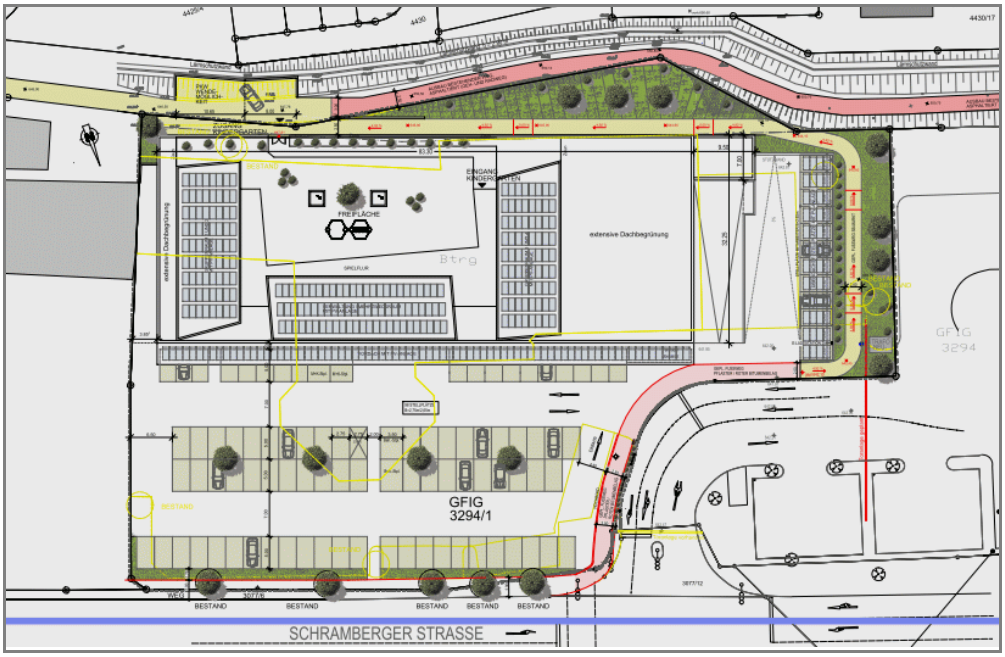
Stadt Rottweil

Bebauungsplan „Charlottenhöhe – Sondergebiet Einzelhandel mit Kindergarten“

Fachbeitrag zum Artenschutz



Speyer
März 2022

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Stadt Rottweil

Bebauungsplan “Charlottenhöhe – Sondergebiet Einzelhandel mit Kindergarten“

Fachbeitrag zum Artenschutz

Bearbeiter*in

Alexander Herrmann

Nicole Antes

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Hauptsitz:	Niederlassung:
Pforzheimer Straße 15b	Landauer Straße 56
76227 Karlsruhe	67346 Speyer
0721/ 94006-0	06232 / 67799-0

Erstellt im Auftrag der Conzept Immobilien GmbH

im März 2022

Inhalt

1. Aufgabenstellung 5
1.1 Rechtliche Grundlagen 6

2. Untersuchungsgebiet 8

3. Potenzialabschätzung 9
3.1 Säugetiere allgemein 9
3.2 Fledermäuse 9
3.3 Brutvögel allgemein 10
3.4 Reptilien 11
3.5 Amphibien 11
3.6 Insekten 11
3.7 Großmuscheln, Fische, Rundmäuler 11
3.8 Pflanzen 11

4. Gefährdungspotenzial und Auswirkungen 12
4.1 Verlust von Habitatstrukturen für Vögel 12
4.2 Verlust von Habitatstrukturen für Fledermäuse 12
4.3 Verlust von Habitatstrukturen für Reptilien 13

5. Zusammenfassung und Maßnahmenkonzept 14
5.1 Brutvögel 14
5.2 Fledermäuse 15
5.3 Reptilien 15

Literatur 17

Abbildungen

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans 8

Abb. 2: Heckenstrukturen (Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln) 10

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Rottweil plant in der Schrambergstraße in Rottweil auf dem brachgefallenen BayWa-Gartenmarkt-Gelände einen Neubau. Das leerstehende Bestandsgebäude soll hierzu abgerissen werden. In der Schrambergstraße soll ein Neubau eines Lebensmittelvollsortimentmarkts mit integrierter Bäckerei und im ersten Obergeschoss ein Kindergarten mit Freibereichen entstehen.

Ehemals war ein Großteil des Gebiets als gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan dargestellt. Die Anpassung der Darstellung als Sondergebiet (Einzelhandel mit Kindergarten) erfolgt gemäß §13a BauGB.

Das brachgefallene BayWa-Gartenmarkt-Gelände in der Schrammberger Straße in Rottweil soll mit einem Neubau revitalisiert werden. Zur Verbindung mit der umliegenden Wohnbebauung soll im Süden eine fußläufige Anbindung des Neubaus an die Belchenstraße hergestellt werden und nach Osten der rückwärtig bestehende Weg südlich des Neubaus bis zur Feldbergstraße bauplanungsrechtlich gesichert und aufgewertet werden.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist eine gewisse Regelungsdichte und Festlegungsdifferenzierung verbunden, welche die Vorgaben des bestehenden Bebauungsplans ablösen. Hierdurch wird eine abgestimmte und langfristige städtebauliche Entwicklung des Plangebiets entsprechend der geänderten Nutzungsansprüche an die Fläche gesichert.

Der Bebauungsplan mit einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m² wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a i.V.m. § 12 BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Dies bedeutet, dass auf die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, auf den Umweltbericht gemäß § 2a BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB verzichtet werden soll. Im Zuge der Vorlage eines Vorhabenbezogenen Bauplans RW 340-21 wurde eine Potenzialabschätzung durchgeführt, um den Artenschutz bzw. Verstöße gegen § 44 BNatSchG für das Bauvorhaben abzuschätzen. Die Ergebnisse werden in der vorliegenden Potenzialabschätzung zusammen gefasst.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der Zulassung eines Vorhabens ist das Artenschutzrecht für die unter besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten zu beachten. Hierfür sind aktuelle Bestandsdaten zum Vorkommen betroffener Arten erforderlich, um passgenaue Maßnahmen entwickeln zu können. Streng geschützte Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die

- in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung,
- in Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) oder
- in Spalte 3 in der Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Besonders geschützte Arten sind

- alle streng geschützten Arten sowie
- Arten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung aufgeführt sind,
- die „europäischen Vogelarten", d. h. alle heimisch wild lebenden Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und
- die Arten der Spalte 2 in der Anlage 1 der BArtSchV.

Die geltenden Verbote für die besonders und streng geschützten Arten sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG geregelt. Danach ist es 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,
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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwick-

lungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden, wenn die FFH-Richtlinie dem nicht entgegensteht. Für die Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit mancher Lebensräume und damit auch die korrekte Abarbeitung der Eingriffsregelung ist zuweilen selbst die Betrachtung von nicht geschützten Tierarten erforderlich. Durch das Urteil zur Ortsumfahrung Freiberg (BVerwG 2011) wurde von der Rechtsprechung klargestellt, dass eine Freistellung der artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 5 S. 1-3 BNatSchG nicht mehr gegeben ist, wenn die Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG nicht ordnungsgemäß Beachtung gefunden hatte. Infolge dessen entfiele auch die Grundvoraussetzung aus § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG für die Legalausnahme von den Zugriffsverboten besonders geschützter Arten trotz Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Daraus ist zu schließen, dass sich faunistische Erhebungen im Zuge von Planungen im Hinblick auf eine korrekte Eingriffsbeurteilung nicht allein auf Arten nach Anhang II, Anhang IV FFH-Richtlinie (FFH-RL) und europäische Vogelarten beschränken können. Neben möglichen „charakteristischen Arten" von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sind vor allem Arten mit spezifischen Habitatbindungen oder großräumigen Austauschbeziehungen ggf. von besonderem Interesse.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Westen der Stadt Rottweil an der Schrambergerstraße und wurde auf den Geltungsbereich sowie angrenzende Strukturen beschränkt. Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 0,8 ha liegt auf dem Flurstück Nr. 3294/1 und teilweise auf den Flurstücken Nr. 4435 und 4425/1 (Abb. 1).

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Nord-Osten des UG befindet sich eine Baumreihe und im Süden sowie im Süd-Westen sind Heckenstrukturen und Einzelbäume vorhanden. Es wurden Habitatstrukturen in Ihrem Potential für planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten bewertet. Im UG bzw. direkt daran anschließend befinden sich keine nach §30 BNatSchG geschützte Biotope.

Im mittelbaren Umfeld südlich des UG befindet sich in ca. 440 m Entfernung ein bei der Offenlandbiotopkartierung erfasstes geschütztes Biotop (Großseggen-Ried & Quelle östlich Rottweil) und in ca. 2,3 km Entfernung weitere geschützte Biotope (Feldgehölz südlich Rottweil; Klosterbach Nord & Süd südlich Rottweil) sowie ein Vogelschutzgebiet (Baar), Landschaftsschutzgebiet (Eschachtal) und FFH-Gebiet (Baar,Eschbach & Südostschwarzwald).

Nördlich des UG befindet sich in 1,65 km Entfernung ein FFH-Gebiet (Neckartal zwischen Rottweil und Solz), ein Landschaftsschutzgebiet (Neckartal mit Seitentä-

lern von Rottweil-Aistaig) und in 1,14 km Entfernung ein im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung erfasstes geschütztes Biotop (Klinge im Neckartal SO Hegneberg). Durch die Entfernung vom UG sind diese Gebiete jedoch nicht durch das Bauvorhaben betroffen.

3. Potenzialabschätzung

In diesem Abschnitt wird das Potenzial für das Vorkommen und die positive Bestandsentwicklung planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten anhand von gebildeten Gilden bzw. Taxa betrachtet und abgehandelt. Nach einer überschlägigen Wirkungsprognose können weitere faunistische Erhebungen ausgeschlossen werden.

Für die Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit mancher Lebensräume und damit auch die korrekte Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Aspekte der Eingriffsregelung ist zuweilen selbst die Betrachtung von bislang nicht geschützten Tierarten erforderlich. Im ersten Schritt wird der Untersuchungsrahmen festgelegt. Im Zuge dieser Analyse ist auch eine projektspezifische Relevanzprüfung für die zu berücksichtigenden Tierarten durchzuführen. Unter Berücksichtigung der Arten von besonderer bzw. allgemeiner Planungsrelevanz wird der für eine Eingriffsbewertung ausreichende Untersuchungsrahmen festgelegt.

Für die gewählten Gilden gilt der Indikatoransatz, d.h. mit der Betrachtung der Gilde sind weitere, in ihrem ökologischen Anspruch ähnliche Arten, in der Betrachtung miteingeschlossen.

3.1 Säugetiere allgemein

Das UG ist geprägt durch versiegelte, relativ strukturarme Siedlungsflächen, weshalb ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von anderen Bilchen ist ebenfalls nicht wahrscheinlich.

3.2 Fledermäuse

Das UG bietet durch fehlende Habitatstrukturen kein Potenzial für Fledermausquartiere. Es sind keine Höhlenbäume vorhanden und auch ein Vorkommen an den Gebäuden kann ausgeschlossen werden. Es sind zwar lose Teile an der Ge-

bäudeverkleidung und dadurch Löcher in jener entstanden, allerdings sind diese vertikal angeordnet und bieten somit keine Einflugmöglichkeit für Fledermäuse, die horizontale Strukturen benötigen.

Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung ist es allerdings möglich, dass unter anderem die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) vorhandene, schmale Spalten an der Fassade als zeitweilige Sommerhangplätze nutzt. Eine Betroffenheit gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG kann somit im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung nicht vollständig ausgeschlossen werden.

3.3 Brutvögel allgemein

Grundsätzlich ist im UG mit dem Aufkommen häufiger, siedlungsbegleitender Vogelarten wie bspw. der Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) oder Amsel (*Turdus merula*) zu rechnen. Es konnten keine Baumhöhlen in der Baumreihe im Nord-Osten des UG lokalisiert werden. Es ist davon auszugehen, dass oben genannte Brutvögel in den Heckenstrukturen im Süden des UG brüten. Eine Betroffenheit gemäß §44 Abs. 1 BNatSchuG kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Abb. 2: Heckenstrukturen (Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln)

3.4 Reptilien

Das gesamte Untersuchungsgebiet bietet für Reptilien kein besonderes Vorkommenspotenzial. Es sind keine geeigneten Strukturen wie z.B. Eiablageplätze mit grabbarem Substrat und ausreichend störungsfreie Sonnenplätze vorhanden. Bereiche, in welchen keine Vollversiegelung vorliegt, sind stark verschattet.

Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung ist die Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat oder als Sonnenplatz durch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) allerdings möglich. Eine Betroffenheit gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG kann somit im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung nicht vollständig ausgeschlossen werden.

3.5 Amphibien

Aufgrund der Lage des UG kann eine Betroffenheit von Amphibien gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Es befinden sich weder Laichhabitate noch erkennbare Wanderrouten innerhalb des UGs. Auch wertgebende Strukturen für ein besonderes Landhabitat besonders planungsrelevanter Amphibienarten ist auszuschließen.

3.6 Insekten

Die fehlende Strukturvielfalt innerhalb des Untersuchungsgebiets bietet kein Vorkommenspotential für Insekten besonderer Planungsrelevanz. Ein Vorkommen des Hirschkäfers (*Lycanus cervus*) und des Eremiten (*Osmoderma eremita*) sowie des Großen Eichenbocks (*Cerambyx cerdo*) wird aufgrund fehlender Habitateigenschaften explizit ausgeschlossen.

3.7 Großmuscheln, Fische, Rundmäuler

Aufgrund der Lage des UG wird eine Betroffenheit gewässergebundener Arten gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

3.8 Pflanzen

Im UG sind vor allem mittelalte Bäume zu finden. Die Baumreihe im Nord-Osten des UG entlang des Parkplatzes sowie die Heckenstrukturen im Süden sollten weitestgehend erhalten bleiben. Streng geschützten Pflanzenarten wurden im UG nicht gefunden.

4. Gefährdungspotenzial und Auswirkungen

Im Folgenden sind potenzielle Gefährdungen im Sinne des Artenschutzes aufgeführt und als potenzielle Auswirkungen als Verstöße gegen §44 BNatSchG extrapoliert. Es werden hier nur die permanenten Effekte abgeschätzt.

4.1 Verlust von Habitatstrukturen für Vögel

Die im UG befindlichen Habitatstrukturen (Gehölzbestände, Hecken) sind als Brutplatz für eine Vielzahl von europäischen Vogelarten geeignet. Hierbei handelt es sich vor allem um häufige, siedlungsbegleitende Arten, wie bspw. der Kohlmeise (*Parus major*), der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) oder der Amsel (*Turdus merula*).

Durch den geplanten Weg, welcher als Zugang zum Kindergarten und zum SB-Markt gebaut werden soll, ist die Betroffenheit der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht auszuschließen. Das Durchführen von Rodungsarbeiten darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit § 39 Abs. 5 BNatSchG stattfinden, um eine Störung der Vögel in der Fortpflanzungsphase auszuschließen. Rodungsarbeiten dürfen demnach nicht zwischen März und Oktober durchgeführt werden. Außerdem sind nach Beendung der Bauphase Nistkästen für Heckenbrütende Arten fachmännisch anzubringen. Diese sind zum Stand Februar 2022 bereits entlang der Lärmschutzwand auf Flurstück 4435 angebracht worden.

Alle oben genannten Vogelarten können aufgrund ihrer Habitatsansprüche im UG vorkommen und daher von Baumaßnahmen in diesem Gebiet betroffen sein. Die vorliegenden Nennungen sind nicht als abschließend, vielmehr als exemplarisch zu betrachten.

4.2 Verlust von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Das potentielle Vorkommen von Wochenstuben von gebäudebewohnenden Fledermausarten birgt die Gefahr des Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG. Bereits eine Störung im unmittelbaren Umfeld der Wochenstube kann zu einem Totalverlust der Nachkommen der betroffenen Fledermausarten führen. Die im UG vorliegenden Habitatstrukturen lassen im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) vermuten. Diese Fledermausart hat ihre Sommerquartiere in Hohlräumen von Gebäuden. Im UG

kann die Zwergfledermaus die vorhandenen, schmalen Spalten an der Fassade als zeitweilige Sommerhangplätze nutzen. Winterquartiere von Einzeltieren sind unwahrscheinlich, aber möglich.

Dieser Konflikt lässt sich durch Ausgleichsmaßnahmen an Bestandsgebäuden im Rahmen von Spaltenquartieren in unmittelbarer Nähe zum UG auflösen. Der Verlust von Habitatbäumen lässt sich als eher unerheblich einstufen, sofern diese außerhalb der Aktivitätszeiten von Fledermäusen rückgebaut werden und vor Abbruch nochmalig fachmännisch auf Besatz geprüft werden.

4.3 Verlust von Habitatstrukturen für Reptilien

Das UG kann als Sekundärhabitat (Nahrungshabitat oder Sonnenplatz) durch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genutzt werden. Dieser Konflikt wird als unerheblich bewertet, jedoch sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Baufelds vor Einwanderung sowie die Wiederherstellung höherwertiger Nahrungshabitate bereits im Vorhaben vorgesehen, da die privaten Grünflächen über die Ansaat eine Aufwertung erfahren.

Weitere, temporäre Effekte im Rahmen des Vorhabens sind als unerheblich im Sinne des Artenschutzes zu betrachten, da sich aufgrund der Vorbelastung des Gebiets eine erhebliche Erhöhung des Tötungsrisikos durch Überfahrens bzw. eine erhebliche Störung durch Schallemission, Schadstoffe sowie optische Reize durch die angrenzende Straße und die Lage ausschließen lässt.

5. Zusammenfassung und Maßnahmenkonzept

Für folgende Taxa bzw. Gilden werden Verstöße gemäß §44 BNatSchG zunächst angenommen:

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Reptilien

Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung werden hier Maßnahmen zur Vermeidung des Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG dargestellt. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen können die erheblichen Eingriffe in den Lebensraum im Sinne des Artenschutzes als vermieden betrachtet werden.

5.1 Brutvögel

001_V Arbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit

Das Durchführen von Rodungsarbeiten darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit § 39 Abs. 5 BNatSchG stattfinden, um eine Störung der Vögel in der Fortpflanzungsphase auszuschließen. Rodungsarbeiten dürfen demnach nicht zwischen März und Oktober durchgeführt werden.

002_V Aufhängen von Nistkästen für im Vorhabensgebiet potenziell vorkommende Brutvögel

Für Brutvögel sind vor Beginn der Bauphase Nistkästen fachmännisch im direkten Umfeld anzubringen. Es empfiehlt sich eine Montage entlang der Lärmschutzwand auf Flurstück 4435.

- 2 Sperlingskoloniekästen mit 3 separaten Eingängen
- 2 Nistkästen für Höhlenbrüter
- 2 Nistkästen für Nischenbrüter

Die Vermeidung von Arbeiten während der Fortpflanzungszeit sowie das Aufhängen von Nistkästen für heckenbrütende Arten sind Maßnahmen, durch welche in ausreichender Form gesichert ist, dass keine Betroffenheiten verbleiben, wel-

che eine vertiefenden Untersuchung zu Brutvögeln nötig erscheinen lässt. Durch die Umsetzung dieser vorbeugenden Maßnahmen wird das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG vermieden.

003_V Entwickeln vogelfreundlicher Gehölze

Bei Umsetzung des Vorhabens sind die geplanten Gehölzpflanzungen mit vogelfreundlichen Heckengehölzen auszuführen, um den Verlust des Brutraums von ubiquitären Vogelarten wieder herzustellen.

5.2 Fledermäuse

004_FL Abrissarbeit außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse

Der Abbruch der Gebäude ist außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ca. von Mitte November bis Anfang März, wenn die Temperaturen über mehrere Nächte bei mindestens -5 °C liegen, durchzuführen oder wenn durch den Abbruch nachweislich (z.B. mangels Fledermäusen) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich Fledermäusen ausgelöst werden.

005_FL Nistkästen für Fledermäuse

Für Fledermäuse müssen 2 Spaltenquartiere (Holzbeton-Spaltenquartiere) an einer geeigneten Wand oder einem Baum mit Deckungsmöglichkeit fachmännisch angebracht werden. Freier Anflug und keine pralle Sonne im Sommer sind zu berücksichtigen. Es empfiehlt sich, diese Kästen ebenfalls an die Lärmschutzwand zu installieren. Eine Nachträgliche Montage an Fassaden des neuen Gebäudes ist ebenfalls möglich.

5.3 Reptilien

006_R Schutz von Reptilien durch Zäune

Im Rahmen der Worst-Case-Betrachtung ist ein Vorkommen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) als möglich anzunehmen. Hieraus ergibt sich, dass das Baufeld im Vorfeld vergrämt werden muss und vor Wiedereinwanderung durch die Tiere zu schützen ist. Hierzu sind Versteckmöglichkeiten und Überwinterungsmöglichkeiten von Reptilien während der Vegetationsperiode aus dem Baufeld händisch zu entfernen. Das Baufeld ist mit einem Reptilienschutzzaun vor Einwanderung der Tiere in dasselbige zu schützen. Der Schutzzaun muss im Winter vor Bau-

beginn entlang der Grenze zur Böschung sowie entlang der Grenze zu nachbargrundstücken angebracht werden. Er muss mindestens 30cm über den Boden ragen, wobei er zusätzlich mind. 15cm in den Boden eingegraben werden muss, um eine Unterwanderung durch die Tiere zu verhindern. Die Stützpfähle sind auf der Innenseite, d.h. zum Baufeld hin gerichtet, anzubringen.

007_R Aufwertung privater Grünflächen

Für private Grünflächen im Geltungsbereich sind kräuterreiche Ansaaten für Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte zu wählen (bspw. Rieger-Hoffmann), um ein aufgewertetes Nahrungshabitat für die Zauneidechse zu entwickeln. Diese sind 2mal jährlich zu pflegen.

Literatur

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Union

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2016). Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH Richtlinie. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 6. überarbeitete Auflage in korrigierter Fassung. Stuttgart.

Laufer, H., & Bauer, S. (2007). Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 65 Tabellen. Ulmer.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen