



Stadt
Rosenfeld

**Bebauungsplan
„Seewiesen, 2. Änderung“**

**Verfahren nach § 13a BauGB
in Rosenfeld-Heiligenzimmern**

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 26.10.2020

Hohenzollernweg 1		72186 Empfingen		07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4		72280 Dornstetten		07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2		88696 Owingen		07551/83498-0

BÜROGRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	4
II.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
1.	Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	5
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	9
3.1.	Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	9
3.2.	Ausgewiesene Magere Flachland-Mähwiesen außerhalb von FFH-Gebieten.....	10
3.3.	Biotopverbund.....	11
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	12
1.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	14
1.1.	Zur Ökologie der Fledermäuse.....	15
1.2.	Diagnose zum Status von Fledermäusen im Gebiet.....	15
2.	Vögel (<i>Aves</i>).....	20
2.1.	Diagnose zum Status der Vogelarten im Gebiet.....	20
3.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	23
3.1.	Zur Ökologie der Zauneidechse.....	23
3.2.	Diagnose zum Status der Zauneidechse im Gebiet.....	23
4.	Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	25
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	27
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Rosenfeld.....	29
VI.	Literaturverzeichnis.....	31

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten am 27.02.2020 in Form einer Übersichtsbegehung sowie im Juli 2020 im Rahmen zweier Ausflugkontrollen bei Abenddämmerung zur Untersuchung einer eventuellen Quartiernutzung.

Es wurde das vorhandene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die vorgefundenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb der Grünflächen und des Gebäudebestandes als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupflätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben des Naturraumes und der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 12 europäischen Vogel- und 17 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den sonstigen Säugetieren der Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) berücksichtigt werden.

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet						
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema	
(1)	27.02.2020	Kohnle	10:50 – 12:00 Uhr	3,5 °C, 100 % bewölkt, windstill	Übersichtsbegehung	
(2)	13.07.2020	Kohnle	21:20 – 22:05 Uhr	20 °C, klar, windstill	F, V	
(3)	27.07.2020	Kohnle	21:20 – 22:00 Uhr	22 °C, klar, windstill	F, V	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten						

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Rosenfeld im Naturraum ‚Südwestliches Albvorland‘ dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte,
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen) und
- F1 Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume.

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 33 (35) Tierarten aus 4 (5) Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 9 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die Angaben in Klammer schließen den Hirschkäfer und die Bauchtige Windschnecke aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie mit ein, welche in jener Tabelle nicht mit aufgeführt sind.

2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** der folgendermaßen gefasst ist:

"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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevorschriften des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Gebäude 2: Das Gebäude liegt parallel zur o. g. Hecke und zur Straße und soll etwa zur Hälfte abgerissen werden. Die andere Hälfte des Gebäudes gehört nicht dem Vorhabensträger und bleibt erhalten. Es besteht aus Holz; unter den Dachbalken ist zum Schutz gegen Regen und Tauwasser eine Plane gespannt, da das Dach laut Eigentümer nicht dicht ist. Das Gebäude dient als Lagerraum.

Gebäude 3: Dieses besteht aus einem Hauptgebäude und vorgebautem überdachtem Offenbereich, welches als Warenlager und Versandraum dient sowie aus einem Anbau, ebenfalls mit Lagerfunktion. Das Gebäude ist überwiegend mit Ziegeln gedeckt. Längerfristig ist auch ein Abriss dieser Räumlichkeit vorgesehen.

Keines der Gebäude ist unterkellert.



Abb. 3: Einfahrtsbereich auf das Betriebsgelände



Abb. 4: Zu bebauende Grünlandfläche im Zentrum des Plangebietes.



Abb. 5: Grasreicher artenarmer Grünlandbestand



Abb. 6: Luftbild des Geltungsbereiches mit Nummerierung der Bestandesgebäude



Abb. 7: Gebäude Nr. 1 mit Garage, aus nördlicher Richtung betrachtet



Abb. 8: Gebäude Nr. 2 aus östlicher Richtung betrachtet.



Abb. 9. Gebäude Nr. 3 mit Anbau, aus südlicher Richtung betrachtet.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

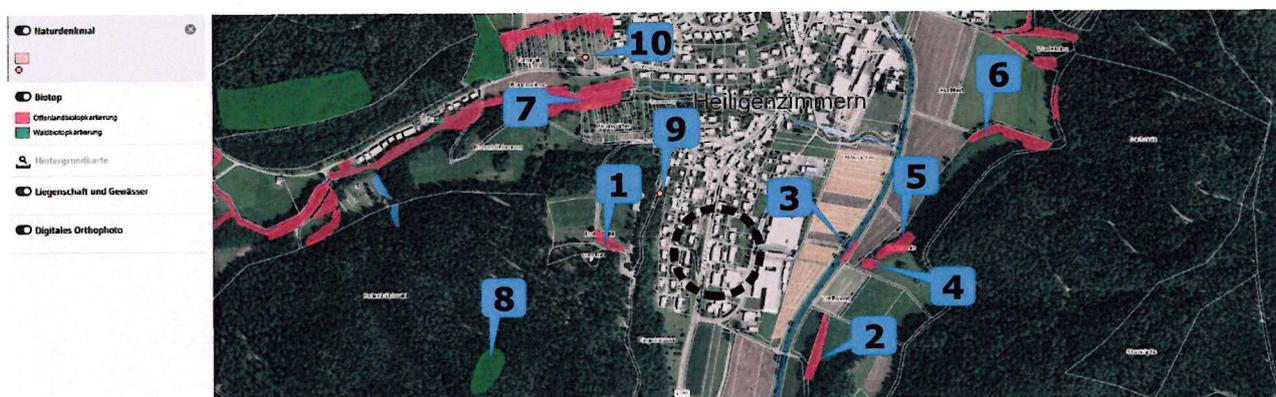


Abb. 10: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung
 (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7618-417-1500	Offenlandbiotop: Feldgehölz IV am Rotenbühl SW Heiligenzimmern	210 m W
(2)	1-7618-417-1532	Offenlandbiotop: Feldgehölz II am Dachsrain SO Heiligenzimmern	240 m SO
(3)	1-7618-417-1535	Offenlandbiotop: Feldhecken an der Stunzach SO Heiligenzimmern	250 m O
(4)	1-7618-417-1533	Offenlandbiotop: Feldgehölz II am Dachsrain SO Heiligenzimmern	300 m O
(5)	1-7618-417-1534	Offenlandbiotop: Gehölzkomplex am Dachsrain SO Heiligenzimmern	340 m O
(6)	1-7618-417-1534	Offenlandbiotop: Feldgehölz am Dachsrain O Heiligenzimmern	600 m NO
(7)	1-7618-417-1501	Offenlandbiotop: Schilfröhricht entlang Danbach W Heiligenzimmern	420 m NW
(8)	2-7618-417-1012	Waldbiotop: Mischwald SW Heiligenzimmern	510 m SW
(9)	8-417-0540173	Naturdenkmal: 1 Eiche	200 m NW
(10)	8-417-0540253	Naturdenkmal: 1 Linde „Friedhofslinde“	540 m NW

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist ein Feldgehölz in ca. 210 m Entfernung in westlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.2. Ausgewiesene Magere Flachland-Mähwiesen außerhalb von FFH-Gebieten

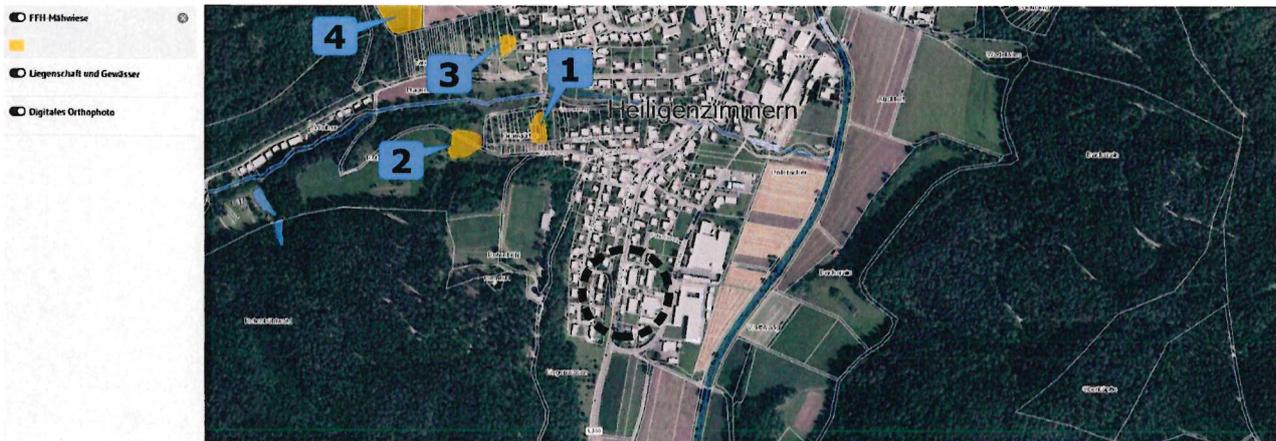


Abb. 11: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46052565	Streuobstwiese N Fußballplatz Heiligenzimmern	340 m NW
(2)	65108-000-46052567	Wiese NW Fußballplatz Heiligenzimmern	410 m NW
(3)	65108-000-46052566	Streuobstwiese NO Friedhof Heiligenzimmern	520 m NW
(4)	65108-000-46052561	Mähwiese O Heiligenwald (NW Heiligenzimmern)	660 m NW

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese befindet sich in ca. 340 m Entfernung in nordwestlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3. Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die „Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten“.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernflächen, Kernräumen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.



Abb. 12: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie) (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Der Geltungsbereich tangiert keine Flächen des landesweiten Biotopverbundes. Mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens ist nicht zu rechnen.

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schadigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war grundsätzlich auszuschließen. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb einer geschlossenen Ortslage und die Flächen sind weitgehend überbaut. Die nicht versiegelten Flächen sind anthropogen überformt und werden gärtnerisch gepflegt. ➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartier war gegeben. Es erfolgte eine Untersuchung des Gebäudebestandes auf Nutzungsspuren sowie zwei Ausflugkontrollen. ➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.1). nicht geeignet – Für die im ZAK aufgeführten Arten Biber (<i>Castor fiber</i>) und Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) bestehen im Untersuchungsgebiet keine Habitatpotenziale. ➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Es existieren potenzielle Nistmöglichkeiten für Zweig-, Boden- und Nischenbrüter im Plangebiet. ➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Reptilien	<p>kaum geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten.</p> <p>Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wird dennoch diskutiert.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.3).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>Als Sommerlebensraum potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wurde nicht grundsätzlich ausgeschlossen.</p> <p>Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich direkt im Osten angrenzend ein kleinerer Gartenteich. Ob Individuen auch innerhalb des Geltungsbereiches vorkommen können, wird diskutiert.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.4).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>nicht geeignet – Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet.</p> <p>Die im ZAK aufgeführten Arten Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>) und Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) können im Plangebiet ausgeschlossen werden, da sich hier keine starkstämmigen Bäume mit größeren Totholzanteilen befinden.</p> <p>Ebenso kann auch ein Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung ausgeschlossen werden.</p> <p>➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL

Tab. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7618 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Luw: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

1	Verbreitung	2	Population	3	Habitat
4	Zukunft	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

1.1. Zur Ökologie der Fledermäuse

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes statt finden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

1.2. Diagnose zum Status von Fledermäusen im Gebiet

Quartierkontrollen: Höhlenbäume sind vom Vorhaben nicht betroffen. Es sind keinerlei Gehölzrodungen vorgesehen. Dagegen findet auf Gebäude Nr. 1 eine Aufstockung des Dachbereiches statt, während Gebäude Nr. 2 kurzfristig und Gebäude Nr. 3 längerfristig abgerissen werden soll. Diese Gebäude wurden daher auf Quartierpotenziale und ggf. Nutzungsspuren im Innenraum und im Bereich der Fassade hin untersucht. Keines der Gebäude ist unterkellert.

Gebäude Nr. 1: Das Gebäude besitzt ein flaches Satteldach mit einem Vorbau aus Wellblech. Der Innenraum des Gebäudes ist glatt tapeziert und wird als Lager genutzt (Abb. 15). Vom Innenraum her ist keine Sicht auf das Dachgebälk möglich, sodass eine Nutzung als Quartier nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Das an den Seiten heruntergezogene Wellblech ist in den Hohlräumen mit Styropor verstopft. Jedoch ist das Styropor an einigen Stellen herausgebrochen, sodass ein Zugang hinter das Blech möglich ist (Abb. 13). Verfärbungen an diesen Stellen, die auf eine regelmäßige Nutzung als Quartier durch Fledermäuse hindeuten, waren nicht vorhanden. Eine potenzielle Nutzung als Hangplatz kann dennoch nicht ausgeschlossen werden.

In der Fassade an der Nordseite des Gebäudes befindet sich ein Spalt, welcher mit dem Endoskop näher untersucht wurde (Abb. 14). Der Spalt erlaubt jedoch nur einen wenige cm tiefen Zugang in die Fassade hinein, sodass hier keine Quartiereignung angenommen wird. Da der Dachbereich aufgrund einer eingezogenen Decke nicht eingesehen werden konnte, ließ sich zunächst nicht abschließend beurteilen, ob eine Eignung als Tagesruheplatz, Sommer- oder sogar Winterquartier gegeben ist. Zur Abklärung einer Nutzung als Sommerquartier oder Tagesruheplatz wurden zwei Ausflugkontrollen mit Ultraschalldetektor (SSF Bat 3) durchgeführt, hierbei aber keine aus dem Gebäude ausfliegenden Fledermäuse festgestellt. Eine Sommerquartiernutzung lag demnach nicht vor. Der Abbau der Innenisolierung ist, da eine Nutzung als Winterquartier durch die durchgeführten Untersuchungen nicht ermittelt werden konnte, während der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen. Gleichzeitig sollte der Eingriff jedoch außerhalb der Hauptphase der Jungenaufzucht erfolgen, um eine zukünftig jederzeit mögliche Wochenstube im Gebäude möglichst nicht zu gefährden. Geeignet wäre hierzu der August und September. Das Hinzuziehen einer ökologischen Baubegleitung ist hierbei erforderlich.

Nach Abbau der Innenisolierung sollte unmittelbar mit den Arbeiten zur Dachaufstockung begonnen werden, damit kein erneuter Überprüfungsbedarf auf Fledermäuse notwendig wird. Alternativ kann in Rücksprache mit der ökologischen Baubegleitung auch bis zur Winterruhe der Fledermäuse abgewartet werden, wenn nach Entfernen der Isolierungsschicht eine Eignung als Winterquartier nicht mehr gegeben erscheint.



Abb. 13: Zugänge hinter das Wellblech

Abb. 14: Spalte in der Fassade

Abb. 15: Innenraum Gebäude Nr. 1

Gebäude Nr. 2: Da das Dach von innen mit einer Plane gegen hereintropfende Nässe gesichert ist, konnte keine direkte Begutachtung der Balken unterhalb der Wellblechüberdachung stattfinden (Abb. 16 und 17). Ein Dachgeschoss mit entsprechend großem Dachstuhlbereich fehlt, sodass keine ausreichende Störungsfreiheit in diesem betrieblich regelmäßig genutzten Raum gegeben ist. Aufgrund der Situation der von außen eindringenden Nässe erscheint der Dachbereich als Quartier ungünstig und eine Nutzung der Dachbalken als Hangplatz sehr unwahrscheinlich.



Abb. 16: Mit Plane bespannter Dachbereich von Gebäude Nr. 2



Abb. 17: Dachbereich mit unterhalb der Dachbalken gespannter Plane (links im Hintergrund)

Gebäude Nr. 3: Das Gebäude weist ein flaches Satteldach auf. Im Anbau des Gebäudes sind die Dachbalken im Innenraum frei zugänglich (Abb. 18, oben links). Jedoch befinden sich diese in regelmäßig (mehrmals im Monat bis mehrmals wöchentlich) betrieblich genutzten Bereichen, wo keine Störungsfreiheit gewährleistet ist. Es konnten an diesen Balken keine Verfärbungen festgestellt werden, die auf eine regelmäßige Nutzung durch Kolonien hindeuteten. Im übrigen Teil des Gebäudes ist der Dachbereich von innen isoliert und abgedichtet, sodass es keine Einsehbarkeit in das Gebälk gibt (Abb. 18, oben rechts). Daher konnte für diesen Bereich auch zunächst keine Aussage über eine Nutzung als Sommer-, Tages- oder Winterquartier gemacht werden. Der Anbau von Gebäude Nr. 3 besitzt eine Dachverwahrung als Bretterschalung, welche auf der Ost- und Nordseite jeweils einen Riss im Holz aufweist (Abb. 18, unten links) und damit einen Zugang ins Innere erlaubt. Zwar waren keine Nutzungsspuren, wie Verfärbungen am Eingangsbereich zu erkennen, eine potenzielle Nutzung als Sommerquartier und Hangplatz erschien aber möglich. Es wurde zweimalig eine Ausflugkontrolle mit Ultraschalldetektor (SSF Bat 3) durchgeführt, jedoch wurden keine ausfliegenden Fledermäuse beobachtet. Eine Sommerquartiernutzung lag demnach nicht vor. Da eine Winterquartiernutzung, wenn auch in einem solchen Gebäude sehr unwahrscheinlich, doch nicht völlig ausgeschlossen werden kann, ist der Abbau der Innenisolierung während der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen. Gleichzeitig sollte der Eingriff jedoch außerhalb der Hauptphase der Jungenaufzucht erfolgen, um eine zukünftig jederzeit mögliche Wochenstube im Gebäude möglichst nicht zu gefährden. Geeignet wäre hierzu der August und September. Das Hinzuziehen einer ökologischen Baubegleitung ist hierbei erforderlich. Werden während des Abbaus Fledermäuse festgestellt, ergeben sich weitere, dann festzulegende Ausgleichsmaßnahmen. Nach Abbau der Innenisolierung sollte der Abriss des Gebäudes unverzüglich erfolgen, damit kein erneuter Überprüfungsbedarf auf Fledermäuse notwendig wird. Alternativ kann in Rücksprache mit der ökologischen Baubegleitung auch bis zur Winterruhe der Fledermäuse abgewartet werden, wenn nach Entfernen der Isolierungsschicht eine Eignung als Winterquartier nicht mehr gegeben erscheint.



Abb. 18: Frei zugängliches Dachgebälk im Anbau von Gebäude Nr. 3, jedoch ohne Nutzungsspuren und ungeeignet aufgrund von regelmäßigen Störungen durch den laufenden Betrieb (oben links). Isolierter Dachbereich in Gebäude Nr. 3 (rechts oben). Dachverwahrung mit Riss im Holz (roter Pfeil), welcher Zugang ins Innere des Dachbereiches erlaubt (unten links).



Darüber hinaus ist eine Nutzung des Gebietes als Jagdhabitat möglich. Es wurden während einer der Ausflugkontrollen mit Ultraschalldetektor (SSF Bat 3) 3 Fledermäuse festgestellt, welche von Osten kommend über das Plangebiet in Richtung Wald flogen (Signale bei 48 kHz). Der Anzeige des Detektors nach handelte es sich dabei um Zwergfledermäuse. Über dem Plangebiet jagende Fledermäuse wurden nicht festgestellt. Jagdhabitats sind nur dann geschützt, wenn ihr Verlust eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulation erwarten lässt. Davon wird im vorliegenden Fall nicht ausgegangen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Die Ausflugkontrollen an Gebäude Nr. 1 und 3 ergaben keine Nutzung als Hangplatz oder Sommerquartier. Eine Nutzung als Winterquartier kann aber aufgrund der mangelnden Einsehbarkeit nicht völlig ausgeschlossen werden, wenn sie auch aufgrund der Bauart der Gebäude (leichte Flachbauten, z. T. mit Wellblechdach) sehr unwahrscheinlich ist. Da eine Restunsicherheit bzgl. eines Winterquartieres verbleibt, ist der Abbau der Innenisolierung in Gebäude Nr. 1 und 3 während der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen. Gleichzeitig sollte der Eingriff jedoch außerhalb der Hauptphase der Jungenaufzucht erfolgen, um eine zu-

künftig jederzeit mögliche Wochenstube im Gebäude möglichst nicht zu gefährden. Geeignet wäre hierzu der August und September. Hierbei wird eine ökologische Baubegleitung notwendig, die bei dem Abbau der Innenisolierung anwesend ist. Bei Funden von Fledermäusen ergeben sich evtl. weitere Ausgleichsmaßnahmen. Nach Abbau der Innenisolierung sollte der Abriss des Gebäudes Nr. 3 und die Dachaufstockung an Gebäude Nr. 1 unverzüglich erfolgen, damit kein erneuter Überprüfungsbedarf auf Fledermäuse notwendig wird. Alternativ kann in Rücksprache mit der ökologischen Baubegleitung auch bis zur Winterruhe der Fledermäuse abgewartet werden, wenn nach Entfernen der Isolierungsschicht eine Eignung als Winterquartier nicht mehr gegeben erscheint.

In Gebäude Nr. 2 ist keine Nutzung als Winterquartier möglich, daher ist der Abriss hier außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

✓ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen, sofern die genannten Arbeitszeiträume eingehalten werden sowie eine ökologische Baubegleitung für die Entfernung der Dachisolierung in Gebäude Nr. 1 und 3 hinzugezogen wird.**

2. Vögel (Aves)

Aufgrund dessen, dass das Plangebiet bereits fast vollständig bebaut ist, vollständig im Siedlungsgefüge liegt und die Flächen weitestgehend versiegelt sind, wurde auf eine Erfassung der Avifauna nach Standards verzichtet. Der Gebäudebestand wurde im Hinblick auf als Nistplatz nutzbare Strukturen sowie auf Altnester untersucht.

2.1. Diagnose zum Status der Vogelarten im Gebiet

Durch Zweig- und Bodenbrüter nutzbar ist die Hecke entlang der Straße im Westen des Gebietes. Sie bleibt im Rahmen des Vorhabens erhalten.

Für Nischenbrüter potenziell als Nistplatz geeignet erscheint ein durch einen Ausbruch an der Dachverwahrung entstandener Vorsprung an der Nordseite von Gebäude Nr. 1 (Abb. 21). Entfällt dieser im Rahmen der Dachaufstockung, so ist als Ausgleich ein Nischenbrüterkasten am Gebäude anzubringen. Da aufgrund der Thematik der Fledermäuse die Arbeiten im Dachbereich von Gebäude Nr. 1 möglicherweise in die Sommermonate verlegt werden müssen, ist dann auch eine erneute Überprüfung auf eine Nutzung der Gebäudestrukturen durch Brutvögel im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durchzuführen, um Verbotstatbestände zu vermeiden.

Auch an Gebäude Nr. 2 ergeben sich mit einem Absatz unterhalb des Daches zunächst geeignet erscheinende potenzielle Nistplätze für Nischenbrüter. Da jedoch das Dach nach Aussage des Eigentümers Wasser durchlässt (siehe auch Ausführungen in Kap. III.1.2), ist die Tauglichkeit als Nistplatz gering. Es wurden auch keine Nutzungsspuren (vorjährige Nester) dort gefunden. Notwendige Abrissarbeiten sollten vorsorglich dennoch außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden, es sei denn es kann durch eine fachkundige Person unmittelbar vor dem geplanten Abriss bestätigt werden, dass gegenwärtig keine Nutzung am Gebäude stattfindet.

Gebäude Nr. 3 weist an der Westseite frei zugängliche Dachbalken auf, die potenziell durch Nischenbrüter, wie den Hausrotschwanz nutzbar sind. Es wurden jedoch keinerlei vorjährige Nester gefunden. Da in diesen Bereichen Waren ab- und antransportiert werden, sind vmtl. die Störwirkungen zu regelmäßig und zu groß (Abb. 19). An der störungsärmeren Rückseite (Ostseite) des Gebäudes befindet sich eine weitere potenziell geeignete Nistmöglichkeit auf einem Holzabsatz unterhalb der Dachrinne (Abb. 20). Entfällt diese Struktur im Rahmen des längerfristig vorgesehenen Gebäudeabrisses, so ist vor Beginn der Abrissarbeiten ein Nischenbrüterkasten an einem der Gebäude der Umgebung zu verhängen. Da aufgrund der Thematik der Fledermäuse evtl. der Abriss von Gebäude Nr. 3 in die Sommermonate verlegt werden müssen, ist dann auch eine erneute Überprüfung auf eine Nutzung der Gebäudestrukturen durch Brutvögel im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durchzuführen, um Verbotstatbestände zu vermeiden.



Abb. 19: Offen zugänglicher Dachbereich von Gebäude Nr. 3, jedoch mit Störungen durch den Betriebsablauf



Abb. 20: Holzabsatz hinter der Dachrinne an der Ostseite von Gebäude Nr. 3 mit Nistplatzpotenzial für Nischenbrüter



Abb. 21: Holzabsatz im Dachbereich von Gebäude Nr. 1 (Nordseite) mit Nistplatzpotenzial für Nischenbrüter



Abb. 22: Absatz unterhalb des Daches von Gebäude Nr. 2 mit Nistplatzpotenzial für Nischenbrüter

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei vorjährig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Aufgrund von zwei potenziell nutzbaren Nistplätzen für Nischenbrüter an den Gebäuden Nr. 1 und 3 sind bei Verlust dieser Strukturen vor Beginn der Maßnahmen zwei Nischenbrüterkästen an den verbleibenden Bestandsgebäuden zu verhängen. Der Abriss von Gebäude 2 ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Da aufgrund der Thematik der Fledermäuse der Abriss von Gebäude Nr. 3 und die Arbeiten im Dachbereich von Gebäude Nr. 1 möglicherweise in die Sommermonate verlegt werden müssen, ist dann auch eine erneute Überprüfung auf eine Nutzung der Gebäudestrukturen durch Brutvögel im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durchzuführen, um Verbotstatbestände zu vermeiden.

Werden entgegen derzeitigem Kenntnisstand Rodungen notwendig, so sind diese ebenfalls im Zeitraum außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

- ✓ **Unter Einhaltung des o. g. Abriss- und Rodungszeitraumes, der genannten Minimierungsmaßnahmen sowie einer erneuten Untersuchung auf aktuelle Vogelbruten vor Abriss (wenn eine Bearbeitung der Gebäude 1 und 3 nur im Sommerhalbjahr möglich ist) kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

3. Reptilien (Reptilia)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 6: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁴								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
V	mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.							
H	mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.							
[!]	Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich							
LUBW:	Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.							
1	Verbreitung		2	Population		3	Habitat	
4	Zukunft			5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)				

3.1. Zur Ökologie der Zauneidechse

Die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Darüber hinaus ist sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot sind ebenfalls Voraussetzungen für eine Besiedlung durch die Art.

3.2. Diagnose zum Status der Zauneidechse im Gebiet

Lediglich im Einfahrtbereich des Betriebsgeländes verfügt das Plangebiet mit einem Brennholzstapel und gelagerten Holzbohlen über potenzielle Sonnenplätze für die Art (Abb. 23). Alle weiteren benötigten Habitatstrukturen wie blütenreiche und insektenreiche Grünlandflächen als Jagdhabitat sowie Eiablageplätze mit grabbarem Substrat kommen im Gebiet jedoch nicht vor. Das Holz war nur temporär zwischengelagert, so dass sich hier kein dauerhaftes Habitat ergeben kann. Da weitere essenziell benötigte Habitatelemente fehlen, wird ein Vorkommen der Zauneidechse hier ausgeschlossen.

4 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.



Abb. 23: Brennholz- und Holzbohlenlager im Westen des Gebietes

- ✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen. Somit wird auch ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.**

4. Amphibien (*Amphibia*)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Das ZAK nennt keine Amphibienarten. Da sich östlich an den Geltungsbereich eine Gartenfläche mit Teich anschließt (Abb. 24), wurde der Status von Amphibien im Wirkraum überprüft.

Tab. 7: Abschichtung der Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁵								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	-	-	-	-	-
	X	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	+	-	-	-	-
	X	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	+	-	-	-	-
	X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	+	-	-	-	-
	X	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-	-	-
X	X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	-	-	-	-
	X	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	+	+	+	+	+
	X	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	+	?	+	+	+
X	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	+	+	+	+	+
	X	Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
V	mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
H	mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
[!]	Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich
LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.	
1	Verbreitung
2	Population
3	Habitat
4	Zukunft
5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb eines Gewerbegebietes mit einem größeren Teil an versiegelten Flächen ist hier ein Aufenthalt von Amphibien, die ggf. den Teich auf dem Nachbargrundstück nutzen, sehr unwahrscheinlich. Dort sind allenfalls die generalistischen Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) zu erwarten. Diese sind besonders geschützt und unterliegen dem Zugriffsverbot. Werden Exemplare im Gebiet angetroffen, so sind diese fachgerecht aufzunehmen und an einen geeigneten Ort in der Umgebung (z. B. den Teich auf dem Nachbargrundstück) zu versetzen.

5 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.



- ✓ Unter Berücksichtigung der für besonders geschützte Arten genannten Vermeidungsmaßnahme kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Abb. 24: Gartenteich auf dem Nachbargrundstück (Pfeil)

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 8: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung		
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	betroffen	keines
Vögel	ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust einer potenziellen Niststätte für Nischenbrüter durch Gebäudeabriss (Gebäude Nr. 3) • ggf. Verlust einer potenziellen Niststätte für Nischenbrüter durch Aufstockung des Dachbereiches (Gebäude Nr. 1)
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Fledermäuse	ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Verlust eines potenziellen Winterquartiers durch Veränderung des Dachbereiches (Gebäude Nr. 1) und durch Gebäudeabriss (Gebäude Nr. 3)
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen
	Schmetterlinge	nicht betroffen
	Libellen	nicht betroffen
	Weichtiere	nicht betroffen

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig. Lässt sich dieser Zeitraum nicht einhalten, so ist unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine Fachkraft erneut zu überprüfen, ob gegenwärtig eine Nutzung als Brutplatz oder Quartier gegeben ist.
- Da eine Restunsicherheit bzgl. einer Nutzung als Winterquartier im nicht einsehbaren Bereich des Daches von Gebäude Nr. 1 und Nr. 3 verbleibt, ist der Abbau der Innenisolierung während der Aktivitätsphase der Fledermäuse und unter Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Gleichzeitig sollte der Eingriff jedoch außerhalb der Hauptphase der Jungenaufzucht erfolgen, um eine zukünftig jederzeit mögliche Wochenstube im Gebäude möglichst nicht zu gefährden. Geeignet wäre hierzu der August und September. Nach Abbau der Innenisolierung sollte unmittelbar mit den Arbeiten zur Dachaufstockung bzw. zum Abriss begonnen werden, damit kein erneuter Überprüfungsbedarf auf Fledermäuse notwendig wird. Alternativ kann in Rücksprache mit der ökologischen Baubegleitung auch bis zur Winterruhe der Fledermäuse abgewartet werden,

wenn nach Entfernen der Isolierungsschicht eine Eignung als Winterquartier nicht mehr gegeben erscheint. Bei Funden von Fledermäusen ergeben sich weitere Ausgleichsmaßnahmen.

- Gebäude Nr. 2 ist in der Winterruhephase der Fledermäuse abzureißen.
- Aufgrund von zwei potenziell nutzbaren Nistplätzen für Nischenbrüter an den Gebäuden Nr. 1 und 3 (siehe Abb. 6) sind bei Verlust dieser Strukturen vor Beginn der Maßnahmen zwei Nischenbrüterkästen an den verbleibenden Bestandsgebäuden oder an Bäumen der direkten Umgebung zu verhängen.
- Erfolgt der Abriss von Gebäude 3 bzw. die Dachaufstockung an Gebäude 1 aufgrund der Thematik der Fledermäuse im Sommerhalbjahr, so ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor Beginn der Maßnahmen auch eine erneute Überprüfung auf an den Gebäuden nistende Vogelarten durchzuführen. Nachweise brütender Vogelarten würden den Maßnahmenbeginn bis ca. Oktober verzögern.

Aufgestellt:

Empfingen, den 26.10.2020

Bearbeiter:

Anna Kohnle, Dipl. Biol.

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Rosenfeld

Tab. 9: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	2	-	1	1	II, IV	\$\$
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	2	-	1	R	II, IV	\$\$
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	\$\$
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	\$\$
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	\$\$
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	2	-	3	2	IV	\$\$
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	\$\$
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	2	-	2	1	IV	\$\$
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	\$\$
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	\$\$
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	2	x	2	1	-	\$\$
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	\$
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	\$\$
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	\$\$
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	\$
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	\$
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	\$\$
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	\$
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	\$
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	\$
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	\$\$
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	\$\$
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	\$\$
Zielarten Totholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV	\$\$

Tab. 18: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	\$\$
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	\$\$
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	\$\$
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	\$\$
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	\$\$
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	\$\$
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	\$\$
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	D	D	IV	\$\$
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	i	IV	\$\$
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	\$\$
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):								
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).							
Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).								
Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).								
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).							
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).							
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de .							
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):								
1	vom Aussterben bedroht							
2	stark gefährdet							
3	gefährdet							
V	Art der Vorwarnliste							
D	Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich							
G	Gefährdung anzunehmen							
R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: relikttäres Vorkommen oder isolierte Vorposten							
-	nicht gefährdet							
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)							
oE	ohne Einstufung							

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- HEIDECHE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarleben: Westarp Wissenschaften.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. Mariaposching.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.

Vögel (*Aves*)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe

- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.

Amphibien (*Amphibia*)

- GONSCHORREK, K. (2012): Die häufigsten Amphibienarten als Bioindikatoren. Natur in NRW, 12(3), 30–33.
- MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.

Käfer (*Coleoptera*)

- BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.
- SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 415–425.
- STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.
- WURST, C. & KLAUSNITZER, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 403–414.

Weichtiere (*Mollusca*)

- COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. In J. Trautner: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 394–411.
- COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003d): *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 694–706.