

Gemeinde Sinzheim

# Bebauungsplan "Auf der Altenburg" – 1. Änderung"

Potenzialabschätzung zum Artenschutz



Speyer  
im Oktober 2022

**MODUS CONSULT** Gericke GmbH & Co. KG 

Gemeinde Sinzheim

# Bebauungsplan "Auf der Altenburg" – 1. Änderung

Potenzialabschätzung zum Artenschutz

## Bearbeiter

Alexander Herrmann

Beatrice Kämpf

## Verfasser

**MODUS CONSULT** Gericke GmbH & Co. KG

Hauptsitz:

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721/ 94006-0

Niederlassung:

Landauer Straße 56

67346 Speyer

06232 / 67799-0

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Sinzheim

Oktober 2022

## Inhalt

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
1.1 Vorhabenbeschreibung .....	5
1.2 Rechtliche Grundlagen .....	6
<b>2. Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Potenzialabschätzung</b> .....	<b>9</b>
3.1 Säugetiere allgemein .....	9
3.2 Fledermäuse .....	9
3.3 Brutvögel allgemein .....	10
3.4 Reptilien .....	10
.....	11
3.5 Amphibien .....	11
3.6 Insekten .....	11
3.7 Großmuscheln, Fische & Rundmäuler .....	12
3.8 Pflanzen .....	12
<b>4. Gefährdungspotenzial und Auswirkungen</b> .....	<b>13</b>
4.1 Tötung, Störung sowie Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse .....	13
4.2 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Brutvogelarten .....	13
4.3 Tötung sowie Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien .....	14
<b>5. Zusammenfassung</b> .....	<b>15</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>17</b>

---

## Abbildungen

- Abb. 1:** Darstellung des Untersuchungsgebietes in Sinzheim, Windner Weg 3 8
- Abb. 2:** Tote Blindschleiche auf Flurstück 11668 nördlich des UG (10.06.2022). 11

# 1. Aufgabenstellung

## 1.1 Vorhabenbeschreibung

Anlass der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur baurechtlichen Genehmigung eines Brautmodenstudios durch die Änderung der Art der baulichen Nutzung im Plangebiet. Im Zuge der Überarbeitung des bestehenden Bebauungsplans sollen auch die übrigen planungsrechtlichen Zulässigkeiten geprüft und gegebenenfalls überarbeitet werden.

Hintergrund ist die Feststellung des Landratsamtes, dass im Gebäude Windener Weg 3 ein Brautmodengeschäft ohne Baugenehmigung errichtet wurde. Es handelt sich hierbei um eine genehmigungspflichtige Nutzungsänderung. Im bestehenden Bebauungsplan "Auf der Altenburg" wird ein reines Wohngebiet ausgewiesen, für welches ausnahmsweise Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dienen, zugelassen werden können. Bei dem Brautmodenstudios handelt es sich nicht um einen Laden, welcher nur der Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dient, sodass zur Genehmigung eine Bebauungsplanänderung bzw. eine Überarbeitung des bestehenden Planungsrechts erforderlich ist.

Der Bebauungsplan mit einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB im sogenannten beschleunigten Verfahren aufgestellt. Dies bedeutet, dass auf die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sowie auf den Umweltbericht gemäß § 2a BauGB verzichtet werden kann. Eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB ist nicht erforderlich.

Der räumliche Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 0,3 ha liegt im Osten der Ortslage von Sinzheim zwischen der Bergstraße und dem Windener Weg. Es umfasst die Flurstücke Nummer 11664, 11665, 11666/2 und 13279/1. Die genaue räumliche Abgrenzung ist im Übersichtsplan Geltungsbereich (Anlage B-5) dargestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde zur Klärung der artenschutzrechtlichen Voraussetzungen eine faunistische Planungsanalyse durchgeführt. Neben dem Wissen über die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens, setzt die artenschutz-

rechtliche Relevanzprüfung vor allem die Kenntnis über mögliche Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten im Wirkraum des geplanten Vorhabens voraus. Die Potenzialanalyse der vor Ort kartierten Habitatstrukturen im Hinblick auf ein Vorkommen wertgebender Arten ergibt sich aus den Fragestellungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG.

## 1.2 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 Entwicklungsformen 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 entfiel 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) wurde aufgrund der innerörtlichen Lage auf das zukünftige Baufeld beschränkt (Abb.2). Bei der Begehung am 10.06.2022 wurden Habitatstrukturen in Ihrem Potenzial für planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten bewertet.

Das UG befindet sich im Naturraum Nr. 210 – Offenburger Rheinebene in der Großlandschaft 21 – Mittleres Oberrhein-Tiefland. In der näheren Umgebung des UG befinden sich keine für die Planung relevanten Biotope nach BNatSchG beziehungsweise LNatSchG.

Aufgrund der Habitatsstruktur wurden potentielle Auswirkungen auf die umliegenden Strukturen geprüft.



**Abb. 1:** Darstellung des Untersuchungsgebietes in Sinzheim, Windner Weg 3

### 3. Potenzialabschätzung

In diesem Abschnitt wird das Potenzial für das Vorkommen und die positive Bestandsentwicklung planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie Anhang IV sowie für europäische Vogelarten anhand von gebildeten Gilden bzw. Taxa betrachtet und abgehandelt. 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. Potenzial für besonders geschützte Arten wird zusätzlich aufgeführt, sofern diese nicht im Sinne des Indikatoransatzes mit erwähnt sind.

#### 3.1 Säugetiere allgemein

Das UG ist geprägt durch eine bestehende Bebauung, welches ein Vorkommen von Säugetieren besonderer Planungsrelevanz unwahrscheinlich macht. So kann ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ausgeschlossen werden, da es sich bei den wenig vorhandenen Gehölzbeständen um isolierte Bestände handelt, welche als Habitat für die Art ungeeignet sind (Meining et al. 2004).

Eine Betroffenheit von Säugetieren besonderer Planungsrelevanz wird ausgeschlossen.

#### 3.2 Fledermäuse

Alle Arten der in Deutschland vorkommenden Fledermäuse sind Arten des FFH Anhangs IV und unterliegen damit explizit dem besonderen Artenschutz nach §44 BNatSchG. Das UG bietet ein Habitatpotenzial für Fledermausarten, insbesondere an den Gebäuden hinter den vorgehängten Fassaden und den Übergangsbereichen am Dach wie Gauben, Giebel, Traufe und Erkern oder in Baumhöhlen der älteren Bestandsbäumen.

Eine Betroffenheit von Fledermäusen kann nicht ausgeschlossen werden.

### 3.3 Brutvögel allgemein

Grundsätzlich ist im UG mit dem Aufkommen häufiger, siedlungsbegleitender Vogelarten wie beispielsweise der Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) oder Amsel (*Turdus merula*) zu rechnen. Während der Begehung konnten folgende Arten im UG oder dem unmittelbaren Umfeld beobachtet werden:

- ▶ Rabenkrähe (*Corvus corone*),
- ▶ Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Aufgrund der räumlichen Lage mit angrenzender Grünfläche und Gehölzbeständen ist ein Aufkommen störungsempfindlicher Vogelarten möglich. Jedoch führt das Bauvorhaben nicht zu einer zusätzlichen Störung der Vogelarten im erweiterten Untersuchungsgebiet, da dieses im Wohngebiet liegt und die vorkommenden Vögel bereits durch Zivilisationslärm wie Rasenmäher oder Motorsägen vorbelastet ist.

Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutvögel würde jedoch einem Verbotsbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Somit muss die Betroffenheit von Brutvögeln geprüft und Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen getroffen werden.

Eine Betroffenheit von Vögeln kann somit nicht ausgeschlossen werden.

### 3.4 Reptilien

Die größten Teile des UG bieten wenig Lebensraum für Reptilien. Lediglich auf den Wiesenflächen hinter dem Gebäude im Nordwesten des UG befinden sich geeignete Habitat für das Aufkommen der Zauneidechse und der Blindschleiche. Da sich das UG am Ortsrand befindet muss jedoch von einer dauerhaften Potenzialminderung durch Prädation durch Hauskatzen ausgegangen werden. Auf dem Flurstück hinter dem UG wurden eine Blindschleiche (*Anguis fragilis*) gesichtet (Abb. 2) und ein typisches Eidechsenrascheln während der Begehung wahrgenommen.

Eine Betroffenheit von Reptilien durch das Vorhaben kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.



**Abb. 2:** Tote Blindschleiche auf Flurstück 11668 nördlich des UG (10.06.2022).

### 3.5 Amphibien

Aufgrund der Lage sowie der Biotopausstattung des UG (u.a. Gebüsch trocken-warmer Standorte, Feldgehölz) kann eine Betroffenheit von Amphibien ausgeschlossen werden, da keine besondere Eignung als Landhabitat vorliegt.

### 3.6 Insekten

Das UG bietet auf den versiegelten Bereichen keinerlei nennenswertes Vorkommenspotenzial für Insekten. Die Rasenfläche im Norden des UG bildet auch kein Nahrungsrefugium und kein potentielles Habitat für Insekten ab. Da im nahen Umfeld einige Wiesenflächen vorhanden sind, ist ein Ausweichen der

Insekten in die umgebenen Gärten möglich. Daraus wird abgeleitet, dass die unversiegelten Flächen des UG nicht als wertgebend bewertet werden müssen. Ein Vorkommenspotenzial für xylobionte Käfer ist nicht gegeben, da sich innerhalb des Gehölzbestands keine größeren Totholzbestände befinden.

Eine Betroffenheit von Insekten gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

### **3.7 Großmuscheln, Fische & Rundmäuler**

Eine Betroffenheit gewässergebundener Organismen können aufgrund der Lage ausgeschlossen werden.

### **3.8 Pflanzen**

Innerhalb des UG bieten die vorhandenen Flächen kein Entwicklungspotential für geschützte Pflanzenarten.

## 4. Gefährdungspotenzial und Auswirkungen

Im Folgenden sind die potenziellen Gefährdungen für den Artenschutz aufgeführt und als potenzielle Auswirkungen als Verstöße gegen § 44 BNatSchG extrapoliert. Es sind hier nur die permanenten Effekte abgeschätzt.

### 4.1 Tötung, Störung sowie Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse

Das potentielle Vorkommen von Wochenstuben von gebäudebewohnenden Fledermausarten birgt die Gefahr des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG. Bereits eine Störung im unmittelbaren Umfeld der Wochens-  
tube kann zu einem Totalverlust der Nachkommen der betroffenen Fledermaus-  
arten führen.

Bäume sowie Gebäude eignen sich für einige in Baden-Württemberg vorkommen-  
de Fledermausarten als Sommerquartiere oder Wochenstuben. Ein Beispiel einer  
Fledermausart, die ihr Sommerquartier in Hohlräumen von Gebäuden hat, ist die  
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Sie ist die häufigste Fledermausart  
und könnte dementsprechend ebenfalls im UG vorkommen.

Um dieser Konflikte zu vermeiden muss vor Arbeiten an potenziellen Fleder-  
mausquartieren geprüft werden, ob sich dort Wochenstuben oder Winterquartie-  
re befinden oder befunden haben. Ist dies der Fall müssen zum Ausgleich des  
Lebensraumsverlusts CEF-Maßnahmen an Bestandsgebäuden im Rahmen von  
Nistkästen oder Spaltenquartieren in unmittelbarer Nähe zum UG umgesetzt  
werden.

### 4.2 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Brutvogel- arten

Die im UG befindlichen Habitatstrukturen (Gehölzbestände, Hecken und Gebäude  
mit vorgezogenen Fassaden) sind als Brutplatz für eine Vielzahl von europäischen  
Vogelarten geeignet. Hierbei handelt es sich vor allem um häufige, siedlungs-  
begleitende Arten, wie beispielsweise der Kohlmeise (*Parus major*), der Blaumei-  
se (*Cyanistes caeruleus*) oder der Amsel (*Turdus merula*). Die Fläche eignet sich  
ebenfalls für Krähen als Koloniegrundlage. Als mögliche Krähenart kann bei-

spielsweise die Rabenkrähe (*Corvus corone*) im UG vorkommen. Ihre Nester bauen diese meist in Baumkronen. Die Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und die Kohlmeise (*Parus major*) kommen typischer Weise holzreichen Habitaten vor. Deswegen sind sie mit hoher Wahrscheinlichkeit im UG anzutreffen. Die Kohlmeise nutzt gerne Baumstümpfe oder Spechthöhlen zum brüten. Das Rothkehlchen (*Erithacus rubecula*), Vogel des Jahres 2021, kommt in Gehölzen, Gärten aber auch im offenen Gelände vor, sofern Büsche vorhanden sind. All dies ist auf der Untersuchungsfläche zu finden. Bei seiner Habitatswahl scheint der Grünfink (*Chloris chloris*) recht breit aufgestellt zu sein, eine Voraussetzung an seinen Lebensraum ist jedoch, dass wenigstens einige Bäume vorkommen. Brüten tut er u.a. an Waldrändern oder in Gärten. Damit besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass er auf der UG vorkommt. Die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) besiedelt die verschiedensten Gehölzformen und ist auch an Weinbergen, welche hinter dem UG liegen, zu finden. 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 zum Erhebungszeitpunkt exemplarisch zu betrachten.

Da sämtliche wildlebenden heimischen Vogelarten gemäß der Vogelschutzrichtlinie der europäischen Union und geschützt sind, müssen deren Bestände im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld erhoben und dokumentiert werden, um etwaige Betroffenheit durch geeignete Maßnahmen vermeiden zu können.

Die Vermeidung von Arbeiten während der Fortpflanzungszeit sowie Ersatzpflanzungen von Gehölze sind Maßnahmen, durch welche in ausreichender Form gesichert werden kann, dass keine Betroffenheiten verbleiben, welche 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.

#### **4.3 Tötung sowie Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien**

Bei der Begehung wurde auf der Fläche nördlich des UG ein typisches Eidechsenrascheln wahrgenommen. Das Untersuchungsgebiet erfüllt die Voraussetzungen für ein Eidechsenhabitat. Vor einem Eingriff sollte genauer untersucht werden, welche Eidechsenarten vorkommen. Aufgrund der

Habitatstrukturen ist auf eine Zauneidechsenpopulation zu schließen. Diese sind nach FFH Anhang 4 streng geschützt. Das lokale Vorkommen der Reptilien sollte näher untersucht werden, um das Auslösen eines Verbotstatbestand nach §44 BNatSchG Absatz 1 Nr. 1 -4 zu vermeiden und die passenden Maßnahmen zu ergreifen.

## 5. Zusammenfassung

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

- ▶ Fledermäuse
- ▶ Brutvögel
- ▶ Reptilien

um das Auslösen von Verbotsbeständen zu vermeiden sollten genauere Erfassungen der Arten vor Eingriffen in die jeweiligen Lebensräume erfolgen. Des Weiteren werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

### **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 Flächengleiche Kompensation der Vegetation**

Bei Entfall von geeigneter, größerer Bestandsbäumen ist dieser durch das Neuanpflanzen eines vogelfreundlichen Gehölzes zu ersetzen. Alternativ können pro entfallenden Baum eine geeignete Nisthilfe für einheimische Vogelarten hergestellt werden.

### **003\_FL Ausgleichslebensräume für Fledermäuse**

Vor baulichen Maßnahmen an potenziellen Fledermausquartieren wie Vorhangfassaden oder am Dachbereich wie Gauben, Giebel, Traufe und Erkern muss geprüft werden, ob es einen Fledermausbesatz gibt oder gab. Bestätigt sich die Nutzung der Quartiere muss vor Eingriff ein Ausgleichslebensraum geschaffen werden. Dies kann in Form von Fledermauskästen in unmittelbarer Nähe an Bestandsbäume oder Gebäude geschehen.

### **004\_FL Zeitliche Regelung bei Fledermausbesatz**

Um die Tiere nicht in der Paarungszeit (September - Oktober) oder Wochenstube (April - Juli) zu stören dürfen Bau- und Abbrucharbeiten am Habitat im Zeitraum zwischen November bis März durchgeführt werden, sofern ein Winterquartier gemäß der Maßnahme 003 vorab ausgeschlossen werden konnte.

### **005\_R Vergrämung und Abfang von Reptilien**

Vor baulichen Maßnahmen an potenziellen Reptilienhabitaten muss geprüft werden ob es ein Reptilienvorkommen gibt. Ist dies der Fall müssen den Arten und Eingriffen entsprechende Maßnahmen erarbeitet werden. Vor dem Eingriff in ein Reptilienhabitat müssen die Reptilien aus dem Bereich vergrämt und abgefangen werden. Im Anschluss ist das Baufeld mit einem Reptilienschutzzaun während der gesamten Bauzeit vor Wiedereinwanderung zu schützen.

## Literatur

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

Brechtel, F., & Kostenbader, H. (2002). Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs (pp. 1-632). Stuttgart: Ulmer.

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.

Detzel, Peter (1991). Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Heuschrecken und ihre Lebensräume. Karlsruhe.

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

MEINIG, H., BOYE, P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 453-457.

Nebel, M., Philippi, G., Quinger, B., Rösch, M., Schiefer, J., Sebald, O., ... & Voggesberger, M. (1993). Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. E. 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