

Artenschutzfachliche Potenzialabschätzung schützenswerter Arten und Biotope

1. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nägelsee – 2. Erweiterung“ Gemeinde Gottenheim



Stand 08.04.2026

Auftraggeber:

Wanner-Immobilien-GmbH Co. KG
Am Bleichacker 33
79183 Waldkirch

Verfasser:



Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)

Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach
Tel. 07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.fla-wermuth.de

Bearbeitet:

Sommerhalter/Hoeber

09.04.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass.....	3
1.2	Gebietsbeschreibung.....	4
1.3	Schutzgebiete	5
2	Gesetzliche Grundlagen	5
3	Methoden	6
4	Ergebnisse.....	6
4.1	Vögel.....	6
4.2	Fledermäuse	7
5	Maßnahmen	8
5.1	Vögel.....	8
5.2	Fledermäuse	8
6	Gutachterliches Fazit	9
7	Literatur	10

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Gottenheim beabsichtigt mit der 1. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nägelsee – 2. Erweiterung“ die Nachverdichtung bestehender Gewerbeflächen innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets.

Der Änderungsbereich ist etwa 770 m² groß und liegt im Westen des bestehenden Gewerbegebiets (siehe Abb.1).

Hinsichtlich der Erfordernisse, der Ziele und dem Zwecke der Planung sowie der Abgrenzung des Geltungsbereiches wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen. Das vorliegende Gutachten dient dazu, die Auswirkungen der Planung auf die Tier- und Pflanzengruppen hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beurteilen.

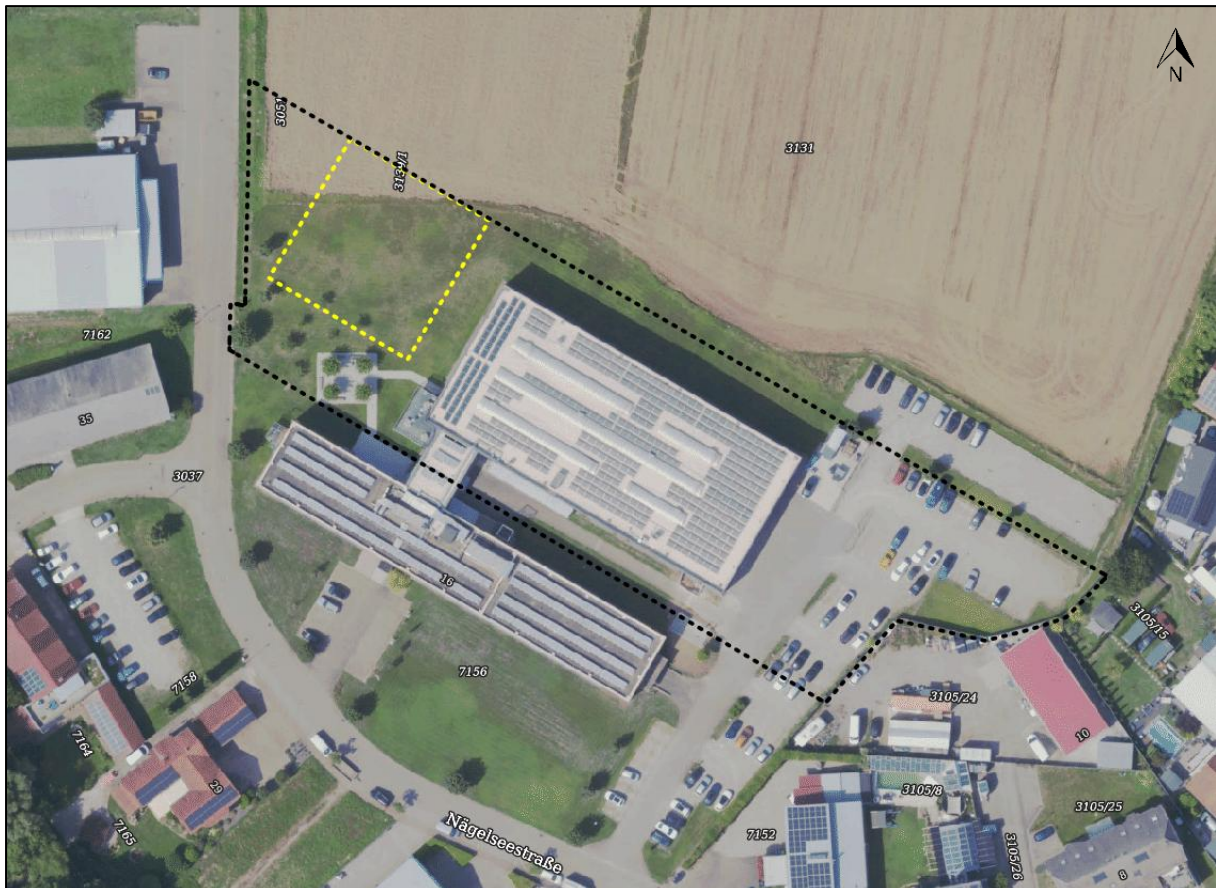


Abb. 1: Übersichtslageplan des Planungsgebiets mit Luftbild und Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nägelsee, 2. Erweiterung“ (schwarz umrandet) sowie des Änderungsbereichs (gelb umrandet) (Quelle: ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenauflösung, LGL-BW, Stand 2026).

1.2 Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Norden von Gottenheim in der Großlandschaft-Nr. 20 „Südliches Oberrhein-Tiefland“ und in dem Naturraum-Nr. 202 „Freiburger Bucht“.

Der etwa 770 m² großen Änderungsbereich liegt innerhalb des „Gewerbegebiet Nägelsee, 2. Erweiterung“. Im Osten, Süden und Westen schließt es an das bereits bestehende Gewerbegebiete Nägelsee an. Im Norden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Gewerbefläche der 2. Erweiterung ist mittlerweile durch eine Gewerbehalle, Zufahrten und Stellplätze bebaut und versiegelt. Lediglich im Westen findet sich eine noch eine größere unbebaute Freifläche (Änderungsbereich, siehe Abb. 1, gelbe Umrandung), auf der ein Verwaltungsgebäude errichtet werden soll.

Der Änderungsbereich selbst sowie die an die Gewerbehalle angrenzenden Flächen besteht überwiegend aus einer artenarmen intensiv genutzten Grünfläche mit Arten der Trittpflanzengesellschaft wie Gewöhnliche Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*; früher *Taraxacum officinale* L.), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) oder Klee (*Trifolium*). Nach Norden liegt eine kleine Teilfläche einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets (Abb. 3). Im Westen entlang „Nägelseestraße“ finden sich drei junge kleinkronige Laubbäume sowie auf der Rasenfläche um einen bestehenden Sitzplatz einige Neupflanzungen von kleinen Obstbäumen (Abb. 2, 4 und 5).



Abb. 2: Änderungsbereich mit Sitzplatz, Grünfläche sowie Obstbäume.



Abb. 3: Ackerfläche im Änderungsbereich, angrenzend zur Grünfläche.



Abb. 4: Obstbäume innerhalb des Änderungsreichs.



Abb. 5: Bäume entlang der „Nägelseestraße“ sowie innerhalb des Änderungsbereichs.

1.3 Schutzgebiete und Biotopverbunde

Im Plangebiet und näheren Umfeld sind Flächen und Biotope mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) nicht vorhanden.

Nördlich des Planungsgebiets befindet sich ca. 270 m entfernt das **Landschaftsschutzgebiet „Dreisamniederung“** (Schutzgebiets-Nr. 3.15.016).

Etwa 100 m westlich des Plangebiets befindet sich das gesetzlich **geschützte Biotop „Mühlbach N Gottenheim II“** (Biotop-Nr. 179123150058).

Etwa 400 m nordöstlich beginnen Kernflächen und -räume sowie 500 m und 1.000 m Suchräume des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Eine Beeinträchtigung dieser Schutzgebiete ist durch die vorliegende Planung aufgrund der gegebenen Vorbelastung und der weiträumigen Entfernung mit Zersiedelungseffekten nicht zu erwarten.

2 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Absatz 1 Satz 1 gelten folgende Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten:

Es ist verboten,

1. 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 (**Verletzungs- und Tötungsverbot**),
2. 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 (**Störungsverbot**),

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Schädigungsverbot**).

Die Prüfung, ob einem Planvorhaben naturschutzrechtliche Verbote – insbesondere solche nach § 44 BNatSchG – entgegenstehen, setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Planbereich vorhandenen geschützten Arten voraus. Bestandserfassungen sind daher erforderlich, wenn ein möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand auf andere Art und Weise nicht rechtssicher bestimmt werden kann.

Die Untersuchung des Vorliegens eines Verbotstatbestandes ist auch durch die Bestimmung der Eignung der beeinträchtigten Lebensräume und -strukturen für die geschützten Arten rechtssicher möglich (Potenzialabschätzung). In der Folge ist jedoch für alle Arten, für die eine Eignung vorliegt, von einer Betroffenheit auszugehen (worst-case-Betrachtung).

3 Methoden

Die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange in Hinblick auf die Tier- und Pflanzenwelt wurde aufgrund der übersichtlichen Habitatausstattung als artenschutzfachliche Potenzialabschätzung durchgeführt.

Das Plangebiet wurde im Rahmen der gutachterlichen Inaugenscheinnahme am 08.04.2026 flächendeckend hinsichtlich der artenschutzfachlich relevanten Habitatstrukturen untersucht. Die vorkommenden Habitatstrukturen veranlassen dazu, das potenzielle Vorkommen der Artengruppen Vögel sowie Fledermäuse anzunehmen.

Das Vorkommen von europarechtlich bzw. streng geschützter Fisch-, Neunaugen-, Libellen-, Mollusken-, Krebs- und Amphibienarten wird aufgrund von fehlenden Gewässern mit entsprechender Habitateignung von vornherein ausgeschlossen. Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen (wie z. B. Versteckmöglichkeiten oder geeignete Winterquartiere) besitzt die Fläche für Reptilien keine ökologische Bedeutung.

4 Ergebnisse

4.1 Vögel

Aufgrund der Lage am Rand der Gewerbegebiete von Gottenheim, der angrenzenden Straßen, Gewerbeflächen, angrenzenden Ackerflächen in Norden sowie der geringen Flächengröße, kommt das Gebiet als Brutstätte tendenziell für siedlungsfolgende sowie weitverbreitete Arten mit geringem Störungsempfinden in Frage.

Das Vorkommen von bodenbrütenden Vogelarten ist aufgrund der Kulissenwirkung der Gewerbeflächen sowie der intensiven Nutzung des Planungsgebiets nicht zu erwarten.

Die vor Ort bestehenden Klein- und Jungbäume innerhalb des Änderungsbereichs bieten keine Höhlen oder sonstige, für Vögel bedeutsame Strukturen. Auch konnten bei der vor Ort

Begehung keine Nestaktivitäten festgestellt werden. Entlang der „Nägelseestraße“, außerhalb des Änderungsbereichs, befindet sich ein Laubbaum mit kleinen Asthöhlen, welcher erhalten bleibt.

Die Beseitigung von Nahrungsräumen fällt nur dann unter die Verbotstatbestände, wenn es sich um essenzielle Nahrungshabitate handelt. Bei dem vorliegenden Plangebiet ist dies nicht der Fall, da es sich lediglich um eine natur- und artenschutzfachlich geringwertige Grünflächen im Siedlungsgebiet handelt. Durch die Lage am Gewerbegebietsrand mit Anbindung zur offenen Kulturlandschaft stehen Vögeln adäquate und deutlich bessere Nahrungshabitate in der näheren Umgebung zur Verfügung.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der Vorbelastung nach derzeitigem Planungsstand nicht zu erwarten.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (vgl. Kap. 5.1).

Ausgleichsmaßnahmen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

4.2 Fledermäuse

Aufgrund der strukturarmen Habitatausstattung des Plangebiets (Bebauung mit intensiv genutzten Rasenflächen und kleinflächig Ackernutzung) ist das Vorhandensein von Fledermausquartieren in diesem Bereich höchstwahrscheinlich auszuschließen. Geeignete (Leit-)Strukturen für Fledermäuse befinden sich ca. 80 m westlich vom Änderungsbereich entlang des Kretzbachs sowie des geschützten Biotops „Mühlbach N Gottenheim“ (Biotop-Nr. 179123150058)

Die Beseitigung von Nahrungsräumen fällt nur dann unter die Verbotstatbestände, wenn es sich um essenzielle Nahrungshabitate handelt. Bei der überwiegenden Nutzungsform (Grünfläche) bei dem vorliegenden Plangebiet handelt es sich um kein essenzielles Nahrungshabitat.

Um eine Beeinträchtigung potenziell angrenzender Habitate auf Grund veränderter Beleuchtungsverhältnisse im Plangebiet durch neu entstehende Beleuchtungsquellen auszuschließen, sollten die Beleuchtungsmittel fledermausfreundlich gestaltet werden (vgl. Kap. 5.2).

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht zu erwarten.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (vgl. Kap. 5.2).

Ausgleichsmaßnahmen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

5 Maßnahmen

5.1 Vögel

Für die Artengruppe Vögel sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen:

- Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, sollten alle planmäßig zu entfernenden Gehölze sowie bestehende Gebäude und Gebäudeteile ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. – 28./29.02.), entfernt werden.
- Sollten Gehölzrodungen/Gebäudeabrissarbeiten zu einem Zeitpunkt innerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen bzw. außerhalb des Zeitraums von Oktober bis Februar, muss das Eingriffsgebiet unmittelbar vor dem Eingriff durch einen Artenschutz-Sachverständigen auf Vogelnester untersucht werden. Sollten dabei Nist- und Brutaktivitäten nachgewiesen werden, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen; ggf. sind dann ergänzende Maßnahmen durchzuführen.
- Um das Vogelschlagrisiko zu minimieren, sind großflächige, vertikal zusammenhängende Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern durch technische Maßnahmen für Vögel sichtbar zu machen. Verspiegelte Fassaden oder volltransparente Verglasungen über Eck, beispielsweise als Balkongeländer, sind nicht zulässig. Weitere Möglichkeiten stellen beispielsweise Streifenmuster oder Punktmuster aus extrem dünnen metallischen Beschichtungen auf der Außenseite der Scheiben dar, welche einen Einwegspiegel-Effekt erzeugen: Außen ist das Streifenmuster deutlich kontrastierend, vom Innenraum aus ist das Muster nur wenig erkennbar. Wirksame Ideen zum Schutz können der Broschüre der Schweizer Vogelwarte „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“: https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/Glasbroschuere_2022_D.pdf entnommen werden.

Zusätzlich müssen große Fensterflächen und Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen, bezüglich der Schutzgüter „Pflanzen/Tiere“ und „Landschaftsbild“ sowie zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (insbesondere Vögel) aus nicht spiegelnden, nicht reflektierenden und nicht blendenden Materialien bestehen.

5.2 Fledermäuse

Für die Artengruppe Fledermäuse sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen:

- Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, sollten die durch die Planung wegfallenden Gehölze sowie bestehende Gebäude und Gebäudeteile ausschließlich in den Wintermonaten von November bis Februar (01.11. – 28./29.02.) entfernt werden.

- Sollten Gehölzrodungen/Gebäudeabrissarbeiten zu einem Zeitpunkt stattfinden, der nicht die Wintermonate November bis Februar (01.11. – 28./29.02.) abdeckt, muss das Eingriffsgebiet unmittelbar vor der Gehölzrodung durch einen Artenschutz-Sachverständigen auf Fledermausbesatz kontrolliert werden. Sollten hierbei Fledermäuse nachgewiesen werden, sind die Rodungsarbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Nächtliche Bauarbeiten sollten möglichst vermieden werden. Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden. Bei der Beleuchtung des Plangebietes sind fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtungsmittel (z.B. staubdichte Natriumdampflampen und warmweiße LEDs mit warmweißer Farbtemperatur bis max. 2.000 Kelvin ohne UV-Anteil mit monochromatischem Licht mit Wellenlängen von mindestens 590/600 nm) zu wählen. Die Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten geschützt sein, die Oberflächentemperatur darf 60°C nicht überschreiten. Die Beleuchtung des Gebiets sollte generell, sowohl während der Bauzeit als auch nach Fertigstellung, auf ein Minimum reduziert und so gestaltet werden, dass keine Abstrahlung in die umliegenden Bereiche sowie nach oben erfolgt. Eine Reduktion der Beleuchtung kann z.B. durch Dimmen, Teil- und Vollabschaltung zu bestimmten Tages- bzw. Nachtzeiten oder den Einsatz von Bewegungsmeldern erfolgen.

Zusätzlich wird vom Verfasser eine bauliche Integration von Vogelnistkästen und Fledermausquartieren – beispielsweise von Fassadennestern oder Einbaukästen bzw. Fassadenröhren oder -quartieren – in die neuen Gebäude zur Erhöhung des Brutplatzangebots bzw. der Quartierstrukturen empfohlen. Informationen dazu können auf der Internetseite <http://www.artenschutz-am-haus.de> abgerufen werden.

6 Gutachterliches Fazit

Bei dem Plangebiet im Norden von Gottenheim handelt es sich um naturschutzfachlich überwiegend **geringwertige Gewerbefläche**. Das Gebiet ist nach Osten, Westen und Süden von Gewerbegebieten umgeben und geht nach Norden in die freie Landschaft über.

Als Vermeidungsmaßnahme der Verbotstatbestände ist für Vögel die zeitliche Beschränkung (01.10. – 28./29.02) bei Gehölzrodungen und beim Abriss von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen außerhalb der Vogelbrutzeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar, zu beachten. Andernfalls ist eine artenschutzsachverständige Person hinzuzuziehen.

Im Hinblick auf die Artengruppe der Fledermäuse sollten Gehölze im Plangebiet ausschließlich in den Wintermonaten von November bis Februar entfernt werden (01.11. – 28./29.02.), andernfalls ist eine artenschutzsachverständige Person hinzuzuziehen. Nächtliche Bauarbeiten

sollten nicht in den Monaten Mai bis September (01.05. – 30.09.) erfolgen. Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden. Bei der Beleuchtung des Plangebietes sind fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtungsmittel (z.B. staubdichte Natriumdampflampen und warmweiße LEDs mit warmweißer Farbtemperatur bis max. 2.000 Kelvin ohne UV-Anteil mit Lichtspektrum um 590 nm) zu wählen. Die Beleuchtung sollte auf ein Minimum reduziert werden.

Bei Einhaltung aller vorgeschlagenen Maßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Hinblick auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse sehr wahrscheinlich ausgeschlossen werden.

7 Literatur

- ALBRECHT K., HÖR T., HENNING F.-W., TÖPFER-HOFMANN G. & GRÜNFELDER C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER M. I., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BLANKE I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. – Laurenti-Verlag Bielefeld: 176 S.
- BRAUN M. & DIETERLEN F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN M., DIETZ C., NORMANN F. & KRETSCHMAR F. (2005): Fledermäuse-faszinierende Flugakrobaten. Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.–Karlsruhe.
- BREUNIG T. & DEMUTH S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden. Hintergründe, Argumente, Positionen. Bonn.
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC.
- HACHTEL M., SCHMIDT P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier und K. Weddeling: Methoden der Feldherpetologie. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 15, 85-134.
- KÜPPER C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). StadtLandFluss Wolfschlugen. Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Referat 25. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT LUBW (Hrsg.) (2020a): Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). Artensteckbrief. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT LUBW (Hrsg.) (2020b): Zauneidechse *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). Artensteckbrief. Karlsruhe.

- LAUFER H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LAUFER H., WAITZMANN M. & ZIMMERMANN P. (2007): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – In: LAUFER H., FRITZ K. & SOWIG P. (Hrsg.): Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 577-596.
- LAUFER H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 93-142.
- LORENZ J. (2012): Totholz stehend lagern – eine sinnvolle Kompensationsmaßnahme? Ein Erfahrungsbericht zur Holz- und Pilzkäferfauna, Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (10), 300-306, Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (Hrsg.) (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart.
- SCHMID M. (2014): Vermutete Populationsänderungen von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) und Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Kanton Thurgau und deren mögliche Ursachen. Masterarbeit an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen.