muss der Verlust an Brutstrukturen durch die Entfernung von nischenreichen Bäumen und Gebäuden kompensiert werden.

Insgesamt werden die folgenden Ausgleichsleistungen notwendig:

- 3 Nistkästen Typus Haussperling
- 3 Nistkästen Typus Feldsperling

Die Anbringung dieser Kästen muss vorgezogen erfolgen bzw. rechtzeitig vor Beginn der Brutaktivitäten im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen sollten gut sicht- und einfliegbar an den größeren Bäumen in den Heckenbeständen im Osten und Südosten des Plangebiets aufgehängt werden. Die Standorte müssen von einer Fachkraft ausgewählt werden. Die Reinigung und Wartung der Kästen muss langfristig gesichert sein.

Weitere Brutvogelarten, die auf Grund einer Einstufung in die Vorwarnliste zu beachten sind, sind die Arten Goldammer, Grauschnäpper, Türkentaube, Girlitz und Turmfalke. Diese Arten brüten jedoch alle im näheren und weiteren Umfeld und nutzen das Plangebiet nur als Nahrungshabitat. Da im Moment im Süden des Plangebiets keine Veränderungen anstehen, im Osten des Plangebiets Pflanzbindungen bzw. ökologische Aufwertungen für eine Hecke und Grünlandbereiche erfolgen, im Westen ebenfalls eine Grünlandfläche eingerichtet wird und umfangreiche Dachbegrünungen erfolgen, ist die temporäre Beeinträchtigung der Nahrungshabitate nicht als erheblich für diese Arten zu betrachten.

Ergänzend dazu muss der Nahrungshabitatverlust für die Arten Grünspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch und ggf. für weitere Greifvogelarten kompensiert werden, da diese Arten nicht oder nur eingeschränkt in der Lage sind, das Nahrungsangebot der begrünten Dächer zu nutzen.

Eine Entwicklungszeit von 1 bis 5 Jahren bis zur vollständigen Funktionserfüllung kann toleriert werden. Insgesamt werden an zwei Stellen (Flachlandmähwiese auf Flst.- Nr. 13973 und 13973/1 im Landschaftspark Grütt und Magerrasen auf Flst.- Nr. 13218/14) wertvolle Wiesenflächen entwickelt. Maßnahmen für diese Arten sind derzeit nicht als Reaktion auf einen direkt mit den Eingriffen verbundenen Verbotstatbestand zu betrachten, sondern dienen als prophylaktische Gegenmaßnahme für den sukzessiven Landschaftsverlust im unteren Wiesental.

Daher müssen diese Maßnahmen nicht vorgezogen erfolgen.

**Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Umsetzung der vorgeschlagenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## 7. Insekten

### Vorbemerkung

Die Insekten treten mit schutzrelevanten Arten vor allem trockenwarmer Standorte und magerer Rasenbestände auf. Auf Grund der starken Rückgänge vergleichbarer Magerrasenbestände im unteren Wiesental kommt der vorhandenen Vegetation eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Als Indikatorarten können die Heuschrecken herangezogen werden. Ergänzend dazu sind jedoch auch seltene Arten der blütenbesuchenden Insekten (Schmetterlinge, etc.) sowie Arten spezieller Trockenstandorte (Laufkäfer etc.) zu erwarten.

### Rechtliche Handhabung der Insekten

Bei der Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor. Diese Arten oder Artengruppen (hier Schmetterlinge, Heuschrecken und sonstige Insekten) sind im Allgemeinen im Rahmen der Eingriffsregelung abzarbeiten und zu bewältigen, ggfs. sind ausreichende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Dies gilt nicht für streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Listen der Kategorie 0, 1 und 2. Von diesen Arten tritt lediglich die Große Schiefkopfschrecke im Plangebiet auf. Der streng geschützte Wolfsmilchschwärmer ist sowohl für Baden-Württemberg als auch für den Naturraum Oberrhein in der Kategorie 3 geführt und kommt verbreitungsbedingt auch vor. Er fällt damit jedoch wie die weiteren Insektenarten dieser Kategorie ebenfalls unter die Eingriffsregelung. Daher verbleibt ein artenschutzrechtlicher Prüfbedarf lediglich für die Große Schiefkopfschrecke. Laut Treiber (mündliche Mitteilung) muss für die Art sowohl die Habitatbindung an hygrophile Standorte als auch der Rote Liste Status überarbeitet werden. Sie ist weiterhin in der Ausbreitung begriffen und nimmt auch unterschiedliche Lebensräume an, so dass sie mittel- bis langfristig als weit verbreitet, nicht mehr bedroht und euryök eingestuft werden wird.

Dennoch wird für diese Art die artenschutzrechtliche Prüfung notwendig. Sie gilt als Indikatorart für viele weiteren im Gebiet vorhandenen, so dass diese über die Prüfung der Großen Schiefkopfschrecke automatisch in der worst-case Betrachtung mit berücksichtigt werden.

### 7.1

### Bestand

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Die nachgewiesenen Arten geben als Indikatorarten Hinweise auf eine mittlere bis hohe Wertigkeit der vorhandenen Grünlandbestände. Überwiegend sind vor allem Arten mittlerer Standorte mit weiter Verbreitung zu verzeichnen. Arten, die als Anzeiger ökologisch anspruchsvoller Standortfaktoren gelten, kommen seltener vor. Bei den Heuschrecken sind Indikatorarten trockener Sonderstandorte und Magerrasen vorhanden. Gleichzeitig sind mit der Lauschschrecke und der Schiefkopfschrecke auch zwei als stark gefährdete Arten aufgeführte Vertreter vorhanden, die gerne als hygrophil bezeichnet werden und damit eher den Feuchtwiesen zuzuordnen sind.

Als Besonderheit kommt die Große Schiefkopfschrecke vor. Sie wird nach wie vor in der Roten Liste von BW als ausgestorben geführt, allerdings hat sie sich laut Treiber in den letzten Jahren entlang des Oberrheins unverhältnismäßig stark ausgebreitet. Da dieser Trend vermutlich klimatisch bedingt ist, rechnet Treiber mit einer weiteren Ausbreitung dieser Art, die, falls sie sich vergleichbar ökologisch breit gefächert ansiedelt wie im Mittelmeerraum, in Zukunft ein breites Habitatspektrum in Südbaden besetzen wird. Laut Treiber „ist die lokale Population sehr groß und dehnt sich ständig weiter aus. Die Vorkommen in den Teilgebieten Oberrheingebiet hängen aufgrund der hohen Mobilität der Art auch über Straßen, Flüsse und Siedlungsgebiete hinweg zusammen und stehen in Austausch“.

Die Lauschschrecke kommt in den Grünlandbeständen entlang der Wiese im ganzen Wiesental vor. Auch wenn der ehemals hygrophile Charakter dieser Wiesen auf Grund fehlender Überschwemmungen und Wässerungen nicht mehr gegeben ist, hat sich die Art auf den Wiesen mittlerer Standorte gut halten können und kann ggf. auch in trockeneren Bereichen vorkommen. Als gefährdete Arten, die nachgewiesen sind bzw. im worst-case Fall als nachgewiesen betrachtet werden, kommen die Gottesanbeterin, der Heidegrashüpfer und der Verkannte Grashüpfer vor. Sie sind Indikatoren trockener Magerrasenbestände und Brachestadien.

Neben den großen Heuschreckenarten Lauschschrecke, Großes Heupferd, Feldgrille und Große Schiefkopfschrecke, die als proteinreiche und gut verfügbare Nahrungsquelle gelten, ist bezüglich der „gewöhnlichen“ Heuschreckenarten ein hohes Individuenreichtum gegeben. In der Summe kommt dieser Gruppe eine erhöhte Bedeutung als Nahrungsquelle für die Vögel der Umgebung zu.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich an zahlreichen Stellen auch Ameisenbauten. Diese Insekten stellen eine wichtige Nahrungsgrundlage für den Grünspecht dar, der als „Erdspecht“ vor allem in der Phase der Aufzuchtzeit verstärkt auf diese Nahrungsquellen zurückgreift. Allerdings war der Grünspecht während der Aufzuchtzeiten nicht deutlich häufiger im Gebiet vertreten als gewöhnlich.

Auf Grund des Vorkommens der nicht näher bestimmten Wiesenameisen sowie der partiell dichten Bestände des Kleinen Wiesenknopfs, wurde gesondert auf das Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten geachtet, obwohl für diese beiden FFH-Arten verbreitungsbedingt keine Nachweise zu erwarten waren. Die an den Blüten des Wiesenknopfs festgestellten Bläulinge konnten jedoch immer anderen Arten zugeordnet werden.

Bei den Schmetterlingen sind Indikatorarten zu verzeichnen, deren Wirtspflanzen in mageren Wiesenbeständen zu finden sind, z.B. Hornklee, Thymian, Esparsette, Wiesen-Witwenblume, Kleiner Wiesenknopf, etc. Eine weitere Indikatorgruppe deutet Verbrauchstendenzen trockener Standorte an, in denen Arten wie Zypressen-Wolfsmilch, Malve, Greiskraut etc. vorkommen. Der als stark gefährdet eingestufte Wolfsmilch-Schwärmer kam laut Aussage eines Anrainers an einem kleinen Dominanzbestand der Zypressen Wolfsmilch im Norden des Plangebiets vor. Laut Aussage des Anrainers waren zahlreiche Raupen zu verzeichnen.

Hinweise auf seltene Feuerfalterarten sind derzeit nur über den Kleinen Feuerfalter gegeben, der entlang des Wiesendamms im unteren Wiesental weit verbreitet ist. Hinweise auf den Großen Feuerfalter oder den Dukaten-Feuerfalter sind derzeit nicht vorhanden.

Unter den Libellenarten ist keine schutzrelevante Art vorhanden. Es handelt sich um euryöke Arten, die an der Wiese, am Gewerbekanal und an den beiden Privatgartenteichen nachgewiesen wurden. Für seltene Libellenarten sind im Plangebiet keine Gewässer vorhanden.

Bei den Käferarten sind derzeit nur Hinweise auf zwei nicht bedrohte Käferarten zu verzeichnen. Diese Arten dienen als weitere Indikatorarten, da vor allem im Bereich der blütenbesuchenden Käfer noch weitere Arten zu erwarten sind. Eine zweite Gruppe ist im Bereich thermophiler, abgeöschter und schütter bewachsener Standorte zu erwarten. Das ZAK listet insgesamt über 20 Käferarten aus der Gruppe der Sandlaufkäfer und Laufkäfer auf. Zusätzlich dazu werden 12 Arten aus der Gruppe der Wildbienen genannt. Eine verbreitungs- und habitatbezogene Potentialanalyse für diese Arten ist

vom Zeitaufwand her nicht vertretbar. Im worst-case Szenario kann eine potentielle Betroffenheit für einige dieser Arten nicht ausgeschlossen werden.

Der Verlust an für Insekten aus diesen Gruppen wichtigen Habitatstrukturen muss gesamthaft betrachtet werden. Anhand der nachgewiesenen Indikatorarten lässt sich der Ausgleichsbedarf für alle betroffenen Gilden weitgehend bestimmen. Der Verlust an Habitatstrukturen trockenwarmer Standorte und ausgesuchter Wirtspflanzen kann partiell auf den Grünflächen und Flachdächern innerhalb und am Rande des Plangebiets kompensiert werden.

**Tabelle 5:** Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten.

Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	Erläuterung
<b>nachgewiesene Schmetterlingsarten</b>				
Kleiner Heufalter	-	-	-	
Kleines Nachtpfauenauge	-	-	-	
Distelfalter	-	-	-	
Zitronenfalter	-	-	-	
Kaisermantel	-	<b>b</b>	-	
Hauhechel Bläuling	-	<b>b</b>	-	
Kurzschwänziger Bläuling	-	<b>b</b>	<b>V</b>	Nachweis innerhalb des Plangebiets (Wiesendamm Ost) aus dem Jahr 2003 vorhanden.
Kleiner Feuerfalter	-	<b>b</b>	<b>V</b>	Bestimmung anhand eines Fotos nicht ganz eindeutig möglich, aber Hinweise auf Vorkommen am Wiesendamm
Wolfsmilch Schwärmer	-	<b>b</b>	<b>3</b>	Vorkommen an einem kleinen Dominanzbestand der Zypressen-Wolfsmilch
Malven-Dickkopffalter	-	<b>b</b>	<b>3</b>	Weitere Hinweise auf Vorkommen am Wiesendamm bei Hauingen sowie am Wiesendamm direkt im Norden angrenzend.
Elegans-Widderchen	-	<b>s</b>	<b>2</b>	Bestimmung anhand eines Fotos nicht ganz eindeutig möglich. Verbreitungsgebiet passt aber nicht, daher keine Berücksichtigung.
Thymian-Widderchen	-	<b>b</b>	<b>3</b>	Bestimmung anhand eines Fotos nicht ganz eindeutig möglich
<b>nachgewiesene Heuschreckenarten</b>				
Gottesanbeterin	-	<b>b</b>	<b>3</b>	
Große Schiefkopfschrecke	-	<b>s</b>	<b>0</b>	
Langflügelige Schwertschrecke	-	-	-	
Große Goldschrecke	-	-	-	
Kleine Goldschrecke	-	-	<b>V</b>	
Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	
Feldgrille	-	-	<b>V</b>	
Rösels Beißschrecke	-	-	-	
Wiesengrashüpfer	-	-	-	
Lauschschrecke	-	-	<b>V</b>	
Verkannter Grashüpfer	-	-	<b>3</b>	Bestimmung anhand eines Fotos nicht ganz eindeutig möglich. Akustische Hinweise vorhanden.

Brauner Grashüpfer	-	-	-
Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-
Rote Keulenschrecke	-	-	-
Großes Heupferd	-	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-

#### Nachgewiesene Libellenarten

Gebänderte Prachtlibelle	<b>b</b>	-
Hufeisen-Azurjungfer	<b>b</b>	-
Gemeine Winterlibelle	<b>b</b>	-
Frühe Adonislibelle	<b>b</b>	-

#### Nachgewiesene Käferarten

Zottiger Rosenkäfer	-	-
Zottiger Bienenkäfer	-	-

Weitere Insektenarten des ZAK oder des ASP, für die verbreitungs- und habitatbedingt eine Betroffenheit möglich ist

Heidegrashüpfer	<b>b</b>	<b>3</b>	Bestimmung anhand eines Fotos nicht ganz eindeutig möglich. Akustische Hinweise auf ein Vorkommen vorhanden.
Braunauge	<b>b</b>	<b>3</b>	Hinweise auf Vorkommen am Wiesendamm bei Steinen

**Rote Liste:** \* = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3= gefährdet, 2= stark gefährdet; G= sehr seltene Art mit geografischer Restriktion und unbekanntem Gefährdungsgrad. D= Datenlage defizitär. I= saisonal auftretende Wanderart.

**Europäische FFH-Richtlinie:** RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.November 2009. Anhang IV

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 1.März 2010  
s = streng geschützt  
b= besonders geschützt

## 7.2 Auswirkungen

### Auswirkungen

Die Große Schiefkopfschrecke (sowie in der worst-case Betrachtung die sonstigen Insekten) erfahren durch die Beanspruchung der Magerwiesenbereiche innerhalb des Plangebietes einen Teilverlust ihres Lebensraums.

Temporär kommt es während der Bauzeiten zu Einschränkungen im Blütenangebot für während der Sommermonate von außen ins Gebiet einfliegende Insekten. Diese Einschränkung kann jedoch in der Umgebung kompensiert werden.

In räumlicher Nähe sind die geschützten Biotop „Magerrasen an der Wiese 'Entenbad“ mit einer Fläche von 0,89 ha, „Magerrasen an der Wiese 'Haldengrün' mit einer Fläche von 0,41 ha und die Magerwiesen und Magerweiden im Gewann Haselrain mit insgesamt 0,6 ha vorhanden.

Auch außerhalb dieser geschützten Biotopbereiche sind entlang des Wiesendamms immer wieder Nachweise entsprechender Schmetterlingsarten zu verzeichnen, wodurch belegt wird, dass auch in der näheren Umgebung Standorte mit entsprechenden Habitateigenschaften als Ausweichhabitate für die genannten Insektenarten zur Verfügung stehen.

Bei der Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor. Diese Arten oder Artengruppen (hier Schmetterlingen, und Heuschrecken) sind im Allgemeinen im Rahmen der Eingriffsregelung abzuarbeiten und zu bewältigen.

Mittelfristig kann über entsprechende Begrünungen der Flachdächer sowie der Ausweitung bzw. Aufwertung von Magerrasenbeständen außerhalb oder am Rande des Plangebiets davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen Insekten das Plangebiet wieder erobern bzw. auf natürlichen Flächen oder eigens für sie aufgewerteten Kompensationsflächen im weiteren Umfeld neue Populationen aufbauen können. Daher ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen auszugehen.

### **7.3 Vermeidung und Minimierung für die Schiefkopfschrecke (inklusive der sonstigen besonders geschützten Insekten-Arten)**

#### **Vermeidung und Minimierung**

Laut Treiber sind Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände der Tötung der Großen Schiefkopfschrecke sehr gut möglich. „Um das Töten von Tieren der streng geschützten Art zu vermeiden, ist eine lokale Vergrümpfung durch frühzeitige Mahd ab ca. Mitte Juni und im August sehr gut möglich. Es wird so vermieden, dass sich adulte Tiere in Eingriffsgebieten ansiedeln können, denn die Große Schiefkopfschrecke wandert aus kurz gemähten Flächen ab“.

Ergänzend zu den Vorgaben Treibers können für das Plangebiet die folgenden Maßnahmen zum Schutze der Schiefkopfschrecken durchgeführt werden, die dann auch zum Schutze weiterer Insektenarten führen.

- Durchführung einer mehrmaligen Mahd der Grünflächen in den Eingriffsbereichen im Jahr vor den Baumaßnahmen zur Vermeidung von Verlusten an Eiablagen und weiteren Entwicklungsstadien in den relevanten Grünflächen.
- Einschränkung der Mahd in den nicht beeinträchtigten Seitenflächen zur Entwicklung und Sicherung von Alt- und Langgrasbeständen.
- Sicherung von größeren Beständen mit Nahrungspflanzen durch Abtrag der Rasensoden und Einbau der Soden in seitliche und nicht tangierte Randbereiche oder die geplanten Grünflächen zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet und in den nicht tangierten Flächen entlang der Ostgrenze des Plangebietes. Dabei sollten vor allem Bestände berücksichtigt werden, die laut Treiber den folgenden Verbänden zugeordnet werden können (wechselfeuchte Tiefland-Mähwiesen, frische Glatthaferwiesen verschiedener Ausprägung (Arrhenatherion), Magerrasen basenreicher Standorte (Festuco-Brometea) oder sonstige Magerrasen (z.B. Bibernelle, Thymian, Kleiner Wiesenknopf, Zypressen-Wolfsmilch, Wiesen-Glatthafer, Rundblättrige Glockenblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Witwenblume, Margerite, Hornklee, Feld-Hainsimse, Wiesen-Salbei).
- Gleichzeitig sollten entlang des Gewerbekanal die hier vorhandenen Bestände an Rohr-Glanzgras sowie an Sauergräsern nicht beeinträchtigt werden, da beide Grastypen zum bevorzugten Nahrungsspektrum der Schiefkopfschrecken gehören.

### **7.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen für die Große Schiefkopfschrecke (inklusive der sonstigen besonders geschützten Insekten-Arten)**

#### **Ausgleichsmaßnahmen**

Die Ausgleichsmaßnahmen der über die Eingriffsregelung abzuarbeitenden Insektenarten sind identisch mit den Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt seltener Magerrasenbestände. Bei den Begrünungen der Flachdächer sowie der Gestaltung der Grünlandbereiche ist darauf zu achten, dass vor allem von den nachgewiesenen Insektenarten genutzte Wirtspflanzen lokaltypischer Magerrasenbestände zum Einsatz kommen.

Grundsätzlich kann angesichts des Ausbreitungsverhalten der Schiefkopfschrecke sowie der zunehmenden Nutzung vielseitiger Habitatstrukturen davon ausgegangen werden, dass sie im weiteren Umfeld noch in ausreichender Anzahl noch nicht besiedelte Ersatzhabitate findet, so dass allenfalls in geringem Umfang ein erheblicher Habitatverlust zu verzeichnen ist.

Im Zusammenhang mit den naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erfolgt die Sicherung und ökologische Aufwertung durch die Extensivierung von Grünlandflächen. Des Weiteren sind im Zuge der Dachbegrünung durch die Auswahl geeigneter Pflanzenarten weitere Maßnahmen zur Förderung der Insektenfauna geplant.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass über die Sicherung und angepasste Pflege der versaumten und mageren Grünlandbestände innerhalb des Plangebietes (Bereich zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet sowie entlang der Ostgrenze des Plangebietes) und die Entwicklung der mageren Grünlandbeständen außerhalb des Plangebiets auch für die Große Schiefkopfschrecke sowie die weiteren Insektenarten ausreichende Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, über die eine Sicherung und positive Entwicklung der Arten gewährleistet ist.

## 7.5

### Prüfung der Verbotstatbestände für die streng geschützten Arten

#### § 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.“*

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung der Schiefkopfschrecken ist eine mehrmalige Mahd der Grünflächen im Jahr vor den Baumaßnahmen in den Eingriffsbereichen nötig. Die Tiere meiden diese Bestände und werden daher effizient im Vorfeld des Eingriffs aus diesen Bereichen vergrämt. Auch Verluste an Eiablagen und weiteren Entwicklungsstadien in den relevanten Grünflächen können vermieden werden. Des Weiteren sind die versaumten Grünlandbestände entlang der Ostgrenze des Plangebietes sowie im Uferbereich des Gewerbekanals zu sichern und zu erhalten sowie die Mahd einzuschränken. Grassoden aus den Flächen mit größeren Bereichen mit Nahrungspflanzen sind zu sichern und in durch die Baumaßnahmen nicht tangierten Seitenbereichen des Plangebietes wieder einzubringen.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen der Schiefkopfschrecke zu überprüfen.

**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.“*

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung der Schiefkopfschrecken ist eine mehrmalige Mahd der Grünflächen im Jahr vor den Baumaßnahmen in den Eingriffsbereichen nötig. Die Tiere meiden diese Bestände und werden daher effizient im Vorfeld des Eingriffs aus diesen Bereichen vergrämt. Auch Verlusten an Eiablagen und weiteren Entwicklungsstadien in den relevanten Grünflächen können vermieden werden. Des Weiteren sind die versaumten Grünlandbestände entlang der Ostgrenze des Plangebietes sowie im Uferbereich des Gewerbekanal zu sichern und zu erhalten sowie die Mahd einzuschränken. Grassoden aus den Flächen mit größeren Bereichen mit Nahrungspflanzen sind zu sichern und in durch die Baumaßnahmen nicht tangierten Seitenbereichen des Plangebietes wieder einzubringen.

Durch die Eingriffe entstehen dann keine weiteren Störungen für diese Art mehr. Die im Vorfeld für diese Art auszuweisenden Rückzugsgebiete im Randbereich des Plangebiets oder im derzeit nicht betroffenen Südbereich liegen ausreichend außerhalb der Störwirkungen.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten im südlichen Plangebiet erfolgen, sind für diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen erneut die Auswirkungen auf das Vorkommen der Schiefkopfschrecke zu überprüfen.

#### **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.“*

Die Ausgleichsmaßnahmen der über die Eingriffsregelung abzuarbeitenden Insektenarten sind identisch mit den naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust der mageren Mähwiesen und Magerrasenflächen.

Mittelfristig kann über entsprechende Begrünungen der Flachdächer sowie der Ausweisung bzw. Aufwertung von Magerrasenbeständen außerhalb oder am Rande des Plangebiets davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen Insekten die Flächen wieder besiedeln und neue Populationen aufbauen können oder deren Populationen gestärkt werden. Daher ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen auszugehen. Dies gilt sowohl für die streng geschützte Große Schiefkopfschrecke als auch für die weiteren Insektenarten.

Gleichzeitig sind zur Sicherung der Insektenbestände, die vor bereits genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur berücksichtigen.

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

## **7.6**

### **Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

Die Insekten treten vor allem mit schutzrelevanten Arten trockenwarmer Standorte und magerer Rasenbestände auf. Sie sind mit Ausnahme der Großen Schiefkopfschrecke lediglich besonders geschützt bzw. werden in der Roten Liste nur oberhalb der Kategorie 3 geführt.

Bei der Betroffenheit besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor. Diese Arten oder Artengruppen (hier Schmetterlinge, Heuschrecken und sonstige Insekten) sind im Allgemeinen im Rahmen der Eingriffsregelung abzuarbeiten und zu bewältigen, ggf. sind ausreichende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Dies gilt nicht für streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Listen der Kategorie 0, 1 und 2. Von diesen Arten tritt lediglich die Große Schiefkopfschrecke im Plangebiet auf. Laut Treiber (mündliche Mitteilung) muss für die Art sowohl die Habitatbindung an hygrophile Standorte als auch der Rote Liste Status überarbeitet werden. Sie ist weiterhin in der Ausbreitung begriffen und nimmt auch unterschiedliche Lebensräume an, so dass sie mittel- bis langfristig als weit verbreitet, nicht mehr bedroht und euryök eingestuft werden wird.

Dennoch wird für diese Art die artenschutzrechtliche Prüfung notwendig. Sie gilt als Indikatorart für viele weiteren Arten im Gebiet, so dass diese über die Prüfung der Großen Schiefkopfschrecke automatisch in der worst-case Betrachtung mit berücksichtigt werden.

Die folgenden Maßnahmen zum Schutze der Schiefkopfschrecken sollten durchgeführt werden.

- Durchführung einer mehrmaligen Mahd der Grünflächen in den Eingriffsbereichen im Jahr vor den Baumaßnahmen zur Vermeidung von Verlusten an Eiablagen und weiteren Entwicklungsstadien in den relevanten Grünflächen.
- Einschränkung der Mahd in den nicht beeinträchtigten Seitenflächen zur Entwicklung und Sicherung von Alt- und Langgrasbeständen.
- Sicherung von größeren Beständen mit Nahrungspflanzen durch Abtrag der Rasensoden und Einbau der Soden in seitliche und nicht tangierte Randbereiche oder die geplanten Grünflächen zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet und in den nicht tangierten Flächen entlang der Ostgrenze des Plangebietes. Dabei sollten vor allem Bestände berücksichtigt werden, die laut Treiber den folgenden Verbänden zugeordnet werden können (wechselfeuchte Tiefland-Mähwiesen, frische Glatthaferwiesen verschiedener Ausprägung (Arrhenatherion), Magerrasen basenreicher Standorte (Festuco-Brometea) oder sonstige Magerrasen (z.B. Bibernelle, Thymian, Kleiner Wiesenknopf, Zypressen-Wolfsmilch, Wiesen-Glatthafer, Rundblättrige Glockenblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Witwenblume, Margerite, Hornklee, Feld-Hainsimse, Wiesen-Salbei).
- Gleichzeitig sollten entlang des Gewerbekanals die hier vorhandenen Bestände an Rohr-Glanzgras sowie an Sauergräsern nicht beeinträchtigt werden, da beide Grastypen zum bevorzugten Nahrungsspektrum der Schiefkopfschrecken gehören.

Die Ausgleichsmaßnahmen der über die Eingriffsregelung abzuarbeitenden Insektenarten sind identisch mit den naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust der mageren Mähwiesen und Magerrasenflächen.

Mittelfristig kann über entsprechende Begründungen der Flachdächer sowie der Ausweitung bzw. Aufwertung von Magerrasenbeständen außerhalb oder am Rande des Plangebiets davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen Insekten die Flächen wieder besiedeln und neue Populationen aufbauen können oder deren Populationen gestärkt werden. Daher ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen auszugehen. Dies gilt sowohl für die streng geschützte Große Schiefkopfschrecke als auch für die weiteren Insektenarten.

Insgesamt werden an zwei Stellen im Raum Lörrach ca. 1,12 ha magere Grünlandflächen gesichert und über eine Mahdgutübertragung sowie die Festsetzung von extensiven Pflegemaßnahmen ökologisch aufgewertet. Im Gewann Hasenloch werden ca. 0,12 ha Magerrasen hergestellt. Im Bereich des Landschaftsparks Grütt werden ca. 1,0 ha Fettwiesen zu mageren Flachland - Mähwiesen aufgewertet.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass über die Sicherung und angepasste Pflege der versäumten und mageren Grünlandbestände innerhalb des Plangebietes (Bereich zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet sowie entlang der Ostgrenze des Plangebietes) und die Entwicklung der mageren Grünlandbestände außerhalb des Plangebiets auch für die Große Schiefkopfschrecke sowie die weiteren Insektenarten ausreichende Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, über die eine Sicherung und positive Entwicklung der Arten gewährleistet ist.

## 8. Fische

**Vorbemerkung** Derzeit ist lediglich der Gewerbekanal als Fischgewässer innerhalb des Plangebiets vorhanden. Der Fischbestand dieses gesteuerten Gewerbekanal ist bisher nicht erfasst worden, da bisher davon ausgegangen wurde, dass für den Bau der neuen Querung keine Eingriffe in das eigentliche Gewässer erfolgen.

Zeitliche Vorgaben sowie Maßnahmen zum Schutze des rund 200 Meter weiter abwärts brütenden Teichhuhns sind ebenfalls zu beachten.

### 8.1 Bestand

**Bestand Lebensraum und Individuen** Bisher gibt es nur augenscheinliche Nachweise auf einen Fischbestand im Gewerbekanal. Gemäß augenscheinlicher Begutachtung wird der betroffene Gewässerabschnitt von einer Weißfischart (vermutlich Döbel) genutzt. Schwärme dieser Art mit kleineren Individuenzahlen lassen sich im betroffenen Gewässerabschnitt regelmäßig nachweisen.

Ergänzend dazu könnten auch kleinere und augenscheinlich nicht einfach zu erkennende Grundfrische oder Stichlinge vorhanden sein. Seltene Arten sind allerdings nicht zu erwarten.

Nähere Aussagen sind ggf. über den Fischpächter bzw. oder die staatliche Fischereiaufsicht zu erhalten.

### 8.2 Auswirkungen

**Auswirkungen** Der Rückbau der bestehenden Brücke kann voraussichtlich so erfolgen, dass keine Eingriffe in die Gewässersohle oder das Gewässer an sich erforderlich werden. Die Brückenelemente und Widerlager können so abgebrochen werden, dass auch keine erheblichen Eintrübungen oder sonstige Beeinträchtigungen für die Fischfauna zu erwarten sind.

Die neue Zufahrt in das Plangebiet soll jedoch als Verrohrung des Gewerbekanal erfolgen. Hierfür wird ein ausreichend dimensioniertes Maulprofil in das Gewässer eingebaut und für die Herstellung der Straßenüberfahrt überschüttet.

Aufgrund der Bauweise sind bauzeitliche Eingriffe in das Gewässer unumgänglich. Ebenso entstehen durch die Verrohrung anlagebedingte Eingriffe in das Gewässer, die wiederum zu Beeinträchtigungen für die Fischfauna führen können.

Ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahme ist dadurch der Verbotstatbestand der Tötung verbunden. Je nach Eingriffszeit und Lage der Laichplätze könnte auch der Verbotstatbestand der Störung während der Fortpflanzungszeit erfüllt sein. Habitatschädigungen sind auf Grund der Kürze des temporären Eingriffs jedoch nicht zu befürchten. In die neue geplante Querung wird eine ausreichend starke Schicht mit naturnahem Sohlssubstrat eingebaut, so dass eine für Fische durchgängige Sohlstruktur entsteht.

Eine Zerschneidungswirkung ist aufgrund der durchgängigen Sohlstruktur nur in untergeordnetem Umfang zu erwarten. Der Durchlass stellt dann für die örtliche Fischfauna kein Wanderhindernis dar.

### 8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

#### Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen einzuhalten:

- Feststellung der tatsächlich betroffenen Arten, ihrer Laichzeiten und Laichstandorte über eine Abfrage bei der Fischereiaufsicht.
- Beschränkung der Bauarbeiten im Gewässer auf die Zeiten außerhalb der Laichzeiten der vorhandenen Fischfauna.
- Elektrofischung der betroffenen Gewässerbereiche kurz vor dem Einbau des Maulprofils.
- Aufrechterhaltung einer ausreichenden Wasserversorgung der unterstromigen Kanalbereiche während der Baumaßnahmen. Ein Trockenfallen von Kanalabschnitten ist grundsätzlich zu vermeiden.
- Einbau von standortgerechtem Sohlsubstrat im Durchlassbereich.
- Reduzierung der Verrohrungslänge auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.
- Rechtzeitige Beteiligung von Fischpächtern und Fischereiaufsicht.

### 8.4

#### (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

#### Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezüglich der Fische werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig.

Im Bereich des geplanten Durchlassbauwerks gehen Abschnitte des Gewerbekanals verloren. Bei einer ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme sowie bei einem Einbau von standortgerechtem Sohlsubstrat mit ausreichender Stärke im Durchlass ist insgesamt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Fischfauna zu rechnen.

Sofern möglich und sinnvoll, sind im weiteren Verfahren in Abstimmung mit der Fischereiaufsicht mögliche Strukturverbesserungen im Ufer- und Sohlbereich zu prüfen.

### 8.5

#### 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.“*

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit einer Beschränkung der Bauzeit auf die Zeiten außerhalb der Fischlaichzeiten sowie bei einer Elektrofischung mit Fischbergung kurz vor dem Einbau des Maulprofils kann nach derzeitigem Kenntnisstand das Eintreten der Tötungstatbestands vermieden 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.“*

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit einer Beschränkung der Bauzeit auf die Zeiten außerhalb der Fischlaichzeiten sowie bei einer Elektrofischung mit Fischbergung kurz vor dem Einbau des Maulprofils kann nach derzeitigem Kenntnisstand das Eintreten der Störungstatbestands vermieden werden.

Sofern sich bei den weiteren Untersuchungen Hinweise auf eine Beeinträchtigung von Laichplätzen und Nahrungshabitaten durch den Einbau des Maulprofils ergeben, sind ggf. Ausgleichsmaßnahmen in Form von Strukturaufwertungen im Ufer- und Sohlbereich des Gewerbekanal vorzusehen.

#### **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.“*

Sofern sich bei den weiteren Untersuchungen Hinweise auf eine Beeinträchtigung von Laichplätzen und Nahrungshabitaten durch den Einbau des Maulprofils ergeben, sind ggf. Ausgleichsmaßnahmen in Form von Strukturaufwertungen im Ufer- und Sohlbereich des Gewerbekanal vorzusehen.

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

## **8.6**

### **Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

Derzeit sind keine konkreten Aussagen über den Fischbestand im Gewerbekanal möglich. Untersuchungen zur Fischfauna erfolgten bislang nicht, da bisher nicht mit Eingriffen in das Gewässer zu rechnen war. Nach Vorlage der ersten Planungen zu den Verkehrsanlagen ist jedoch derzeit der Einbau eines Maulprofils in das Gewässer sowie die Überbauung der Verrohrung mit der geplanten Zufahrt vorgesehen. Der Rückbau der bestehenden Brücke kann hingegen nach derzeitigem Kenntnisstand ohne Eingriffe in das Gewässer erfolgen.

Im weiteren Verfahren ist zu klären, ob und in welchem Umfang die Fischfauna im Gewerbekanal zu untersuchen ist. In diesem Zusammenhang sind auch Abstimmungen mit der Fischereiaufsicht des Regierungspräsidiums Freiburg erforderlich.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind unabhängig von den Ergebnissen der weiteren Untersuchungen die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen umzusetzen:

- Beschränkung der Bauarbeiten im Gewässer auf die Zeiten außerhalb der Laichzeiten der vorhandenen Fischfauna.
- Elektrofischung der betroffenen Gewässerbereiche kurz vor dem Einbau des Maulprofils.
- Aufrechterhaltung einer ausreichenden Wasserversorgung der unterstromigen Kanalbereiche während der Baumaßnahmen. Ein Trockenfallen von Kanalabschnitten ist grundsätzlich zu vermeiden.
- Einbau von standortgerechtem Sohlsubstrat im Durchlassbereich.
- Reduzierung der Verrohrungslänge auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezüglich der Fische werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig.

Im Bereich des geplanten Durchlassbauwerks gehen Abschnitte des Gewerbekanal verloren. Bei einer ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme sowie bei einem Einbau von standortgerechtem Sohlsubstrat mit ausreichender Stärke im Durchlass ist insgesamt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Fischfauna zu rechnen.

Sofern möglich und sinnvoll, sind im weiteren Verfahren in Abstimmung mit der Fischereiaufsicht mögliche Strukturverbesserungen im Ufer- und Sohlbereich zu prüfen.

## 9. Monitoring

### Anlass

Eine Überwachung der Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen ist gemäß einer Stellungnahme der UNB Lörrach erforderlich. Die Überwachung der ökologischen Maßnahmen sollte durch einen Fachexperten erfolgen und nicht nur die Durchführung der Maßnahmen umfassen, sondern auch deren Wirksamkeit.

### Aufgaben der ÖBB bezüglich der Vermeidungsmaßnahmen

Derzeit wird ein konkretes Biomonitoring zur mehrjährigen Beobachtung eventuell beeinträchtigter Populationen nicht gefordert. Da bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen die Verletzung von Verbotstatbeständen nicht zu erwarten ist und bis auf das Aufhängen von Nistkästen für die Vögel und auch keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, kann nach derzeitigem Kenntnisstand auf ein umfangreiches Biomonitoring für einzelne Arten oder Artengruppen verzichtet werden.

Daher beschränkt sich die Forderung der UNB auf eine konkretere Schilderung der Tätigkeiten der Ökologischen Baubegleitung über den Zeitraum der Baumaßnahmen. Konkret können derzeit die folgenden Überwachungsmaßnahmen pro Artengruppe formuliert werden:

#### Reptilien und Amphibien

- Abstimmung mit dem Vorhabenträger über die genaue Lage und den Zeitpunkt der Zaunerrichtung
- Anpassung an die Lage des Zauns an die Verhältnisse vor Ort
- Einrichtung von Querungs- und Übersteighilfen für Amphibien, falls sich die Aktivitätszeiten von Amphibien und Reptilien überlappen sollten
- Abnahme des Zauns sowie Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Zauns während der gesamten Bauzeit (Erschließung, Straßenbau, Gebäudebau)
- Erneute Kontrollen und Freigabe der Eingriffsflächen für Baufeldfreiräumung kurz vor Eingriffsbeginn
- Erneute Überprüfung auf Reptilien – und Amphibienbesatz durch eine Fachkraft, falls bisher nicht als Eingriffsflächen betrachtete Bereiche im Süden des Plangebiets beansprucht werden bzw. zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden

#### Vögel

- Kontrolle der Einhaltung der zulässigen Rodungsfristen für Bäume und Gehölze
- Überprüfung der Pflanzbindungen für vorhandene Feldhecken etc.
- Überprüfung der Zeitvorgaben für den Bau der Querung im Gewerbekanal bezüglich des Teichhuhns ggf. vorherige Begehung zur Erfassung einer Brut im Eingriffsjahr
- Überprüfung der Einhaltung des vorgegeben Schutzabstands zur Brutstätte

#### Insekten

- Beratung und ggf. Kontrolle aller für die Insekten vorgeschlagenen Maßnahmen des Bestandserhalts, der Mahdtätigkeiten etc.
- Erstellung eines entsprechenden Konzepts und Abstimmung mit der UNB Lörrach

#### Fische

- Kontrolle aller für Fische formulierten Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere bezüglich des Einhaltens der Schonzeiten, der Elektrofischung, der Wassergestaltung während der Baumaßnahmen und des verwendeten Materials

**Aufgaben der  
ÖBB bezüglich  
der Ausgleichs-  
maßnahmen**

**Reptilien und Amphibien**

- Beratung bei Ausgestaltung von Strukturaufwertungen an vorhandenen Grünflächen, Lärmschutzwällen in den Randbereichen des Plangebietes,
- Überprüfung ggf. als Überwinterungshabitate und Landlebensräume nutzbarer und gesicherter Strukturen während der Bauzeit

**Vögel**

- Überprüfung des fachgerechten Aufhängens der vorgezogenen Ausgleichskästen für Haus- und Feldsperlinge
- Nutzungskontrolle dieser Kästen
- Überprüfung der Pflanzbindungen und Pflanzgebote für vorhandene Feldhecken etc.

**Insekten**

- Überprüfung der Ausführung und Funktionserfüllung der internen und externen Flächen zur Kompensation der Verluste an hochwertigen Grünlandbeständen

**Fische**

- Ggf. werden Ausgleichsmaßnahmen in Form von Strukturaufwertungen im Ufer- und Sohlbereich des Gewerbekanalns fällig, deren Ausführung und Funktionserfüllung zu überprüfen ist.

## 10. Literatur

**KUNZ GALAPLAN 2014:** Stadt Lörrach, Ortsteil Brombach- Bebauungsplan „Schöpflin – Areal“. Artenschutzrechtliches Gutachten

**STEFAN KAISER UND MAXIMILIAN SIEBER:** Verbreitung und Artzusammensetzung der Wasserfrösche (*Pelophylax sp.*) im Landkreis Lörrach. Naturschutz südl. Oberrhein 7 (2014): 160-166

**LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:** FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. November 2008.

**LAUFER, H. :** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, 3. Fassung, Stand 31.10.1998, Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73:103-133 1999.

**LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. :** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 2007.

**HÖLZINGER, J. et al.:** Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung. Stand, 31.12.2004, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

**HÖLZINGER, J. et al.:** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

**HÖLZINGER, J. et al.:** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

**HÖLZINGER, J. et al.:** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag. 2001.

**MEBS, T. & SCHMIDT, D. :** Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart. 2006

**Peschel, R. (2013):** Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz, NUL 45 (8), 2013. 241-247.

**SÜDBECK, P. et al.:** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell. 2005.

**Trautner, J. et al.:** Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt. 2006.

**TRAUTNER, J. et al.:** Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Josef Markgraf Verlag, Weikersheim. 1992

**REINHOLD TREIBER:** Klimabedingte Ausbreitung der Großen Schiefkopfschrecke in Baden-Württemberg. Naturschutz und Landschaftspflege 78. LUBW.

**STAUSS & TURNI:** Bebauungsplan „Gewerbegebiet Brombach Ost“, Lörrach. Faunistische Vorprüfung zum Artenschutz Fledermäuse.

**STAUSS & TURNI:** Bebauungsplan „Gewerbegebiet Brombach Ost“, Lörrach. Untersuchung der Fledermäuse unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange.