

**Gemeindeverwaltungsverband  
Dornstetten**

**Gemeinde Waldachtal  
Ortsteil Cresbach (Oberwaldach)  
Erweiterung Baugebiet Birkäcker**

## **Fachbeitrag Artenschutz § 44 BNatSchG**

**mit spezieller artenschutz-  
rechtlicher Prüfung (saP)**

**November 2022**

**gottfriedsen**  
landschaftsökologie



## **o Impressum**

### Fachbericht

Fachbeitrag Artenschutz § 44 BNatSchG mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP)

### Auftraggeber

Gemeindeverwaltungsverband Dornstetten  
Frau S. Stockburger  
Hauptstraße 18  
72280 Dornstetten  
07443 9604-21

### Auftragnehmer

Planungsbüro Gottfriedsen & Kollegen  
Rainer Gottfriedsen  
Diplom-Biologe. <sup>BBN</sup> BdBiol . IngK BW  
Im Unteren Kienle 6, D 70184 Stuttgart  
0711 245605 / 0160 4401417  
rainer.gottfriedsen@t-online.de

### Bearbeitung

Yvonne Krämer, Rainer Gottfriedsen

### Datum

15. November 2022, Ergänzungen 08. Januar 2023

### EDV/GIS

IPhone 10, Windows 10, Word 2007, XnView, Google Earth, QGIS

### Fotos

Rainer Gottfriedsen

### Zitiervorschlag

Gottfriedsen R., Y. Krämer (2022): Baugebiet „Birkäcker“ in Waldachtal-Cresbach (Oberwaldach): Fachbeitrag Artenschutz § 44 BNatSchG mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP). 48 Seiten + Anhang. – Unveröff. Studie i.A. Gemeindeverwaltungsverband Dornstetten

## oo Inhaltsverzeichnis

	Seite
o	Impressum ..... 2
oo	Inhaltsverzeichnis ..... 3
ooo	Zusammenfassung..... 6
1	Einleitung und Aufgabenstellung..... 7
2	Vorhabensbeschreibung..... 8
3	Rechtlicher Rahmen..... 10
3.1	Zu prüfende Verbotstatbestände..... 10
3.2	Anwendungsbereich..... 10
3.3	Tötungs- und Verletzungsverbot ..... 10
3.4	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)..... 11
3.5	Ausnahme ..... 11
3.6	§ 33a Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) ..... 11
3.7	Umweltschadensgesetz (USchadG) ..... 11
4	Landschaft, Schutzgebiete, Biotopverbund ..... 12
4.1	Landschaftsräumliche Gliederung, Geologie, Realnutzung..... 12
4.2	Schutzgebiete, biologische Vielfalt ..... 12
4.2.1	Geschützte Biotope, Biotoptypen ..... 13
4.2.1.1	Fließgewässer..... 15
4.2.1.2	Saum- und Ruderalvegetation, Dominanzbestände ..... 15
4.2.1.3	Ackerflächen und Wiesen ..... 16
4.2.1.4	Gehölzbestände und Gebüsche, Einzelbäume, Streuobst..... 16
4.2.1.5	Siedlungs- und Infrastrukturflächen ..... 17
4.2.2	Weitere Schutzgebiete ..... 17
4.2.3	Biotopverbund, Wildwege-Korridore..... 17
5	Pflanzen, Pilze ..... 18
5.1	Dicke Trespe ..... 18
5.2	Moose, Flechten, Algen, Pilze..... 18
6	Fauna ..... 19
6.1	Fledermäuse ..... 19
6.1.1	Diskussion, Maßnahmen ..... 21
6.2	Weitere Säugetiere..... 23
6.3	Weitere Wirbeltiere..... 25
6.3.1	Amphibien, Reptilien..... 25
6.3.2	Avifauna ..... 26
6.3.2.1	Methodischer Ansatz..... 26
6.3.2.2	Ergebnisse..... 27
6.3.2.3	Artbeschreibungen planungsrelevante Zielarten ..... 28
6.3.2.4	Weitere häufige Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft und der Siedlungsrandbereiche ..... 30
6.3.2.5	Auswirkungen, Ableitung von Maßnahmen ..... 30
6.4	Wirbellose..... 32
6.4.1	Schmetterlinge ..... 32
6.4.2	Libellen..... 33
6.4.3	Fang- und Heuschrecken ..... 33

6.4.4	Haut-und Netzflügler.....	33
6.4.5	Käfer.....	33
6.4.6	Krebse und Spinnentiere .....	33
6.4.7	„Niedere Tiere“.....	33
7	Maßnahmen.....	34
7.1	ÖB – Ökologische Baubegleitung.....	34
7.2	V-1 Vermeidungsmaßnahme: Baugrenze Süd.....	34
7.3	V-2 Gehölzrodungen.....	34
7.4	V-3 Baufeldräumungen .....	34
7.5	V 4 - Gehölz- und Heckenschutz.....	35
7.6	V-5 Beleuchtung.....	35
7.7	Fl Fledermäuse.....	35
7.7.1	Fl-1 Allgemeine Empfehlungen.....	35
7.7.2	Fl-2 Tötungsverbot, Baumhöhlen .....	35
7.7.3	Fl-3 Fledermauskästen (CEF).....	36
7.7.4	Fl-4 Alternative: Fledermausbrett nach Dr. Nagel (CEF).....	36
7.7.5	Fl-5 Fledermäuse: Habitatbaumgruppe .....	38
7.7.6	Fl-6 Weitere Artenschutzmaßnahmen Fledermäuse (Empfehlungen für Bauherren) .....	38
7.7.6.1	Weitere Empfehlungen und Anregungen bezüglich Fledermausquartieren und der Anlage naturnaher Gärten (ohne Planungsbezug).....	38
7.8	Av Avifauna (Vögel).....	40
7.8.1	Av-1 Saumentwicklung.....	40
7.8.2	Av-2 Hochstämme.....	40
7.8.3	Av-3 Sperlinge .....	41
7.8.4	Totholzpyramide, liegendes starkes Totholz.....	41
8	Zitierte und weiterführende Literatur.....	43
A	Anhang.....	49
A-1	Foto-Dokumentation.....	49
A-2	Fledermausarten: Biologie, Ökologie, Bewertung (Worst Case-Ansatz).....	55
A-2-1	Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) .....	55
A-2-2	Nordfledermaus.....	56
A-2-3	Breitflügelfledermaus.....	57
A-2-4	Alpenfledermaus.....	58
A-2-5	Bechsteinfledermaus.....	59
A-2-6	Brandtfledermaus.....	60
A-2-7	Wasserfledermaus.....	61
A-2-8	Wimperfledermaus.....	62
A-2-9	Großes Mausohr .....	63
A-2-10	Kleine Bartfledermaus .....	64
A-2-11	Fransenfledermaus.....	65
A-2-12	Kleiner Abendsegler.....	66
A-2-13	Abendsegler.....	67
A-2-14	Rauhautfledermaus .....	68
A-2-15	Zwergfledermaus .....	69
A-2-16	Mückenfledermaus.....	70
A-2-17	Braunes Langohr .....	71

A-2-18	Graues Langohr.....	72
A-2-19	Zweifarbflodermans.....	73
A-3	Beispiele für Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen anspruchsvoller Flodermansarten.....	74

### Tabellen

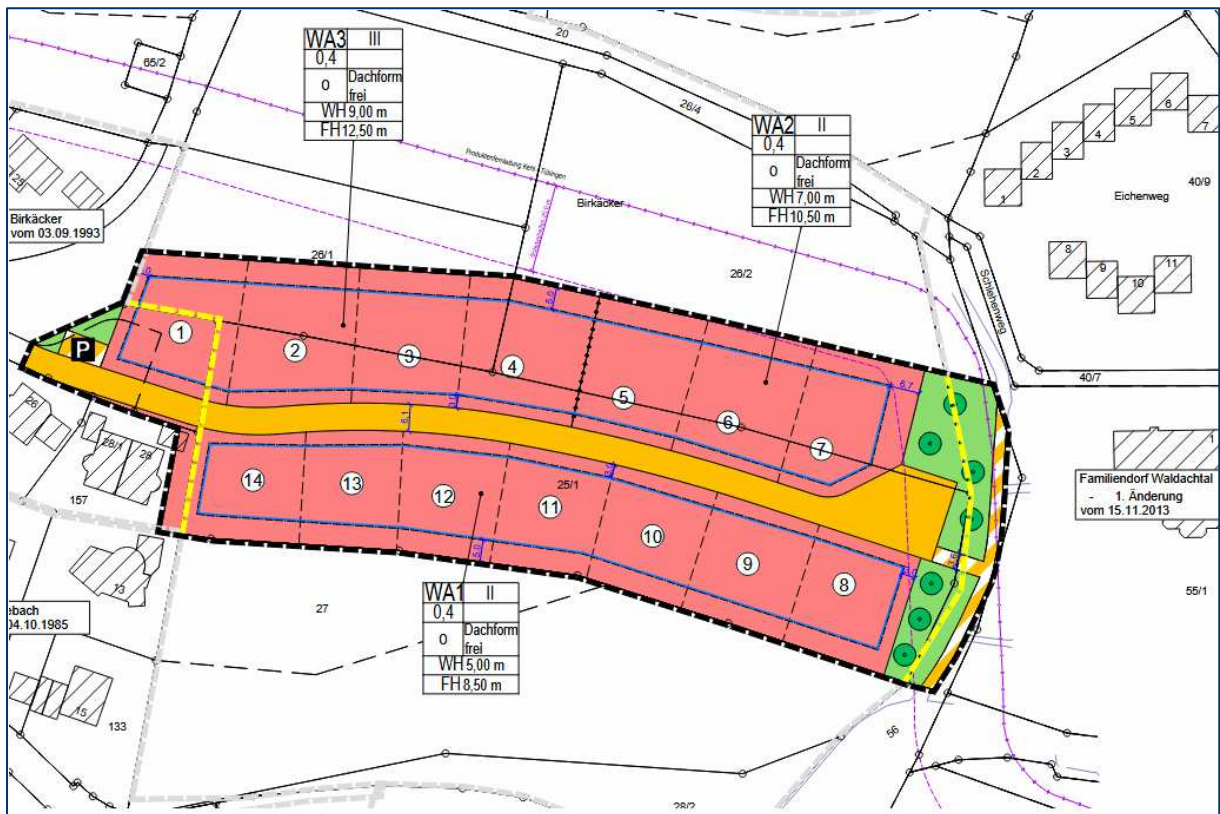
1	Biotopkartierung, Erhebungsbogen „Feldgehölz O Unterwaldach“.....	14
2	Liste der in Deutschland vorkommenden Flodermansarten der Anhänge II und IV .....	20
3	Liste der in Deutschland vorkommenden weiteren Säugetierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie .....	23
4	Halbquantitative Revierkartierung im Bereich „Birkäcker“.....	26
5	Halbquantitative Brutvogelkartierung im Bereich „Birkäcker“.....	27
6	Käufliche Flodermanskästen.....	39
7	Hinweise zu Naturgartenempfehlungen im Internet.....	39
8	Hinweise zum Bezug von Obstbäumen, Samen und Stauden.....	40

### Abbildungen

1	Titel (Ausschnitt Topographische Karte, LUBW) .....	1
2	Baugebiet „Birkäcker“ in Oberwaldach .....	6
3	Erweiterung des Baugebietes „Birkäcker“ im Ortsteil Cresbach-Oberwaldach.....	7
4	Zwischen der Straße „Am Waldweg“ und dem östlich gelegenen „Familiendorf Waldachtal“ soll ein Neubaugebiet erschlossen werden.....	8
5	Bereich des Plangebietes und Umgebung im Jahre 1968.....	9
6	Aktuelle Situation in Siedlung und Landschaft (Google Satellite) .....	9
7	Gesetzlich geschützte Biotope, andere Biotop- und Strukturtypen (LUBW-Codes) und weitere, planungsrelevante Nutzungs-, Struktur und Habitattypen.....	13
8	Auszüge aus der Biotopverbund-Planung des Landes Baden-Württemberg.....	17
9	Halbquantitative Brutvogelkartierung im Bereich „Birkäcker“ .....	28
10	Schutz von Böschungen und lichten Heckenstrukturen (Baugrenze Süd) .....	34
11	Flodermansbrett nach Dr. Nagel, Konstruktionsskizze .....	37
12	Frei stehendes Flodermansbrett.....	37
13	Anbringung an einer Wand .....	37
14 - 16	Totholzpyramiden und ein Ablegen von altem Starkholz sind ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der Biodiversität .....	41
17	In öffentlichem Besitz befindliche Flächen nördlich des Gewannes „Birkäcker“ .....	42
18	Pflanzungen von Bäumen können im Bereich der in öffentlichem Besitz befindlichen Parzellen 28, 28/3, 31 erfolgen .....	42
19, 20	Örtliche Situation im Bereich Steinbühlstraße/Kiefernweg. Blickrichtung Nordwest .....	49
21-23	Wildnis mit alten Weiden am Därnenbach.....	50
24,25	Ortsnahe Böschungsbereiche am Därnenbach .....	51
26,27	Fahrweg unterhalb der Böschung (südlicher Rand Plangebiet).....	52
28	Grünland mit Baumreihe im Gewinn „Birkäcker“ in Oberwaldach .....	53
29	Erfolgte Rodungen .....	53
30-31	Biotop- und Habitatbäume.....	54
32,33	Baumruine, Höhlenbaum.....	54

## 000 Zusammenfassung

In Waldachtal-Cresbach (Landkreis Freudenstadt, Baden-Württemberg) soll im Gemeindeteil Oberwaldach ein Neubaugebiet erschlossen werden. Im Rahmen eines Fachberichtes zu Flora, Fauna und Schutzgebieten sowie einer auf diesen Ergebnissen fußenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wird dargestellt, welche streng geschützten Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet vorkommen können. Zur Gruppe der Vögel werden im Frühjahr 2022 Freilandhebungen durchgeführt. Zu weiteren Gruppen kommt auf Basis vorliegender Daten und umfangreicher eigener Erfahrungen in Baden-Württemberg ein Worst Case-Ansatz zur Anwendung. In vielen Fällen wird auch begründet, warum eine Art aus standörtlichen und/oder ökologischen Gründen im Plangebiet und Umgebung nicht vorkommen kann. Diese Ergebnisse werden mit den Vorgaben des § 44 BNatSchG zum strengen Artenschutz diskutiert und bewertet. In einigen Fällen werden Kompensationsmaßnahmen für notwendig gehalten und in einem Maßnahmenkonzept dargestellt. Damit das Projekt naturschutzrechtlich genehmigungsfähig.



**Abb. 2:** Plangebiet „Birkäcker“ in Oberwaldach.

Quelle: Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Dornstetten, ohne Maßstab, genordet.

Basel / Stuttgart, den 20.11.2022, Ergänzungen 06.01.2023

*Rainer Gottfriedsen*

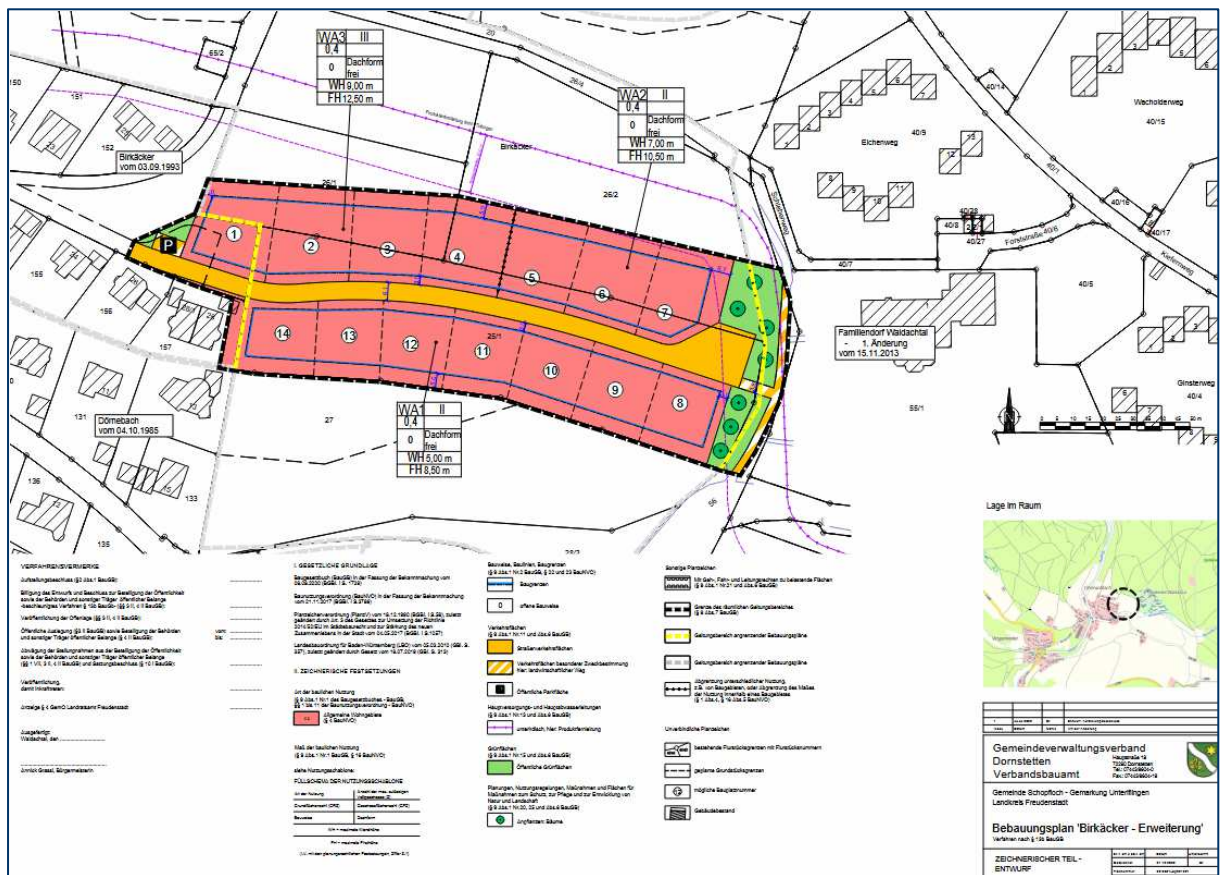
Rainer Gottfriedsen  
Diplom-Biologe BBN . BdBiol . VBIO

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Waldachtal ist eine baden-württembergische Gemeinde im Landkreis Freudenstadt mit einer Fläche von etwa 30 km<sup>2</sup>. Die Höhenlage beträgt 550 – 700 m ü. NN. Zum Ortsteil Cresbach gehören das gleichnamige Dorf mit dem östlich liegenden Weiler Oberwaldach und weiteren, kleinen Siedlungen.

In Oberwaldach soll im Bereich „Birkäcker“ ein Neubaugebiet entwickelt werden (Abb. 1). Dieses Plangebiet liegt an einem Nordhang zwischen einer bestehenden Wohnbebauung im Bereich „Am Waldweg“ und „Dörnenbachstraße“ und einer etwas östlich, getrennt liegenden Ferienhaussiedlung im Bereich „Kiefernweg“. Der überwiegende Teil des Gebietes besteht aus landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen sowie kleineren Gehölzsukzessionen in südlichen Bereichen oberhalb des hier tief eingeschnittenen „Därnenbachs“<sup>1</sup>.

Das Planvorhaben ist ein Verfahren nach § 13b BauGB ohne weitere landschaftspflegerische Maßnahmen. Bei diesem vereinfachten Verfahren bleiben die Vorgaben des § 44 BNatSchG und des § 33a LNatSchG Baden-Württemberg unberührt. Letztere Vorschrift erschwert die Umwandlung von Streuobstwiesen > 1.500 m<sup>2</sup> in andere Nutzungsformen.



**Abb. 3:** Gemeinde Waldachtal (Landkreis Freudenstadt, Baden-Württemberg). Erweiterung des Baugebietes „Birkäcker“ im Ortsteil Cresbach-Oberwaldach. Geplant ist die wohnbauliche Erschließung von 14 Grundstücken. Quelle: Gemeindeverwaltungsverband Dornstetten, Stand Dezember 2022.

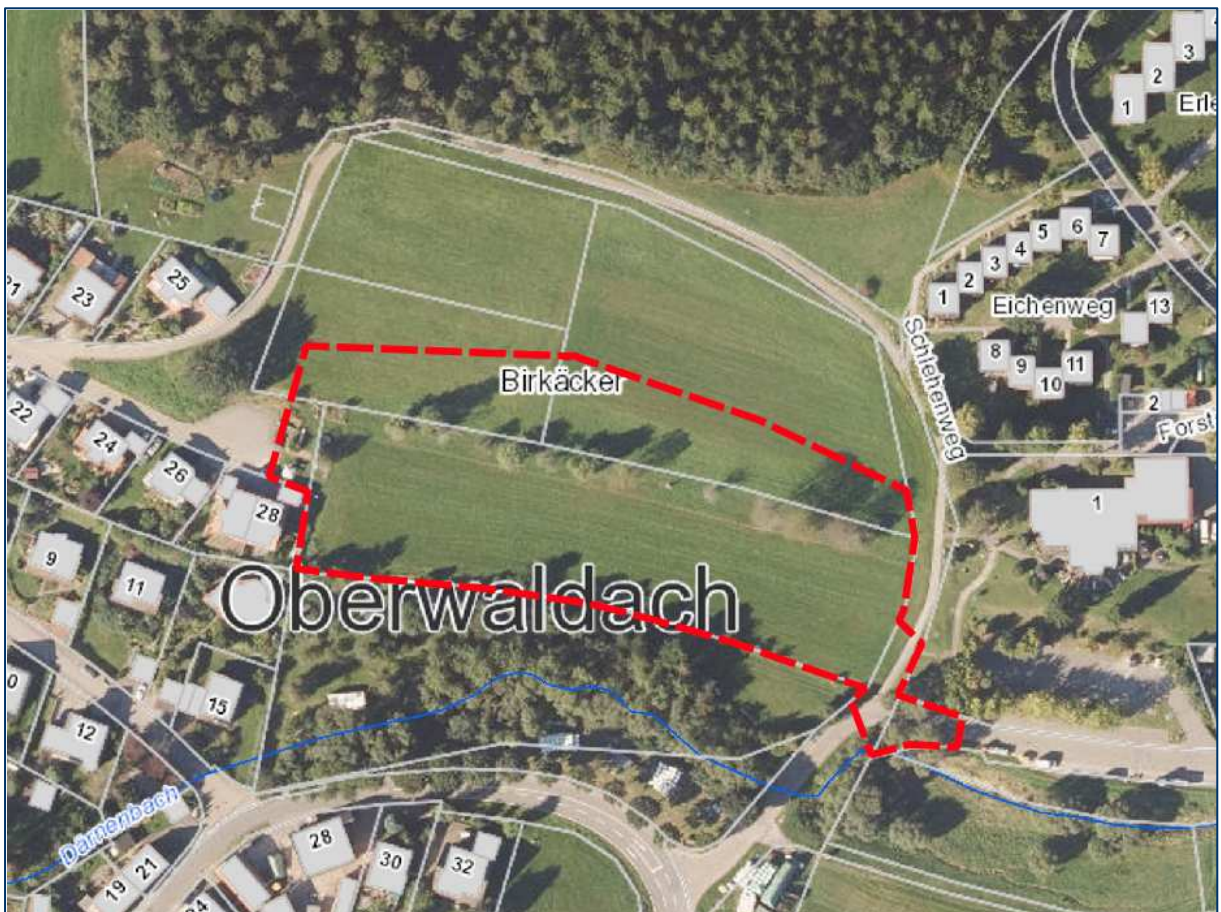
<sup>1</sup> Der Gewässername folgt den Bezeichnungen im Daten- und Kartendienst der LUBW. Der „Därnenbach“ gehört zum Gewässernetz der „Waldach“, die bei Iselshausen in die Nagold mündet.

## 2 Vorhabensbeschreibung

Das Plangebiet liegt zwischen Oberwaldach und dem „Familiendorf Waldachtal“ an einem flach geneigten Nordhang. Oberwaldach gehört zum Ortsteil Cresbach der Gemeinde Waldachtal und liegt etwa 15 km nordöstlich von Freudenstadt (Baden-Württemberg)

Die derzeit an einer Wendeplatte endenden Straße „Am Waldweg“ soll nach Osten hin bis zur Straße „Kiefernweg“ verlängert werden. Auf beiden Seiten dieser neuen Verbindungsstraße sollen ca. 14 Bauflächen entwickelt werden (Abb. 2 und 3). Vom Vorhaben direkt betroffen sind neben Ackerflächen verschiedene Wiesen, Böschungen mit Gehölzen sowie eine lineare Baumreihe mit einer Reihe von älteren Bäumen, auch Höhlenbäumen (vgl. Kap. 4.2.1.4, S. 16).

Die umfangreichen Gehölzbestände am „Därnenbach“ sind durch das Vorhaben direkt nicht betroffen. Über mögliche indirekte Wirkungen wird in Kap. 6.3.2.5 und Kap 7.1 gesprochen. Diese hängen davon ab, wo die südliche Baugrenze verläuft und ob es möglich ist, ggf. den hier verlaufenden Weg in den Oberhang zu verlegen (Puffer).



**Abb. 4:** Östlich von Waldachtal-Cresbach liegt das Dorf Oberwaldach. Zwischen der Straße „Am Waldweg“ und dem östlich gelegenen „Familiendorf Waldachtal“ soll ein Neubaugebiet erschlossen werden. Dargestellt ist das Plangebiet mit den südlich gelegenen Feuchtgehölzen am Därnenbach, nördlich gelegenen Acker- und Wiesenflächen, der Wendeplatte an der Straße „Am Waldweg“ und östlich den Parkplätzen und Gebäuden des Gasthofes Waldachtal (Forststraße, Kiefernweg).

Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW mit Flurstücken und Gebäuden (ALKIS), mit Gewässerlauf (Därnenbach) und Plangebiet. Ohne Maßstab, genordet.





**Abb. 5** (Oben): Bereich des Plangebietes und Umgebung im Jahre 1968 (Screenshot Luftbild: Landesbefliegung Baden-Württemberg 1968 des Landesvermessungsamtes. Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Staatsarchiv Ludwigsburg. <https://www.leo-bw.de/>)

**Abb. 6** (Unten): Aktuelle Situation in Siedlung und Landschaft (Google Satellite) mit Plangebiet „Birkäcker“. QGis, genordet, Maßstab 1 : 4.500 (Original)

### 3 Rechtlicher Rahmen

#### 3.1 Zu prüfende Verbotstatbestände

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG 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- und 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.*

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

#### 3.2 Anwendungsbereich

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der hier vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt.

#### 3.3 Tötungs- und Verletzungsverbot

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn durch den Eingriff / das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und zugleich diese Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann. Ebenfalls liegt dieser Verbotstatbestand nicht vor, wenn Tiere im Rahmen einer Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung / Verletzung und der Verbringung in eine CEF-Fläche dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

### 3.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Gegebenenfalls können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

### 3.5 Ausnahme

Wenn ein Eingriffsvorhaben bzw. die Festsetzungen eines Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, und
- es keine zumutbaren Alternativen gibt, und
- der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

### 3.6 § 33a Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)

Der erst kürzlich verabschiedete § 33 a des Landesnaturschutzgesetzes Baden-Württemberg (NatSchG) schreibt grundsätzlich die Erhaltung von Streuobstbeständen im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG) mit einer Mindestfläche von 1.500 m<sup>2</sup> vor. Eine Umwandlung ist nur mit einer formellen Genehmigung möglich; im Gesetz werden Gründe für Versagungen genannt<sup>2</sup>.

Neben der Behandlung der Vorgaben des § 44 BNatSchG sind die Bestimmungen des § 33a NatSchG in allen Verfahren und überall anzuwenden.

### 3.6 Umweltschadengesetz (USchadG)

In allen Verfahren sind formal auch die Vorgaben des USchadG zu beachten. Hier ist in Ergänzung zu den Vorgaben des § 44 BNatSchG zu prüfen, ob durch ein Vorhaben oder eine Planung auch Lebensraumtypen (LRT) und Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie betroffen sein könnten. Dies ist in vorliegender Planung nicht der Fall.

---

<sup>2</sup> Aktuell wird in Fachkreisen der Entscheid des Verwaltungsgerichtes Karlsruhe (14 K 4097/22) diskutiert. Hier wurden bei einer Überplanung von Streuobstwiesen in Bretten Einwände der Naturschutzverbände durch zu kurze Fristen nicht ermöglicht. Zudem legt das Alter der gefälltten Birnbäume und das Vorhandensein von Alternativen die gesetzlich gebotene Versagung einer Genehmigung nahe.

## 4 Landschaft, Schutzgebiete, Biotopverbund

### 4.1 Landschaftsräumliche Gliederung, Geologie, Realnutzung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Großlandschaft „Schwarzwald“ (= Naturraum 3. Ordnung) im Naturraum „Schwarzwald-Randplatten“ (= Naturraum 4. Ordnung) (LUBW 2017). Östlich grenzt der Naturraum der „Oberen Gäue“ an.

Die nach Norden flach abfallenden Hangflächen im Gewann „Birkäcker“ liegen in der hydrogeologischen Einheit „Oberer Buntsandstein“. Bodenkundlich überwiegen oft podsolige und pseudovergleyte Braunerden sowie Sandsteinschutt und –zersatz (b15). Die bestehende Ortslage „Oberwaldach“ gehört dagegen zur hydrogeologischen Einheit „Mittlerer und Unterer Buntsandstein“<sup>3</sup>. Es gibt im Planbereich und weiterer Umgebung keine Geotope<sup>4</sup>

Im Plangebiet und Umgebung liegen keine Wasserschutzgebiete. Die Homepage der Gemeinde nennt vier quellwassergespeiste Brunnen im Einzugsgebiet von Waldach und Därnenbach<sup>5</sup>

Das Plangebiet „Birkäcker“ zwischen der Siedlungslage „Oberwaldach“ und dem östlich liegenden „Familiendorf Waldachtal“ mit dem Gasthof „Waldachtal“ wird im Süden an der Steinbühlstraße von ausgedehnten Bachgehölzen am tief liegenden „Därnenbach“ geprägt. Zur Siedlung und am „Kiefernweg“ liegen kleinflächige Streuobstbereiche sowie Lagerstätten für Heu, Stroh und landwirtschaftliche Geräte. Nach Norden schließen sich am Hang Acker- und Grünlandflächen sowie eine längere Reihe älterer Obst- und Laubbäume an.

Westlich, nordwestlich bis nordöstlich von Oberwaldach liegen ausgedehnte Waldbereiche.

Das Plangebiet liegt im „ländlichen Raum“ von Baden-Württemberg und kann trotz mutmaßlich mittlerer Verkehrsaufkommen an der Steinbühlstraße als ausgesprochen ruhig und auch bezüglich von Frischluftparametern als günstig bewertet werden. Nachteile des Plangebietes für hier lebenden Menschen ist seine größere Entfernung von Mittelzentren wie z.B. Pfalzgrafenweiler, Dornstetten, Haiterbach und Horb.

### 4.2 Schutzgebiete, biologische Vielfalt

Nachstehend betrachtet werden frei lebende Pflanzenarten und -gemeinschaften und frei lebende Tierarten und -gemeinschaften als Teil des Naturhaushalts sowie ihre Lebensräume und Austauschbeziehungen zwischen Lebensräumen und Populationen. Tiere und Pflanzen werden als Individuen und Populationen sowie in ihrem Vorkommen in Tier- und Pflanzengesellschaften und Biotopen betrachtet.

<sup>3</sup> Kartenmviewer LGRB, <https://maps.lgrb-bw.de/>

<sup>4</sup> <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapId=6df77-87b-73-4c-4f8f-9064-42740936f87a&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=468747.70572247-68%2C5371805.5096307285%2C469267.7658401899%2C5372042.787059436>

<sup>5</sup> <https://www.waldachtal.de>

Biotoptypen sind hierbei insbesondere in den Zielen nach § 1 BNatSchG, als Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und über die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG als Schutzgut im Naturschutzrecht verankert.

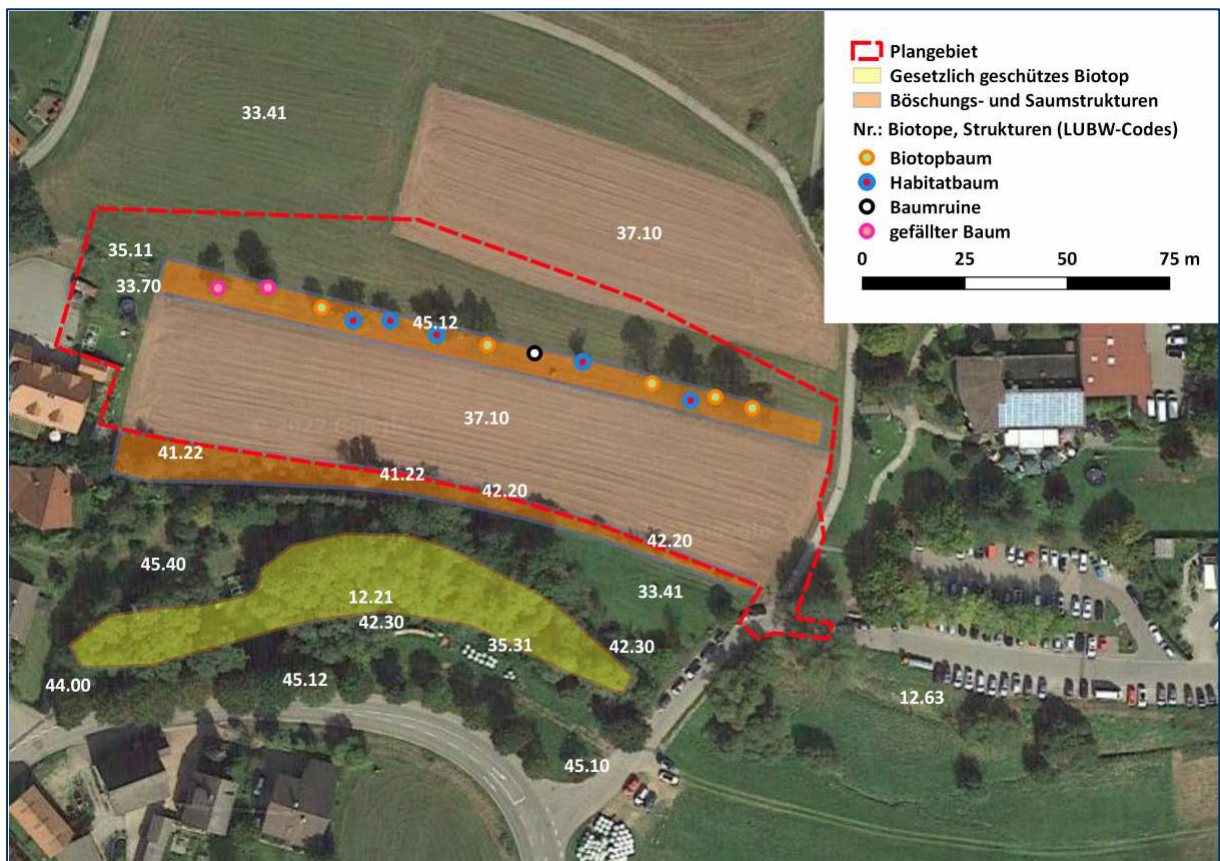
#### 4.2.1 Geschützte Biotope, Biotoptypen

Als gebietsprägende Strukturen sind Bachgehölze, kleine Streuobstbestände, Baumreihen, Ruderal- und Saumflächen sowie offene Acker- und Grünlandflächen näher zu betrachten.

Als Beurteilungsgrundlage werden neben Artfunden die Biotoptypen gemäß LUBW-Kartierschlüssel („Arten, Biotope, Landschaft, LUBW 2018) herangezogen. Die Biotoptypen wurden Mitte Mai 2022 im Gelände abgegrenzt (Abb. 7).

Aufgrund der strukturellen Eignung des Gebietes (Ackerflächen) ergab sich zudem die Notwendigkeit für vertiefende Untersuchungen der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*).

Weitere streng geschützte Pflanzenarten sind aufgrund der fehlenden standörtlichen Eignung nicht zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet sowie die Abgrenzung der Biotoptypen werden im Folgenden näher beschrieben.



**Abb. 7:** Gesetzlich geschützte Biotope, andere Biotop- und Strukturtypen (LUBW-Codes) und weitere, planungsrelevante Nutzungs-, Struktur und Habitattypen im Bereich „Birkäcker“.

**Tab. 1:** Biotopkartierung, Erhebungsbogen „Feldgehölz O Unterwaldach“ (leicht gekürzt und zusammengefasst)<sup>6</sup>

<b>Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg</b>
Biotopname: <b>Feldgehölz O Unterwaldach</b>
Biotopnummer: <b>174172371943</b>
Nach BNatSchG geschützt als natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufervegetation. Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.
Fläche: 0,1998 ha. Teilflächen: 1
Rechtswert: 468962 Hochwert: 5371857. Naturraum: Schwarzwald-Randplatten. Erfassung: 18.09.1997 Weber, Andreas (AW). Überarbeitung: 14.10.2016 Koltzenburg, Michael (MiK) Sachdaten und Geometrie überarbeitet
Kreis: Freudenstadt; Gemeinde: Waldachtal (100%)
Biotopbeschreibung (MiK, AW): 2016 (MiK): Biotopbeschreibung von 1997 nicht mehr zutreffend. Feldgehölz aus Baumweiden und anderen Gehölzen in einem ost-west-verlaufendem Geländeeinschnitt, um 15 Meter breit, ca. 140 Meter lang, Baumschicht lückig bis dicht, Strauchschicht dicht, krautiger Unterwuchs dicht und nitrophytisch mit viel Brennnessel. Am Grund des Tals ist ein nur episodisch Wasser führendes erdiges, um 1 Meter breites Bachbett mit flachen Ufern und ohne flutende Wasservegetation zu erkennen, zum Aufnahmezeitpunkt lag es trocken, es ist kein Hochwasserregime festzustellen, zum oberhalb des Ostendes unmittelbar bergauf gelegen eine Straße über einen Damm geführt wird, der potentielle Hochwässer zurück hält.  1997 (AW): Der Auwaldstreifen befindet sich östlich von Oberwaldach im Gewinn "Birkäcker" in einem tief eingekerbten Geländeeinschnitt. Er verläuft bei einer Breite von bis zu 8 m 125 m in O-W-Richtung. In der Sohle verläuft ein ca. 0,4 m breiter grabenförmiger Bach mit erdenem Bett. Das westliche Endstück des Biotops wird von einem strauchdominierten Bestand aus Fahlweide und Bruchweide eingenommen, der sich entlang des Ufers eingefunden hat. Die restliche Biotopfläche ist von einem über 15 m hohen Auwaldstreifen bewachsen, der von Pappel und zumeist älterer Bruchweide aufgebaut wird. In der krautigen, staudenreichen Vegetation sind stickstoffzeigende Arten häufig, wie Brennnessel.
Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung. Aktueller Schutzstatus: Naturpark
1. Biotoptyp: Feldgehölz (92%). Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze. Fläche: 0,1838 ha. Beeinträchtigung / Beeinträchtigungsgrad des Teilbiotops: Keine Beeinträchtigung erkennbar / keine Angabe
2. Biotoptyp: Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (8%). Nach BNatSchG geschützt als natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufervegetation. Fläche: 0,0160 ha. Beeinträchtigung / Beeinträchtigungsgrad des Teilbiotops: Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen / keine Angabe
<u>Arten im Gesamtbiotop</u> (gegenüber Erhebungsbogen vereinfacht) Acer pseudoplatanus Berg-Ahorn Aesculus hippocastanum Gewöhnliche Roßkastanie Ajuga reptans Kriechender Günsel Arrhenatherum elatius Glatthafer Chaerophyllum aureum Gold-Kälberkropf

<sup>6</sup> [https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/api/processingChain?conditionValuesSetHash=C27AC51&selector=naturLand.GeschC3%BCTzte%20Biotope.nais%3Anais\\_z\\_biotop\\_at\\_erhebungsbogen\\_objektinfo.sel&processings=nais%3Anais\\_biotop\\_erhebungsbogen%2Fnais\\_biotop\\_erhebungsbogen\\_udo.rpt&sourceOrderAsc=false&columns=31eff3db-4a4f-4970-b82c-406c54190ff3&executionConfirmed=false](https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/api/processingChain?conditionValuesSetHash=C27AC51&selector=naturLand.GeschC3%BCTzte%20Biotope.nais%3Anais_z_biotop_at_erhebungsbogen_objektinfo.sel&processings=nais%3Anais_biotop_erhebungsbogen%2Fnais_biotop_erhebungsbogen_udo.rpt&sourceOrderAsc=false&columns=31eff3db-4a4f-4970-b82c-406c54190ff3&executionConfirmed=false)

*Cirsium arvense* Acker-Kratzdistel  
*Dactylis glomerata* Wiesen-Knäuelgras  
*Dryopteris filix-mas* Männlicher Wurmfarne  
*Epilobium tetragonum* s. l. Vierkantiges Weidenröschen  
*Equisetum arvense* Acker-Schachtelhalm  
*Filipendula ulmaria* Mädesüß  
*Galeopsis tetrahit* Gewöhnlicher Hohlzahn  
*Galium aparine* Gewöhnliches Klebkraut  
*Geranium robertianum* Ruprechtskraut  
*Geum urbanum* Echte Nelkenwurz  
*Glechoma hederacea* Gundelrebe  
*Heraclium sphondylium* Wiesen-Bärenklau  
*Lamium purpureum* s. l. Purpurrote Taubnessel  
*Malus domestica* Garten-Apfel  
*Populus tremula* Espe  
*Rubus idaeus* Himbeere  
*Salix fragilis* Bruch-Weide  
*Salix rubens* Fahl-Weide  
*Sambucus nigra* Schwarzer Holunder  
*Urtica dioica* s. l. Große Brennnessel  
*Viburnum lantana* Wolliger Schneeball

#### 4.2.1.1 Fließgewässer

Entlang des tief liegenden „Därnenbach“ stocken ausgedehnte Bachgehölze (12.21, Verdolungen: 12.22). Randlich ist eine grasreiche Ruderalvegetation (35.64), stellenweise auch Brennnessel-Dominanzbestände (35.31) anzutreffen. Der „Därnenbach“ trocknet im Sommer regelmäßig aus. Tümpel oder andere Stillgewässer konnten nicht gefunden werden. Nähere Informationen zum geschützten Bachgehölz geben die Erhebungsbögen der Biotopkartierung (Tab. 1). Aus ökologischer Sicht Wertgebend sind hier v.a. urwaldähnliche Dickichte älterer und alter Bruch- und Fahlweiden mit zahlreichen Halbhöhlen und mutmaßlich auch Höhlen zu nennen.

#### 4.2.1.2 Saum- und Ruderalvegetation, Dominanzbestände

Pflanzenbestände entlang von Straßen, Wegen, Parzellen und an Böschungen können überwiegend den Gruppen der Ruderal- und Saumvegetationsbestände zugeordnet werden (LUBW-Schlüssel 35.11, 35.12, 35.31, 35.32, 35.60, 35.63, 35.64). Alle Bereiche müssen als deutlich eutrophiert gekennzeichnet werden; typische Arten sind hier u.a. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).

Entlang von Straßen- und Wegen wächst überwiegend eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), in denen Gräser wie z. B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) dominieren und die durch die Armut an blütenreichen Kräutern geprägt ist. Einige Standorte weisen kleinflächig Dominanzbestände aus Brennnessel (*Urtica dioica*) (35.31) oder Kanadischer Goldrute (*Solidago gigantea*) (35.32) auf.

Entlang von Parzellengrenzen und Böschungen in den höher gelegenen Bereichen des Plangebietes sind auch mesophytische Säume mit Arten wie z.B. Echtem Dost (*Origanum vulgare*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), verschiedenen Wicken (*Vicia* ssp.) oder Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*) zu finden.

#### **4.2.1.3 Ackerflächen und Wiesen**

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich Grünlandbereiche, die einerseits mesophilen, artenreicheren Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41) zugeordnet werden; Teile davon sind auch artenarme Intensivwiesen (33.61). Die notwendigen Qualitäten zur Anerkennung als FFH-Grünland (FFH-Lebensraumtyp 6510) werden bei weitem nicht erreicht. Flächen mit Zier- und Trittrassen (33.70) sind im Bereich kleinen Grünflächen (u.a. auch Gärten) am Siedlungsrand zu finden.

Andere Teile des nördlichen Untersuchungsgebietes sind landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen (37.10, 37.11).

#### **4.2.1.4 Gehölzbestände und Gebüsche, Einzelbäume, Streuobst**

Im Umfeld der Bachgehölze am „Därnenbach“ liegen mehrere kleine Streuobstbestände (45.40), die zum Teil nur noch sporadisch bewirtschaftet werden. Früher fachgerecht geschnittene Bäume (meist Apfel) zeigen heute vorwiegend in den älteren Phasen statisch bedenkliche Wuchsformen. In vielen Fällen brechen bei solchen Bäumen Leitäste ab; oft werden die dann zurückbleibenden Torsi gerodet. Ältere Obstbäume sind für höhlen- und halbhöhlenbewohnende Tiere (Vögel, Fledermäuse, Insekten) wichtige Lebensstätten. Beim Vorhandensein von Höhlen werden sie in vorliegender Studie als „Habitatbäume“, sonst als „Biotopbäume“ gekennzeichnet (Abb. 7).

In jeweils nur kurzen Abschnitten entlang von Wegen finden sich Feldhecken mittlerer Standorte (41.22) mit überwiegend jüngeren Gehölzen wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Holunder (*Sambucus nigra*), Spitz-, Berg- oder Feldahorn (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Kirschen (*Prunus* sp.) und einzeln auch Schlehe (*Prunus spinosa*). Je nach Kartieransatz weisen die Hecken auch Eigenschaften kleinflächiger Feldgehölze (41.10) auf.

Randlich treten kleinflächig auch dichte Gestrüppe (43.00, 43.11) z. B. aus Brombeere (*Rubus* sect. *Rubus*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*) auf. Generell sind Hecken ab einer Länge von 20 m den gemäß § 33 NatSchG geschützten Biotopen zuzuordnen; sie werden in vorliegendem Planfall den Bachgehölzen zugeordnet (Abb. 7).

Standortfremde Gehölzbestände (44.00) bestehen bei uns meist aus Fichten und nicht standortgerechten Laub- und Nadelbäumen. Derartige Bestände finden sich ausschließlich in den Übergangsbereichen zum Siedlungsbereich Oberwaldach.

Zwischen Wiesen und Ackerflächen liegt im mittleren Teil des Untersuchungsraum eine etwa 150 m lange Baumreihe aus Obst- und Laubbäumen (45.00, 45.10, 45.30). Vor allem in älteren Kirschen und zwei Torsi finden sich verschiedentlich Halbhöhlen und Höhlen.



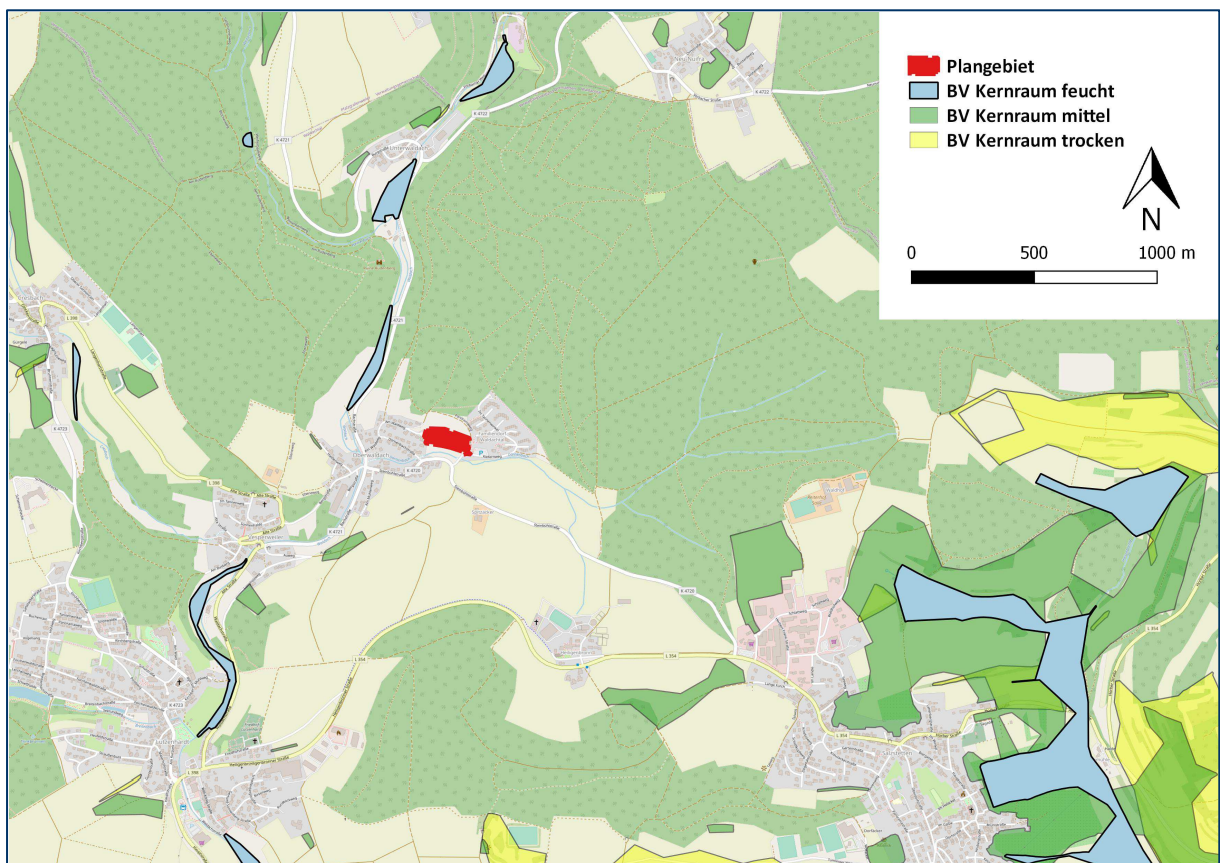
#### 4.2.1.5 Siedlungs- und Infrastrukturflächen

Randlich geht das Untersuchungsgebiet in die bestehenden Siedlungsflächen von Oberwaldach bzw. die Ferienhauskolonie mit Gaststätte im Osten über. Gemäß LUBW-Schlüssel sind hier und kleinflächig im Untersuchungsgebiet die Kategorien 60.10 (von Bauwerken bestandene Fläche), 60.21 (völlig versiegelte Straße oder Platz), 60.23 (Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter), 60.24 (unbefestigter Weg oder Platz), 60.25 (Grasweg) und 60.60 (Garten) betroffen. Eine weitere Differenzierung erfolgte hier nicht.

#### 4.2.2 Weitere Schutzgebiete

Im Umfeld des Plangebietes liegen ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) und verschiedene Naturdenkmale (ND) (Abb. 7). Diese sind durch das Vorhaben nicht tangiert. Weitere Schutzgebiete wie Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Wasserschutzgebiete sind auch im weiteren Umkreis des Plangebiet nicht vorhanden.

#### 4.2.3 Biotopverbund, Wildwege-Korridore



**Abb. 8:** Auszüge aus der Biotopverbund-Planung des Landes Baden-Württemberg. Dargestellt sind die sog. „Kernräume“ der Stufen „feucht“, „mittel“ und „trocken“. Das Plangebiet ist von diesem Konzept nicht betroffen.

Kartengrundlage: Daten- und Kartenservice der LUBW mit Shapefiles zum Biotopverbund. QGis mit Open Street Map.

## 5 Pflanzen, Pilze

Nur wenige Samenpflanzen sind streng geschützt. Darunter sind sehr seltene Arten, Orchideenarten wie z.B. der Frauenschuh oder das endemische Bodensee-Vergißmeinnicht. Eine Vielzahl der unionsrechtlich geschützten Pflanzen wächst nur in besonderen Lebensräumen. Ein Vorkommen in Planungsgebieten in der „Normallandschaft“ kann meistens weitgehend ausgeschlossen werden. In Kulturlandschaften Baden-Württembergs verbleibt für Ackerbaugebiete ein mögliches Vorkommen der Dicken Trespe (Kap. 5.1).

Auch in „Normallandschaften“ können dagegen zahlreiche national geschützte Arten vorkommen. Beispiele sind Eibe, Orchideen, Traubenhyanzinten, Akelei-Arten, Seidelbast, , Bärlappgewächse. Eine Berücksichtigung national geschützter Arten findet im Außenbereich meistens im Rahmen der Eingriffsregelung statt.

### 5.1 Dicke Trespe

Eine Erfassung der streng geschützten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) kann sich an den Vorgaben des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für Natura 2000-Gebiete orientieren (LUBW 2014). Die Blütezeit des Grases liegt zwischen Juni und Juli. Auffällig und bestimmbar wird die Art erst kurz vor der Ernte, wenn die Rispen das Getreide überragen. Im Gelände zu beachten ist v.a. die Verwechslungsmöglichkeit mit den nahe verwandten und ebenfalls in Ackerrandstreifen wachsenden Arten Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) und Verwechselte Trespe (*Bromus commutatus*). Es wurde eine Begehung am 22.06.2022 durchgeführt, an der die Ackerflächen im Umfeld des Plangebietes abgesucht wurden. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Ackerrändern, da die Vorkommen der Dicken Trespe oftmals auf die Randstreifen beschränkt sind. Bei der Begehung wurden keine Exemplare der Dicken Trespe gefunden.

### 5.2 Moose, Flechten, Algen, Pilze

Nur wenige Moose sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Dagegen sind etliche weitere Moosarten (z.B. Grünes Besenmoos) nur nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt. Ihre Diskussion im Rahmen einer saP ist auf Basis der Vorgaben des Umweltschadensgesetzes (USchadG) möglich, wird hier aber wegen des faktischen Fehlens älterer Trägerbäume im Plangebiet nicht durchgeführt.

Viele Arten der Torfmoosgattung *Sphagnum* sind nach Anhang V der FFH-Richtlinie geschützt. Diese Vorschriften betreffen überwiegend den Handel mit diesen Gruppen. Auch Flechten sind in Auflistungen geschützter Kryptogamen spärlich vertreten. In entsprechenden Listen auffällig sind hier zahlreiche Arten der Gattung *Cladonia* (Rentierflechten) in Anhang V. Eine Diskussion von Anhang V-Arten findet in einem Artenschutzbeitrag nicht statt.

Für Algen und weitere sog. „Niedere Pflanzen“ existieren nur zum Teil Rote Listen. Die Anzahl kundiger Bearbeiter ist beschränkt; eine Aufnahme in die Systematik von Natura 2000 fand nicht statt. Dagegen sind Algen und andere Wasserorganismen wichtige Zeigerarten bei Betrachtungen im Rahmen der Wasserrahmen-Richtlinie der Europäischen Union (WRRL).

## 6 Fauna: Datensichtungen und Erhebungen

In Absprache mit dem Landratsamt Freudenstadt erfolgten für vorliegenden Bericht nur avifaunistische Erhebungen. Für weitere Tierarten (Fledermäuse, Haselmaus) erfolgte auf Basis der vorliegenden Unterlagen ein Worst Case-Ansatz.

Kenntnisse zur Präsenz weiterer geschützter Tierarten konnten im Verlauf der Geländebegehungen und Kartierungen der Biotop- und Habitattypen gewonnen werden. Auch hier erfolgen verbal-argumentative Abschichtungen

### 6.1 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Mit ihrer Fähigkeit zur Ultraschall-Echoortung können sie sich in der Dunkelheit orientieren. Dabei nutzen sie oftmals vorhandene Strukturen (Gehölze, Gewässer) als Leitlinien. Als Nahrung dienen überwiegend nachtaktive Insekten, die bevorzugten Jagdhabitats sind artabhängig. Den Tag verbringen Fledermäuse in Höhlen und Spalten an Gebäuden oder Bäumen. Die Weibchen finden sich zur Aufzucht ihrer Jungen in sogenannten Wochenstuben-Verbänden zusammen.

Ogleich die Arten unterschiedliche Verbreitungsgebiete haben und unterschiedliche Ansprüche an ihre Habitate stellen, können sie im Rahmen einer Studie zu geplanten Neubaugebieten als Gilde zusammengefasst werden. Bewertungsrelevant sind hier Qualitäten von Nahrungsräumen (Jagdgebieten) wie auch das Vorhandensein von Höhlen, Halbhöhlen, Spalten, Höhlen, Kellern, Dachböden und anderen möglichen Quartieren für die Gruppe.

Wegen Natura 2000 und nicht zuletzt auch wegen der Schlagproblematik an Windenergieanlagen (WEA) liegen aktuell zahlreiche Quellen vor, die die Situation der Populationen auf Landesebene gut wiedergeben:

- Karten zur FFH-Berichtspflicht des Bundes (BfN, <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>)
- Artenportraits der Arten von Natura 2000 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), <https://www.bfn.de/artenportraits>
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Verbreitungskarten Fledermäuse; <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft>
- Schutzkonzept für Fledermäuse in Baden-Württemberg: Brinkmann et al. (2021) mit „Artensteckbriefen“ (vgl. Anhang A-2, S. 55 ff.)
- Hurst et al. (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald, Steckbriefe für Arten

Nachstehend wird auf Basis der verfügbaren biologischen und ökologischen Daten sowie Verbreitungskarten eine Abschichtung derjenigen Arten vorgenommen, die mit Sicherheit im Plangebiet nicht vorkommen. Da Fledermäuse Nahrungsopportunisten sind und zu Jagdgebieten zum Teil große Strecken zurücklegen können, wird in einem weiteren Bewertungsschritt abgeschätzt, welche Arten im Plangebiet möglicherweise bodenständig sind (Fortpflanzungsstätten), bestimmte Quartiere zeitweise nutzen (Ruhestätten) und/oder das Plangebiet zur Nahrungssuche nutzen.

Im Grunde muss hier generell ausgeführt werden, dass in allen Ortsrandbereichen innerhalb der „Normallandschaft“ bei Anwendung der üblichen Detektortechniken meistens viele Registrierungen der überall häufigen Zwergfledermaus erfolgen. Dazu kommen in der Regel deutlich weniger Signale von einem weiteren halben Dutzend Arten wie z.B. dem Grossen Abendsegler, der Fransenfledermaus, der Breitflügel-fledermaus und anderen. Diese Daten deuten in der Regel auf Geländedenutzungen als Jagdhabitat hin.

Quartiere liegen generell in Spalten, Baumhöhlen, Kellern, Stollen und Gebäuden. Im Bereich des Plangebietes können hier nur Gehölze mit Höhlen oder Halbhöhlen eine Rolle spielen. Die Lage dieser Habitatbäume ist Abb. 7 zu entnehmen. Durch die vorliegende Planung sind weder weitere Gehölze mit Höhlen am Därnenbach betroffen wie auch Gebäude jeglicher Art.

**Tab. 2:** Liste der in Deutschland vorkommenden Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und Abschichtung der sicher, möglicherweise und nicht vorkommenden Arten im Plangebiet „Birkäcker“ und engerer und weiterer Umgebung. Artbeschreibungen vgl. Anhang A-2, S. 55 ff).

D	BW	P	Gruppe / Art	II	IV	EZK
X	X	(X)	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	x	x	U1
X	X	X	Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssoni</i> )		x	ub
X	X	X	Breitflügel-fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		x	U1
X	(X)	(X)	Alpenfledermaus ( <i>Hypsugo savii</i> )		x	ub
(X)	O	O	Langflügel-fledermaus ( <i>Minopterus schreibersii</i> )		x	ub
X	X	O	Nymphenfledermaus ( <i>Myotis alcathoe</i> )		x	ub
X	X	(X)	Bechstein-fledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	x	x	U1
X	X	X	Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )		x	U1
X	O	O	Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	x	x	U1
X	X	X	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )		x	FV
X	X	X	Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	x	x	U2
X	X	X	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	x	x	U1
X	X	X	Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )		x	ub
X	X	X	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )		x	FV
X	X	X	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )		x	U1
X	X	X	Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )		x	FV
X	X	O	Weißbrandfledermaus ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )		x	FV
X	X	X	Rauhhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )		x	FV
X	X	X	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )		x	FV
X	X	X	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )		x	ub
X	X	X	Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )		x	FV
X	X	X	Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )		x	U1
X	X	O	Große Hufeisennase ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	x	x	U2
X	O	O	Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	x	x	U2
X	X	X	Zweifarb-fledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )		x	U1

Datenquellen: Artenliste: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Stand: 15.10.2019,  
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumentypen-arten.html>

Verbreitung: BfN, Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie, vollständige Berichtsdaten  
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

#### Abkürzungen

X gelistet, sicheres Vorkommen (\* = prioritäre Art)

- (x) selten, mögliches Vorkommen  
 0 kein Vorkommen bekannt, Vorkommen aus standörtlichen und/oder ökologischen Gründen nicht möglich bzw. sehr unwahrscheinlich  
 D Vorkommen in Deutschland bekannt  
 BW Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt  
 P Sicheres Vorkommen, mögliches Vorkommen und sichere Nicht-Präsenz der Art im Bereich Waldachtal gemäß „nationalem FFH-Bericht 2019“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Eine bloße Annahme von Jagdhabitaten von Fledermausarten wird nicht gewertet (vgl. LANA 2007/2010)<sup>7</sup>

Erhaltungszustand der Populationen (bei terrestrischen Arten zumeist für die „kontinentale biogeographische Region“) (<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html>)

- FV günstig (favourable)  
 U1 ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)  
 U2 ungünstig-schlecht (unfavourable-bad)  
 ub unbekannt (unknown)

### 6.1.1 Diskussion, Maßnahmen

#### Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Bei Verwirklichung des Planvorhabens wird die Baumreihe im Gewann „Birkäcker“ entfernt. Hierbei werden fünf Biotopbäume und fünf Habitatbäume entfernt. Letztere haben potenzielle Quartierfunktionen für Fledermausarten.

Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Beschädigungsverbot müssen zunächst vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ergriffen werden. Im Anschluß erfolgen dauerhafte Maßnahmen in Feldgehölzen oder Wald (prospektive Ausweisung von Habitatbaumgruppen)

Zur Kompensation dieser Eingriffe, werden vor Durchführung der Fällarbeiten 20 künstliche Ersatzquartiere (Fledermausflach- und Rundkästen) in der Umgebung angebracht. Als mittel- bis langfristig wirksame Maßnahme soll in einem näher auszu-zählenden Feldgehölz oder Waldbestand das natürliche Quartierangebot erhöht. Hierzu werden zusätzlich zu den Anforderungen aus dem Alt- und Totholzkonzept des Landes Baden-Württemberg eine Altbaumgruppe (15 Bäume) entwickelt und aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen (Maßnahme FI-5, S. 38).

In Anlehnung an den Orientierungswert im Leitfaden der MKULNV (2013) von 5 – 10 Kästen pro entfallendem Quartier werden im vorliegenden Fall fünf künstliche Quartierhilfen für jeden entfallenden Baum angesetzt und je drei Bäume dauerhaft aus der Nutzung genommen. Die Anzahl der anzubringenden Kästen liegt aufgrund fachgutachterlicher Einschätzung im unteren Bereich des oben genannten Orientierungswertes. Die Anzahl von drei Altbäumen pro Baumverlust geht von der gutachterlichen Annahme aus, dass sich einerseits mehrere Höhlen in einem aus der Nutzung genommenen Baum entwickeln können, auf der anderen Seite aber nicht jeder alte Baum Höhlen hat.

<sup>7</sup> LANA, Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, Stand 2010. <https://www.la-na.de/Veroeffentlichungen.html>

Von Wochenstubenvorkommen im Plangebiet ist dagegen nicht auszugehen.

Die zum Teil sehr dichten, totholzreichen Gehölzbestände am Dörenbach und am Hang des Gewannes „Birkäcker“ müssen zur Vermeidung des Eintretens von Verbots-  
tatbeständen durch massive Schutzvorrichtungen so geschützt werden, dass es hier nicht zu weiteren Verlusten an möglichen Quartiergehölzen kommt (Maßnahme V-4). Diese Maßnahme steht in Verbindung mit der Minderungsmaßnahme V-1, die von einer Begrenzung der künftigen Bauflächen nördlich einer Böschung ausgeht (vgl. Abb. 10, S. 34).

### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Durch die geplanten neuen Erschliessungsstraßen zum Neubaugebiet gehen keine neuen Gefahren für Fledermäuse aus, da diese Straßen nachts nur mit geringen Geschwindigkeiten befahren werden.

Bei den Baumfällungen ist sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Tiere in den Quartieren sind. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die betroffenen Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. Die Fällungen müssen somit in den Wintermonaten (d. h. Anfang November bis Ende Februar) bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden.

Da durch den Klimawandel immer mehr Fledermausarten auch an warmen Tagen im Winterhalbjahr aktiv sind, muss eine Höhlenkontrolle im Grunde auch in Zeiten zwischen Oktober und Februar durchgeführt werden (Maßnahme FI-2, S. 35): Bevor Habitatbäume gefällt werden, muss eine sachverständige Person mit einem Endoskop und einer starken Taschenlampe prüfen, ob Baumhöhlen besetzt sind. Über diese Kontrolle ist ein Protokoll anzufertigen. Höhlenöffnungen müssen nach der Kontrolle verschlossen werden bzw. die Bäume werden unmittelbar nach der Kontrolle gefällt.

Sollte es sich herausstellen, dass Höhlen besetzt sind, müssen begonnene Fällarbeiten unverzüglich eingestellt werden. Im Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde muss dann geklärt werden, ob durch eine kleinere Störung Tiere zum Verlassen eines Quartieres veranlasst werden können (Ökologische Baubegleitung).

### **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Die meisten in Siedlungsnähe lebenden Fledermausarten sind nach landläufiger Meinung licht- und lärmtolerant. Nach Voigt et al (2021) stimmt dies allerdings nicht immer: Prinzipiell würden alle europäischen Fledermausarten äußerst sensibel auf künstliches Licht reagieren, vor allem in der Nähe von Tagesquartieren und Trinkstellen. Eine Erklärung für dieses Verhalten sei, dass die Anwesenheit von Fledermäusen an diesen Stellen für Beutegreifer wie Eulen vorhersagbar ist und die Fledermäuse daher dort besonders vorsichtig sind. Voigt et al (2021) nennen zwei unterschiedliche Reaktionsmuster:

- Arten, die im offenen Luftraum oder an Strukturrändern jagen, werden vom Insektenreichtum an Lichtquellen (u.a. Straßenlaternen) angezogen.

- Waldbewohnende Arten hingegen meiden Lichtquellen generell, auch bei der Insektenjagd

Da waldbewohnende Arten für eine Worst Case-Betrachtung des Planvorhabens mit Sicherheit eine nur sehr untergeordnete Bedeutung haben, wird dem Faktor Licht keine Bedeutung im Sinne des Störungsverbotens beigemessen.

### Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen von Fledermaus-Jagdgebieten im Offenland und im Wald. Da die Jagdgebiete keine besonderen Merkmale aufweisen und es zu keinem Verlust essenzieller Jagdgebiete kommt, werden jedoch hierdurch die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. § 44 Abs.1 BNatSchG nicht berührt.

Der Verlust stellt aber eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Diese können z. B. durch Aufwertung angrenzender Flächen ausgeglichen werden. Hierzu können z.B. im Offenland Säume, Niederhecken und Ackerrandstreifen entwickelt werden. Im Waldbereich ist eine Waldmantelentwicklung mit Saum- und Pufferstreifen möglich.

Maßnahmen der Eingriffsregelung sind rechtlich meist nur im Außenbereich geboten und nicht Gegenstand vorliegender Studie.

## 6.2 Weitere Säugetiere

**Tab. 3:** Liste der in Deutschland vorkommenden weiteren Säugetierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und Abschichtung der sicher, möglicherweise und nicht vorkommenden Arten.

D	BW	P	Gruppe / Art	II	IV	EZK
X	O	O	Zwergwal ( <i>Balaenoptera acutorostrata</i> )		x	ub
X	O	O	Wisent ( <i>Bison bonasus</i> )	x*	x	ub
X	(X) <sup>8</sup>	O	Wolf ( <i>Canis lupus</i> )	x*	x	U2
X	X	O	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	x	x	U1
X	(X)	O	Feldhamster ( <i>Cricetus cricetus</i> )		x	U2
X	O	O	Gewöhnlicher Delphin ( <i>Delphinus delphis</i> )		x	ub
(X)	O	O	Baumschläfer ( <i>Dryomys nitedula</i> )		x	ub
X	X	O	Wildkatze ( <i>Felis sylvestris</i> )		x	U2
X	O	O	Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	x		FV
X	O	O	Weißseitendelphin ( <i>Lagenorhynchus acutus</i> )		x	ub
X	O	O	Weißschnauzendelphin ( <i>Lagenorhynchus albirostris</i> )		x	ub
X	O	O	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	x	x	U1
X	X	O	Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ) <sup>9</sup>	x	x	U2
X	X	(X)	Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )		x	U1
X	O	O	Europäischer Nerz ( <i>Mustela lutreola</i> )		x	ub
X	O	O	Schwertwal ( <i>Orcinus orca</i> )		x	ub
X	O	O	Ringelrobbe ( <i>Phoca hispida botnica</i> )	x		ub
X	O	O	Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	x		FV
X	O	O	Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	x	x	U1

<sup>8</sup> Nur umherstreifende Einzeltiere, keine Rudel

<sup>9</sup> Wildkatze und Luchs streifen weit umher und können mit Einzelindividuen durchaus auch in bewaldeten Lebensräumen in der Nähe des Plangebietes zeitweise vorkommen. Dies ist nicht planungsrelevant.

D	BW	P	Gruppe / Art	II	IV	EZK
X	O	O	Birkenmaus ( <i>Sicista betulina</i> )		x	ub
O	O	O	Ziesel ( <i>Spermophilus citellus</i> )	x	x	ub
O	O	O	Großer Tümmler ( <i>Tursiops truncatus</i> )	x	x	ub
(X)	O	O	Braunbär ( <i>Ursus arctos</i> )		x	ub

Datenquellen: Artenliste: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Stand: 15.10.2019,  
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumentypen-arten.html>

Verbreitung: BfN, Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie, vollständige Berichtsdaten  
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

#### Abkürzungen

- X gelistet, Vorkommen (\* = prioritäre Art)
- (X) sehr selten, Vorkommen unklar und/oder nur auf dem Zug
- O kein Vorkommen bekannt (Fledermäuse: Quartiere)
- D Vorkommen in Deutschland bekannt
- BW Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt
- P Aussagen zu möglichen Vorkommen im Plangebiet und Umgebung

Erhaltungszustand der Populationen (bei terrestrischen Arten zumeist für die „kontinentale biogeographische Region“) (<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html>)

- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
- U2 ungünstig-schlecht (unfavourable-bad)
- ub unbekannt (unknown)

Wie Tab. 3 zeigt, können im Plangebiet aus standörtlichen und/oder ökologischen Gründen nur wenige streng geschützte Säugetierarten vorkommen. Nicht relevant im Sinne der Planung sind hier vermutete Wanderungen der Arten Wildkatze, Luchs und Wolf im Umfeld des Plangebietes.

Die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*)<sup>10</sup> ist eine ca. 8 cm große, nachaktive Art der Bilche und besiedelt bevorzugt strukturreiche Laub- und Laubmischwälder. Sie legt Kugelnester aus Gras und Blättern sowohl als „Freinester“ im Geäst als auch in (Baum-)Höhlen an. Während sich die Tiere im Sommer überwiegend im Geäst der Gehölze möglichst ohne Bodenkontakt aufhalten, verbringen sie ihren Winterschlaf am Boden, beispielsweise in Nestern unter Wurzeln oder in Reisighaufen.

Wichtig für ein Vorkommen der Haselmaus sind ausreichend vorhandene Nahrungsgehölze in möglichst hoher Vielfalt. Neben geeigneten Wäldern ist jedoch auch bekannt, dass Offenlandgehölze, v.a. miteinander vernetzte Hecken, wichtige Haselmauslebensräume darstellen können. Die Habitate der Haselmaus zeichnen sich durch eine strukturreiche, dichte und artenreiche Vegetation aus, die auch gewisse Mindestdimensionen benötigt. So weisen besiedelte Hecken meist eine deutlich größere Breite auf als unbesiedelte.

<sup>10</sup> Die Angaben zur Biologie und Ökologie stammen weitgehend aus Weinhold et al. (2022); auf weitere Zitate wird verzichtet.



Die Haselmaus bewegt sich bevorzugt auf Gehölzstrukturen wie Ästen und dünnen Zweigen fort. Eine bodennahe Fortbewegung wird in der Regel vermieden, scheint jedoch bei zielgerichteten Ortswechseln auch kein Problem darzustellen. Neuere Studien zeigen zudem die besondere Bedeutung von Straßenbegleitgehölzen auf, da diese häufig von der Haselmaus besiedelt und als Habitatkorridor genutzt werden.

Kriterien für eine gute bis sehr gute Habitateignung sind:

- Laub- oder Laub-Misch-Wälder mit gut ausgeprägter Strauchschicht, Hecken oder Straßenbegleitgehölze
- Ausreichende und möglichst vielfältige Nahrungsverfügbarkeit (insbesondere Knospen, Blüten, Früchte, Samen) über die gesamte Aktivitätsperiode hinweg
- Zusammenhängende, vernetzte Gehölzflächen in mindestens 20 ha Größe für eine langfristig überlebensfähige Population, wobei diese Flächen auch Lücken aufweisen dürfen.

Potentielle Lebensstätten der Haselmaus im Plangebiet sind die nördlich liegende Baumreihe mit einigen Habitatbäumen sowie die zusammenhängenden Gehölzflächen samt Böschungen und Hecken oberhalb des Därnenbachs. Bei schonender Baufeldräumung ist kein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG auszugehen.

## 6.3 Weitere Wirbeltiere

### 6.3.1 Amphibien, Reptilien

Für Baden-Württemberg werden von der LUBW Vorkommen von 11 streng geschützten Amphibenarten genannt:

- |                      |                        |                   |
|----------------------|------------------------|-------------------|
| • Geburtshelferkröte | • Knoblauchkröte       | • Springfrosch    |
| • Gelbbauchunke      | • Kleiner Wasserfrosch | • Alpensalamander |
| • Kreuzkröte         | • Wechselkröte         | • Kammmolch       |
| • Laubfrosch         | • Moorfrosch           |                   |

Aus ökologischen und standörtlichen Gründen kann keiner dieser Arten im Plangebiet vorkommen.

Auf Wanderungen dürften regelmäßig weitere geschützte Arten wie z.B. Erdkröte, Grasfrosch, Molcharten gelegentlich vorkommen. Diese Vorkommen werden als nicht planungsrelevant angesehen.

Bei der Gruppe der Reptilien muss in vielen Fällen die weit verbreitete Zauneidechse als unionsrechtlich geschützte Art näher betrachtet werden. Sie konnte im Rahmen kursorischer Erhebungen nicht nachgewiesen werden. Auch werden für das Plangebiet nur kleine, geeignete Habitate festgestellt. Überdies wird das Plangebiet von Hauskatzen frequentiert, die in erheblichen Ausmaß Prädator der Zauneidechse sind. Von einem relevanten Vorkommen der Zauneidechse wird nicht ausgegangen.

Baufeldräumungen müssen zu Zeiten erfolgen, wo die Zauneidechse wie auch andere, national geschützte Reptilienarten (z.B. Waldeidechse, Blindschleiche) flüchten können (Tötungsverbot). Nähere Angaben zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen finden sich in Kap 7.2 – 7.4 (S. 34).

## 6.3.2 Avifauna

### 6.3.2.1 Methodischer Ansatz

Die Erfassung der Vögel erfolgte 2022 im Wesentlichen nach der Methode der „semi-quantitativen Revierkartierung“ nach Südbeck et al. (2015) mit Definition sog. „Papierreviere“ und damit ohne konkrete Suche nach Nestern und Jungvögeln. Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der meist frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Als revieranzeigende Merkmale werden gemäß Südbeck et al. (2015) folgende Verhaltensweisen bezeichnet:

- Gesang, balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

**Tab. 4:** Halbquantitative Revierkartierung im Bereich „Birkäcker“. Begehungstermine, Uhrzeit und Witterung.

Datum	Uhrzeit	Name	Bemerkungen	Sonne	Temp.	Wind	Regen
21.04.2022	7:00 – 15:00	rgo	Vögel, Strukturen	2/8 – 4/8	2 - 18	6 - 17	nein
29.04.2022	16:15 – 18:30	rgo	Vögel	2/8	16 - 19	4 - 6	nein
10.05.2022	6:15- 8:45	rgo	Vögel	1/8 – 3/8	8 - 21	3 - 9	nein
20.05.2022	5:45- 11:30	rgo	Vögel, Strukturen	0/8 – 3/8	14 - 30	5 -16	nein
06.06.2022	6:15 – 8:30	ykr	Vögel	2/8 – 5/8	12 - 20	4 - 9	nein
09.06.2022	6:00 – 7:45	ykr	Vögel	3/8	13 - 16	7 - 14	nein
18.06.2022	7:15 – 8:30	ykr	Vögel	0/8 – 1/8	13- 22	3 - 4	nein

#### Erläuterungen

rgo Rainer Gottfriedsen

ykr Yvonne Kramer

Sonne Bedeckung des Himmels mit Wolken in Achtel: 0/8 = wolkenlos; leicht bewölkt, heiter = 1/8 bis 3/8; wolkig = 4/8 bis 6/8; stark bewölkt = 7/8; bedeckt, trüb = 8/8

Temp. Temperaturspanne in Grad Celsius

Wind Windgeschwindigkeit in Kilometer/Stunde. Windstärke(Bf): 1 = 1-5 km/h; 2 = 6-11km/h; 3 = 12-19 km/h; 4 = 20-28 km/h

Im Bereich der Eingriffsflächen fand eine Kartierung älterer Bäume mit Höhlen, Stammrissen etc. statt (Habitatbaumkartierung):

- Habitatbäume sind in der Regel ältere Gehölze mit Specht- und/oder Fäulnishöhlen, Rindennischen und/oder einem hohen Totholzanteil. Sie können (Teil)Lebensraum für Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten sowie streng geschützte Insekten (z.B. Holzkäfer) sein
- Biotopbäume sind in der Regel alte oder mittelalte Gehölze, die aufgrund ihrer Form, ihres Wachstums, erkennbarer Fäulnisstellen und erkennbarer Totholz-

anteile in Zukunft Habitatbäume werden. Hierzu gehören auch Gehölze mit starkem Efeu- und/oder Epiphytenbewuchs, Bäume mit Blitzrinnen, Zwieseln, kleinen Halbhöhlen u.a.

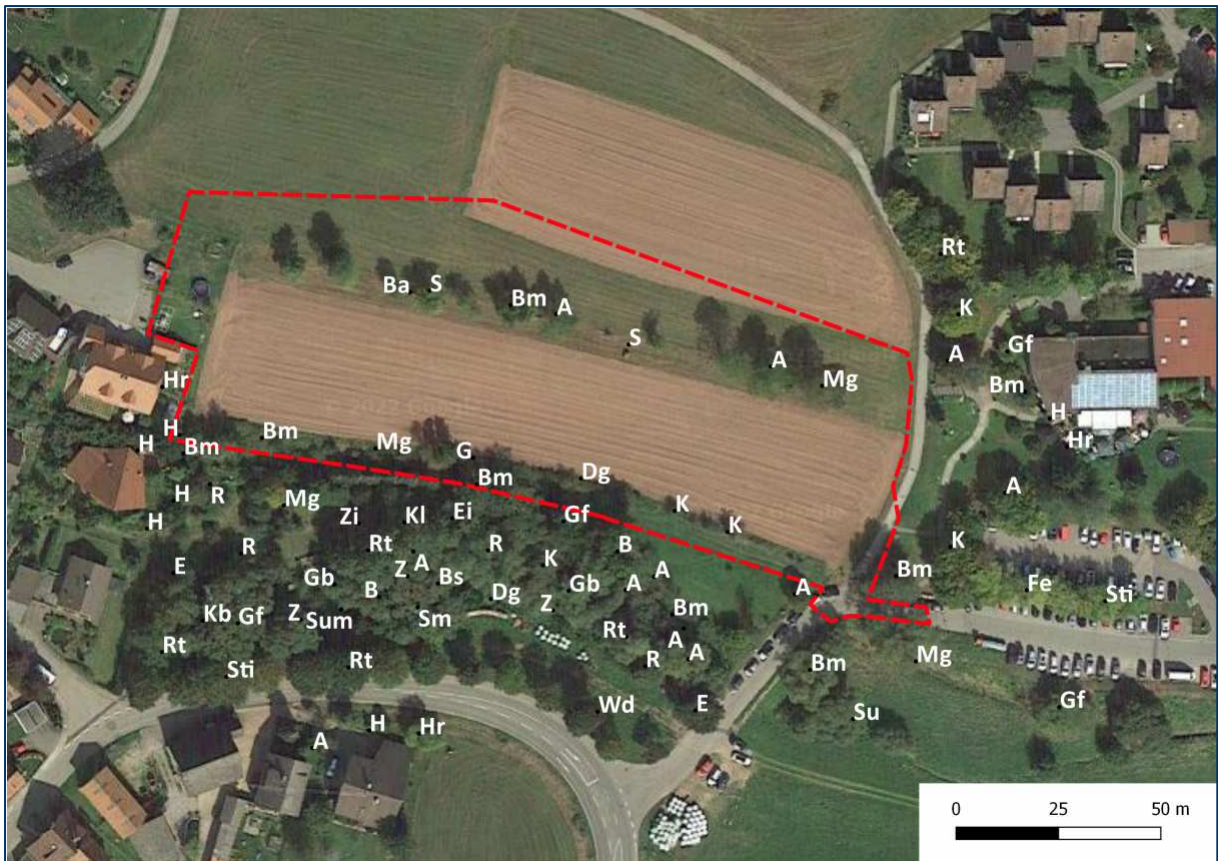
### 6.3.2.2 Ergebnisse

Im Verlauf der Erhebungen im Frühjahr und Frühsommer 2022 konnten insgesamt 28 Vogelarten nachgewiesen werden, die im Plangebiet und Umgebung „bodenständig“ sind, sich also fortpflanzen. Drei dieser Arten sind in der Vorwarnliste zur aktuellen Roten Liste der Vögel Baden-Württembergs aufgeführt. Sie stellen damit planungsrelevante Zielarten im Sinne der Aufgabenstellung dar:

- Haussperling
- Feldsperling
- Goldammer

**Tab. 5:** Halbquantitative Brutvogelkartierung im Bereich „Birkäcker“.

Abk.	N	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW	RL D
A	11	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*
B	2	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*
Ba	1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*
Bm	8	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*
Bs	1	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*
Dg	2	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*
E	2	Elster	<i>Pica pica</i>	*	*
Ei	1	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*
Fe	1	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V
G	1	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V
Gb	2	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*
Gf	4	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*
H	6	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V
Hr	3	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*
K	5	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*
Kb	1	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*
Kl	1	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*
Mg	4	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*
R	4	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*
Rt	5	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*
S	2	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*
Sm	1	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*
Sti	2	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*
Su	1	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*
Sum	1	Sumpfwildmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*
Wd	1	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*
Z	3	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*
Zi	1	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*



**Abb. 9:** Halbquantitative Brutvogelkartierung im Bereich „Birkäcker“ in Oberwaldachtal. Die Abkürzungen entsprechen dem DDA-Code. Das Plangebiet ist rot umrandet. Kartengrundlage: Google Satellite, eigene Daten

### 6.3.2.3 Artbeschreibungen planungsrelevante Zielarten

#### Hausperling (*Passer domesticus*)

Rote Liste der Vögel Baden Württembergs:	V (Vorwarnliste)
Erhaltungszustand kontinentale Region:	ungünstig/unzureichend

Der Hausperling kommt nach den Angaben der OGBW<sup>11</sup> in Baden-Württemberg mit 450.000 bis 650.000 Brutpaaren vor. Da vor allem zwischen 1987 und 2011 deutliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen waren und der langjährige Gesamttrend eher negativ ist, wird die bei uns sehr häufige Art auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Baden Württembergs. Aufgrund einer fehlenden Territorialstruktur sind Hausperlinge nur mit extrem hohem Aufwand gut zählbar (Braun 1999); die Angaben in Abb. 9 sind als Größenordnungen zu verstehen.

Hauptgefährdungen des Hausperlings sind der Verlust von Brutmöglichkeiten durch Modernisierung von Gebäuden (z. B. Verschließung von Brutnischen) und Technisierung der landwirtschaftlich genutzten Anlagen (u. a. Ställe). Auch schon besetzte Brutplätze sind durch aktive Zerstörung gefährdet. Gefährungsursachen sind weiterhin der Rückgang der Arthropoden-Nahrung zur Jungenaufzucht oder der Körner-nahrung durch Biozideinsatz, Ausräumung der Landschaft sowie die Intensivierung

<sup>11</sup> OGBW: <https://www.ogbw.de/voegel/brut/493>

des landwirtschaftlichen Anbaus. Auch „modernes Bauen“ mit z.B. großen Glasfassaden erhöht das Mortalitätsrisiko.

Der Haussperling besiedelt ganzjährig vor allem Städte und Dörfer, aber auch einzelne Höfe oder Gebäude, bevorzugt mit Nutztierhaltungen. Als Nahrungsgeneralist werden hauptsächlich Sämereien oder andere Pflanzenbestandteile sowie tierische Anteile genutzt. Nestlinge werden fast ausschließlich mit Wirbellosen versorgt.

Die Art ist Nischen-, Höhlen- und Freibrüter. Auch außergewöhnliche Neststandorte wie z.B. Straßenlaternen sind möglich. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang März bis Mitte November; Hauptlegebeginn ist ab Mitte April.

### **Feldsperling** (*Passer montanus*)

Rote Liste der Vögel Baden Württembergs:	V (Vorwarnliste)
Erhaltungszustand kontinentale Region:	ungünstig/unzureichend

Der Brutbestand des Feldsperlings wird in Baden-Württemberg auf 65.000 – 90.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2022). Zwischen 1987 und 2011 erfolgten deutliche Bestandsabnahmen. Gefährdungsursachen sind nach wie vor anhaltende Verluste von Nahrungsmöglichkeiten in den intensiv bewirtschafteten Agrarflächen (z. B. zu häufige Mahd, Grünlandumbruch, Randstreifenbeseitigung) sowie die Folgen des Einsatzes von Agrarchemie (z. B. Düngung, Biozide). Lebensraumverluste werden weiterhin durch die Zerstörung von Streuobstbeständen und Feldgehölzen verursacht.

Der Feldsperling ist bei uns Brut- und Standvogel in offenen Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Hecken und Wäldern mit älteren Bäumen, in Streuobstwiesen und alten Obstgärten. Künstliche Nisthöhlen werden häufig angenommen, auch Hohlräume von Beton- und Stahlmasten u. ä. Im Randbereich ländlicher Siedlungen, die an die offene Feldflur grenzen, ersetzt der Feldsperling z. T. den Haussperling und übernimmt dessen Niststätten an Gebäuden, auch in Kleingartensiedlungen ist er zu erwarten.

Das Nest befindet sich vornehmlich in Baumhöhlen, in Ortschaften überwiegend in Nistkästen, aber auch in Gebäuden und Masten. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende August; Legebeginn ab Mitte April

Außerhalb der Brutzeit treten Individuen der Art oft in größeren Schwärmen auf.

### **Goldammer** (*Emberiza citrinella*)

Rote Liste der Vögel Baden Württembergs:	V (Vorwarnliste)
Erhaltungszustand kontinentale Region:	günstig

Der Brutbestand der Goldammer in Baden-Württemberg wird auf 105.000- 150.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2022). Obgleich die Art häufig ist, sind für die vergangenen Jahrzehnte deutliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Bestandsgefährdungen erfolgen durch die nach wie vor fortschreitende Intensivierung der Landwirtschaft. Entscheidend für Bestandsrückgänge ist die Verschlechterung des Nahrungsangebots sowohl im Sommer als auch im Winter.

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie an Waldrändern. Ebenso findet man sie an Gräben und Ufern mit vereinzelt Büschen, auf Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaugebieten und selbst in Straßenrandpflanzungen. Die Art brütet auch in Schneeheide-Kiefernwäldern und schütter bewachsenen Terrassen dealpiner Wildflüsse.

Die Brut findet am Boden oder nahe am Boden statt. Das Nest liegt meist versteckt in der Vegetation, oft bevorzugt auch an Böschungen, niedrig in Büschen oder unter Grasbulten. Die Brutzeit liegt zwischen Mitte März bis Ende August. Legebeginn ist ab Anfang April. Es ist zu erwarten, dass diese Termine im Zuge des Klimawandels sich weiter in das zeitige Frühjahr hinein verlagern können und viele Arten dann auch mehrere Bruten pro Jahr erfolgreich durchführen können.

#### **6.3.2.4 Weitere häufige Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft und der Siedlungsrandbereiche**

Wie aus Abb. 9 ersichtlich ist, werden durch die geplanten Maßnahmen einige in den Roten Listen genannte Vogelarten der beiden Böschungs-, Saum- und Gehölzbestände tangiert. Je nach Lage der südlichen Baugrenze sind hier Kompensationsmaßnahmen notwendig (vgl. Kap. 7.1, Maßnahme V-2, S. 34).

Für weitere, häufige Arten werden die in Kap. 7.7.1 – 7.7.3 (S. 36) genannten Maßnahmen für ausreichend erachtet, die Tangierung dieser weiteren häufigen Arten im Hinblick auf die Vorgaben des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Eine weitere Betrachtung dieser Arten erfolgt nicht.

#### **6.3.2.5 Auswirkungen, Ableitung von Maßnahmen<sup>12</sup>**

##### **Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Bei Planverwirklichung werden zwei Lebensräume von Vogelarten der Säume, Böschungen und Obstwiesen tangiert. Anzuführen sind hier insbesondere

- die Entfernung einer Baumreihe mit etlichen Biotop- und Habitatbäumen im nördlichen Teil des geplanten Baufeldes und
- die Tangierung einer gehölzbetonten, teilweise auch krautigen Böschungsstruktur am südlichen Rand des geplanten Baufeldes

Insgesamt ist hier eine Abnahme der Habitateignungen zu prognostizieren. In der Summe ergeben sich zu erwartende Verluste bei Nahrungsflächen des Haussperlings und Habitatflächen der Goldammer sowie der nicht gefährdeten Arten Star und Dorngrasmücke.

---

<sup>12</sup> Integriert sind Ergebnisse eines Vor-Ort-Besprechungstermines am 21. Dezember 2022 mit Vertretern der Unteren Forstbehörde (Herr Schorpp), der Unteren Naturschutzbehörde (Herr Kohling) und der Gemeinde Waldachtal (Frau Finkbeiner)

Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Beschädigungsverbot müssen hier vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ergriffen werden.

Zur Kompensation der Eingriffe in eine älteren lineare Baumreihe in der offenen Landschaft wird an anderer Stelle eine ähnliche Struktur neu angelegt. Diese muss ggf. einen Teil der ökologischen Qualitäten der südlich liegenden Böschungsfäche mit übernehmen und muss daher vergleichsweise umfangreich angelegt werden. Anzusetzen ist hier mit begleitenden Säumen eine Gesamtlänge von mindestens 170 m und eine Breite nicht unter 20 m:

- Einrichtung eines extensiv genutzter Saumstreifens mit einer Breite von möglichst nicht unter 20 m. Diese Streifen wird im Herbst gemäht; bei sehr wüchsigen Säumen kann eine Frühmahd sinnvoll sein
- Einbringung von starken Ästen, Totholz etc. an vier Stellen zur Förderung von Bodenbrütern und Bereitstellung von Ansitzwarten

Es wird anerkannt, dass die Haupteinverblandwirtschaft im Raum wenig Interesse an derartigen Maßnahmen hat. Es wird angeregt, neben den Optionen der Ökokontrollen des Landes Baden-Württemberg hier auch Optionen zu nutzen, die den Flurneuordnungsbehörden des Landes offen stehen.

Da die ökologische Wirksamkeit der vorgenannten Maßnahmen erst nach Jahren eintritt, müssen zwischenzeitig andere Maßnahmen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ergriffen werden:

- Anbringung von mindestens vier Sperlingskästen an privaten oder kommunalen Gebäuden (Produkte der Fa. Schlegel oder andere)
- Einrichtung neuer Brachesäume im Umfeld des geplanten Baugebietes als Nahrungsräume für Goldammer, Sperlinge und andere körnerfressende Vogelarten
- Errichtung einer Totholzpyramide mit höhlenreichem Altholz aus Rodungen
- Waldsaumgestaltungen (ca. 40 m) mit Aufwertungen von potenziellen Lebensstätten der Goldammer (Extensivierung, Saum- und Brachestreifen, Förderung gestufter Waldränder durch Entfernung von Nadelbäumen).

#### **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutzeit kann eine Baufeldfreimachung zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen. Erfolgt der Baubeginn nicht unmittelbar im Frühjahr nach der Baufeldfreimachung, sind die Gehölze und Saumstrukturen kurz zu halten, damit sich bis zum Baubeginn keine neuen Habitate entwickeln können.

#### **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen, die wegen Baumaßnahmen zu weiteren, temporären Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, können ausgeschlossen werden, da keine Rückwirkungen auf die lokalen Populationen zu erwarten ist. Dauerhaft wirksame Störungen werden hier dem Beschädigungsverbot zugerechnet.

Dies gilt auch für die dichten, zum Teil als Biotop gesetzlich geschützten Gehölzsukzessionen oberhalb des Därnenbachs. Hier wird erwartet, dass für die hier lebenden Brutvogelgemeinschaften mit häufigen Arten auch der Siedlungs- und Ortsrandbereiche auch nach Anlage eines neuen Baugebietes keine Habitatverschlechterungen zu erwarten sind. Grundlage hierfür ist allerdings eine strikte Grenze zu den Neubaugebieten.

Für den südlichen Teil des geplanten Baugebietes werden einige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für zweckmäßig erachtet (Kap. 7.1, S. 34):

- Dauerhafte Abzäunung der Gehölzbestände zum Därnenbach am südlichen Rand des bestehenden Feldwegs
- Es wird ursprünglich angeregt, zu prüfen, ob der südliche Rand des Neubaugebietes am oberen Rand der hier bestehenden Böschung zwischen Feld und einem wenig genutzten Grasweg liegen kann. Im Rahmen des Ortstermins am 21. Dezember 2022 wird geklärt, dass die südliche Grenze des Baugebietes den Parzellengrenzen entspricht und den dortigen Bauherren innerhalb der Baufelder keine Maßnahmen auferlegt werden. Damit ist offenkundig, dass hier erhebliche Beeinträchtigungen der ökologischen Situation im Hecken- und Böschungsbereich zu erwarten sind
- Eine Anbringung stabiler Bauzäune am Rand der dichten Gehölzbestände südlich der Baufelder wird dennoch für obligatorisch gehalten
- Es ist zweckmäßig, Bauherren über die ökologischen Qualitäten der südlich angrenzenden Bereiche zu informieren. Dies soll im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung erfolgen.

## 6.4 Wirbellose

In Deutschland kommen über 45.000 Arten der Wirbellosen vor. Davon gehören knapp 20.000 Arten allein den Großgruppen „Zweiflügler“ (Diptera) und „Hautflügler“ (Hymenoptera). Gemäß Unionsrecht fanden vergleichsweise wenige Arten Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie. Im Folgenden soll auf Arten eingegangen werden, die streng geschützt sind. Kursiv erfolgen auch Hinweise zu national geschützten Arten, die v.a. im Zuge der Eingriffsregelung Beachtung finden<sup>13</sup>.

### 6.4.1 Schmetterlinge

Für streng geschützte Schmetterlingsarten kann im Rahmen von lokalen Planungen in der Regel auf Basis von ökologischen und standörtlichen Parametern ein Vorkommen im Plangebiet und Umgebung leicht ausgeschlossen werden. Für den Grossen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) gibt es aus dem Naturraum (noch) keine Nachweise. Ein Vorkommen von Ameisenbläulingen (*Maculinea* sp.) und des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist aufgrund des Fehlens der Raupennahrungspflanzen nicht möglich. Vorkommen national geschützter Falterarten sind zu erwarten; besondere Vorkommen anspruchsvoller, seltener Arten sind nicht zu erwarten.

---

<sup>13</sup> Die Darstellung orientiert sich an Angaben der LUBW: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten>



#### 6.4.2 Libellen

14 Libellenarten sind in Baden-Württemberg streng geschützt. Alle heimischen Libellenarten sind national geschützt. Im Bereich des Plangebietes gibt es keine Fortpflanzungsstätten (=Gewässer) für Libellen.

#### 6.4.3 Fang- und Heuschrecken

Nur wenige, anspruchsvolle Heuschreckenarten sind nach BNatSchG streng geschützt.

- Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*)
- Große Höckerschrecke (*Arcyptera fusca*)
- Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger*)
- Östliche Grille (*Modicogryllus frontalis*)
- Braunfleckige Beißschrecke (*Platycleis tessellata*)
- Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*)

Aus standörtlichen und ökologischen Gründen kann keine dieser Arten im Plangebiet und Umgebung vorkommen. Auch eine Präsenz national geschützter Arten wie z.B. Gottesanbeterin oder die Blauflügelige Ödlandschrecke ist nicht anzunehmen.

#### 6.4.4 Haut-und Netzflügler

Aus dieser sehr großen Gruppe sind keine Arten unionsrechtlich streng geschützt (FFH-Anhang IV). Bienen, Hummeln, einige Vespenfamilien, die Hornisse, Ameisenarten der Gattung *Formica* und Arten aus der Familie der Ameisenjungfern sind national geschützt. Größere Kolonien von Ameisen wurden im Verlauf der Erhebungen nicht nachgewiesen. Wildbienen- und Hummeln sind im Plangebiet in unbekanntem Umfang vertreten. Es sind hier keine Habitate zu erkennen sind, die auf höhere Wertigkeiten hinweisen: Trockenrasen, Störstellen, wärmeliebende Säume, Totholz.

#### 6.4.5 Käfer

In den Auflistungen der LUBW zu besonders und streng geschützten Käferarten werden 30 Arten genannt, die nach BNatSchG streng geschützt sind. Es handelt sich überwiegend um seltene, anspruchsvolle Arten, für die im Plangebiet und Umgebung keine Habitate vorhanden sind. Zahlreiche weitere Arten, Gattungen und Familien der Käfer sind national besonders geschützt. Darunter sind zahlreiche Vertreter bzw. Gruppen, die im Plangebiet wahrscheinlich vorkommen: Prachtkäfer (*Buprestidae*), Laufkäfer (*Carabus* sp.), Bockkäfer (*Cerambycidae*), Schröter, Hirschkäfer u.a..

#### 6.4.6 Krebse und Spinnentiere

Nur wenige Vertreter sind national oder unionsrechtlich geschützt. Ein Vorkommen im Plangebiet und Umgebung ist nicht anzunehmen.

#### 6.4.7 „Niedere Tiere“

Bei dieser heterogenen Gruppe sind ein Egel und verschiedene seltene Schnecken- und Muschelarten besonders geschützt. 3 Arten der Muscheln sind unionsrechtlich geschützt. Ein Vorkommen im Plangebiet und Umgebung ist nicht möglich.

## 7 Maßnahmen

### 7.1 Ökologische Baubegleitung

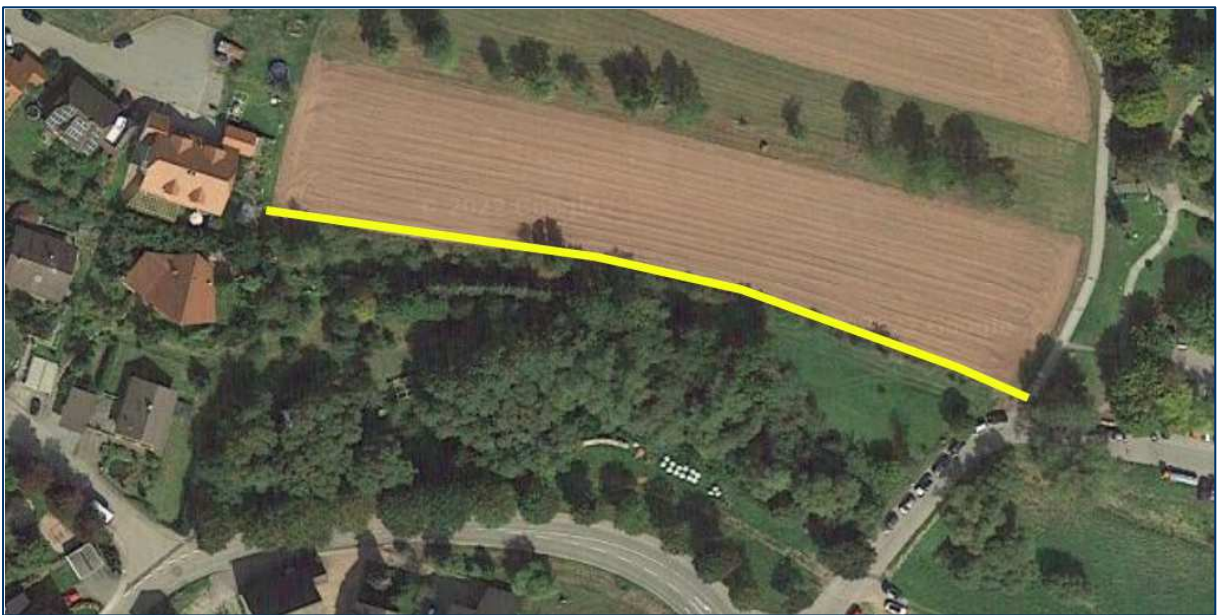
**ÖB**

Maßnahmendetails werden innerhalb der Ökologischen Baubegleitung vor Ort und in Abstimmung mit der Gemeinde und dem Landratsamt Freudenstadt durchgeführt. Sie können im Rahmen vorliegenden Berichtes nur verbal-argumentativ vorgetragen werden. Entsprechende Details (incl. Karten und Monitoring-Ergebnisse) sind in der Berichterstattung der Ökologischen Baubegleitung enthalten

### 7.2 Vermeidungsmaßnahme: Baugrenze Süd

**V-1**

Es wird empfohlen, Böschungsteile, Säume und Heckenabschnitte im Bereich der südlichen Baugrenze vollständig zu erhalten. Hierzu werden die Bauherren in einem Schreiben über die ökologischen Wertigkeiten der südlich liegenden Hecken, Feldgehölze und Säume informiert. Dieses Schreiben enthält Informationen über die Folgen von Eutrophierungen, der Einbringung neophytischer Pflanzenarten u.a. Die Eigentümer werden hier auch gebeten, Rahmenbedingungen naturnaher Gartengestaltungen zu beachten. Das Schreiben wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung entworfen und mit Gemeinde und Verwaltungsverband abgestimmt.



**Abb. 10:** „Baugrenze Süd“: Schutz von Böschungen und lichten Heckenstrukturen. Screenshot QGIS-Projekt; genordet, ohne Maßstab.

### 7.3 Gehölzrodungen

**V-2**

Zur Vermeidung von Mortalitäten bei Wirbeltieren (Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)) soll die Gehölzreihe im Plangebiet nur während des Winterhalbjahr zwischen November und Februar gefällt werden. Findet der Baubeginn nicht unmittelbar im Frühjahr nach der Baufeldfreimachung statt, sind die Gehölze und Saumstrukturen kurz zu halten, damit sich bis zum Baubeginn keine neuen Habitate entwickeln können. Eine Tangierung der Vorgaben des § 33a LNatSchG findet nicht statt, da die Mindest-Flächengröße von 1.500 m<sup>2</sup> für zusammenhängende Streuobstwiesen nicht erreicht wird.

#### 7.4 Baufeldräumungen

V-3

Sind Maßnahmen geplant, die außer der o.g. Gehölzreihe weitere Brache-, Saum- und Gehölzstrukturen umfassen, muss die Baufeldräumung zu Zeiten erfolgen, wo geschützte Wirbeltiere flüchten können, d.h. bei Temperaturen  $> 10^\circ$  Celsius. Diese möglichen Maßnahmen, z.B. im Bereich der Böschungen im südlichen Bereich des Plangebietes werden im Rahmen vorliegender Studie nicht bilanziert

#### 7.5 Gehölz- und Heckenschutz

V-4

Die zum Teil sehr dichten, totholzreichen Gehölzbestände am Dörenbach und am Hang des Gewannes „Birkäcker“ müssen zur Vermeidung des Eintretens von Verbots- tatbeständen durch massive Schutzvorrichtungen so geschützt werden, dass es hier nicht zu weiteren Verlusten an möglichen Quartiergehölzen kommt.

Bäume und andere Gehölze müssen durch Bretter vor Verletzungen geschützt werden. Mindestens im Kronenraum älterer Gehölze dürfen sich keine schweren Maschinen bewegen (Wurzelschutz).

#### 7.6 Beleuchtung

V-5

Die Beleuchtung von Straßen und Fußwegen sollte auf ein Minimum begrenzt werden. Dies dient der Einsparung von Energie und ist für Insekten günstig, die oft von Licht angelockt und verwirrt werden.

#### 7.7 Fledermäuse

FI

##### 7.7.1 Allgemeine Empfehlungen

FI-1

Grundlage für nachhaltige Lebensraumnutzungen durch Fledermäuse bilden mosaik- artig ausgebildete Gehölz- und Gebüschstrukturen, Alt- und Obstbäume sowie wenig eutrophierte Grünland- und Gartenflächen. Es ist davon auszugehen, dass hier ein Überwiegen einheimischer Blütenpflanzen, Stauden und Gehölze ein Aufkommen einer reichhaltigen Insektenfauna begünstigt. Dagegen sind „gepflegte“, oft mono- tone und strukturarme Ziergärten mit einem Überwiegen nicht-einheimischer Arten hinsichtlich der Bedeutung für die Biodiversität meist negativ zu bewerten. Generelles Ziel auch in Neubaugebieten sollte sein, derartige Garten- und Parkmosaiken mit angepassten Maßnahmen zu verwirklichen. In Kap. 7.6.6 (S. 38) werden hierzu einige ausführlichere Hinweise gegeben.

##### 7.7.2 Tötungsverbot, Baumhöhlen

FI-2

Bei den Baumfällungen ist sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Tiere in den Quartieren sind. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die betroffenen Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. Die Fällungen müssen somit in den Wintermonaten (d. h. Anfang November bis Ende Februar) bei Frosttemperaturen (am besten  $< -10^\circ\text{C}$ ) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden.

Da durch den Klimawandel immer mehr Fledermausarten auch an warmen Tagen im Winterhalbjahr aktiv sind, muss eine Höhlenkontrolle im Grunde auch in Zeiten zwi-

schen Oktober und Februar durchgeführt werden (FI-2, S. 35): Bevor Habitatbäume gefällt werden, muss eine sachverständige Person mit einem Endoskop und einer starken Taschenlampe prüfen, ob Baumhöhlen besetzt sind. Über diese Kontrolle ist ein Protokoll anzufertigen. Höhlenöffnungen müssen nach der Kontrolle verschlossen werden bzw. die Bäume werden unmittelbar nach der Kontrolle gefällt.

Da durch den Klimawandel immer mehr Fledermausarten auch an warmen Tagen im Winterhalbjahr aktiv sind, muss eine Höhlenkontrolle im Grunde auch in Zeiten zwischen Oktober und Februar durchgeführt werden: Bevor Habitatbäume gefällt werden, muss eine sachverständige Person mit einem Endoskop und einer starken Taschenlampe prüfen, ob Baumhöhlen besetzt sind. Über diese Kontrolle ist ein Protokoll anzufertigen. Höhlenöffnungen müssen nach der Kontrolle verschlossen werden bzw. die Bäume werden unmittelbar nach der Kontrolle gefällt.

Sollte es sich herausstellen, dass Höhlen besetzt sind, müssen begonnene Fällarbeiten unverzüglich eingestellt werden. Im Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde muss dann geklärt werden, ob durch eine kleinere Störung Tiere zum Verlassen eines Quartieres veranlasst werden können.

### 7.7.3 Fledermauskästen (CEF)

FI-3

Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Beschädigungsverbot müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Baumreihe) ergriffen werden. Um den Quartierverlust kurzfristig zu kompensieren, werden vor Durchführung der Fällarbeiten 25 künstliche Ersatzquartiere (Fledermausflach- und Rundkästen) in angrenzenden Flächen (Waldrand) angebracht (5 pro Höhlenbaum). In Anlehnung an den Orientierungswert im Leitfaden der MKULNV (2013) von 5 – 10 Kästen pro entfallendem potenziellen Quartier wird dieser Ansatz für angemessen erachtet.

Alternativ kann ein Fledermausbrett nach Dr. Nagel gebaut werden (Kap. 7.6.4).

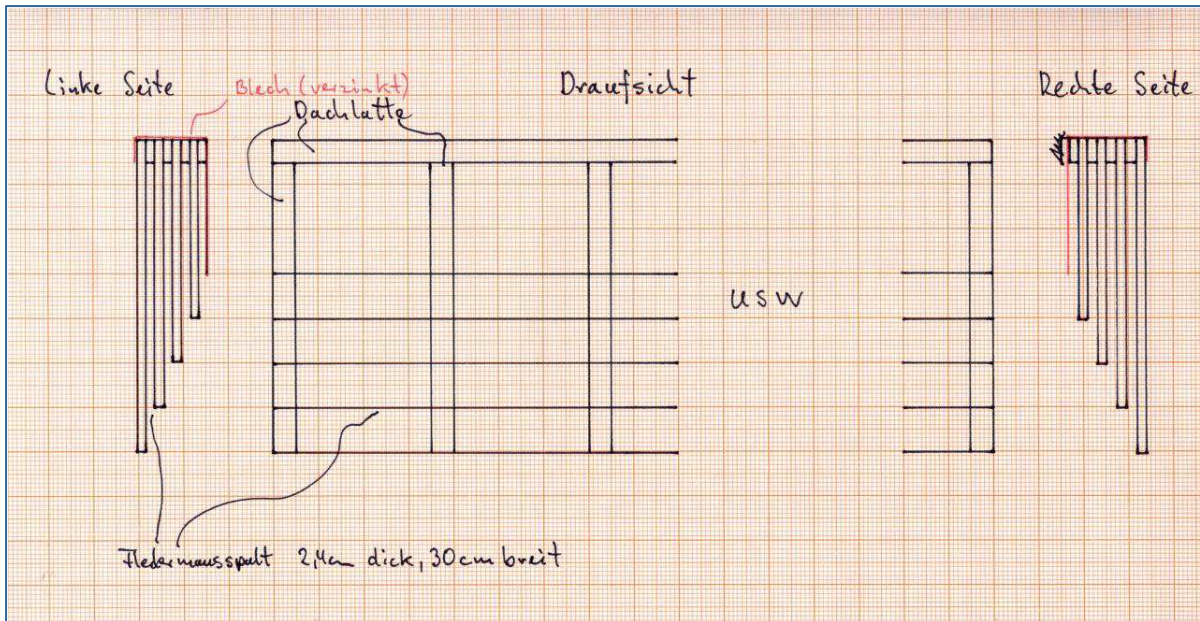
### 7.7.4 Alternative: Fledermausbrett nach Dr. Nagel (CEF)

FI-4

Nachstehend wird eine hochwertige Maßnahme vorgestellt, die an verschiedenen Orten im Land bereits verwirklicht ist; sie wird auch von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) empfohlen (<https://www.agf-bw.de/>).

Die Konstruktion der mehrschichtigen Fledermausbretter ist in den Abb. 11 bis 13 dargestellt. Als Material sind ungehobelte und unbehandelte Nut- und Federbretter (Douglasie) und sägeraue Dachlatten mit einer Stärke von 24 mm zu verwenden. Ein Fledermausbrett sollte mindestens 2 m lang sein.

Das Abdeckblech (Abb. 12) kann verzinkt oder aus Kupfer sein und muss passgenau angefertigt sein. Hinter diesem Blech muss an der Vorderseite ebenfalls ein Spalt mit 24 mm Breite sein. Die Stabilität der Konstruktion und die Wahrung der Spaltbreite wird durch in regelmäßigen Abständen eingezogene Dachlatten gewährleistet.



**Abb. 11** (oben): Fledermausbrett nach Dr. Nagel. Konstruktionskizze (© Dr. Alfred Nagel, Ingstetten)

**Abb. 12** (rechts Mitte): Frei stehendes Fledermausbrett (Befestigung an starkem Mast, Höhe > 3,5m)

**Abb. 13** (rechts unten): Anbringung an einer Wand. Fotos: Dr. Alfred Nagel (Ingstetten)



Die Fledermausbretter sollen an einem sonnigen Platz möglichst hoch angebracht werden. Hierzu erfolgt entweder eine Anbringung an einem Gebäude (Abb. 13) oder an zwei oder ggf. mehr hohen Pfosten (Abb. 11). Es ist möglich, hier z.B. alte Telegrafmasten ab einer Stärke von 15 cm zu verwenden. Diese müssen im Boden so verankert sein, dass durch eine Schutzschicht z.B. aus Teerpappe ein Wasserabfluß weiterhin möglich ist. Die Anbringung des Fledermausbrettes erfolgt mit rückseitig angebrachten Eisen und entsprechend langen Schrauben am Mast. Da die Oberkante des Fledermausbrettes in etwa 4 m Höhe liegen soll, ist für die Anbringung des Brettes in der Regel eine Hilfestellung durch Frontlader, kleinem Bagger oder Ladekran erforderlich.

Eine Umsetzung der Maßnahme mit näherer Festlegung der Quantitäten kann mit einem Unternehmen aus dem GaLa-Baubereich oder einem kommunalen Bauhof erfolgen. Sie muss fachlich im Rahmen der Ökologische Baubegleitung betreut werden.

#### **7.7.5 Fledermäuse: Habitatbaumgruppe**

**FI-5**

Als mittel- bis langfristig wirksame Maßnahme soll als Ersatz für die nur zeitweise Wirksamkeit der CEF-Maßnahme (FI-3 oder FI-4, S. 36) in einem näher auszuwählenden Feldgehölz oder Waldbestand das natürliche Quartierangebot erhöht. Hierzu werden zusätzlich zu den Anforderungen aus dem Alt- und Totholzkonzept des Landes Baden-Württemberg eine Altbaumgruppe (15 Bäume) entwickelt und aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen (FI-5, S. 38).

In Anlehnung an den Orientierungswert im Leitfaden der MKULNV (2013) werden damit pro wegfallendem, potenziellen Quartier je 3 Bäume dauerhaft aus der Nutzung genommen. Diese Anzahl geht von der gutachterlichen Annahme aus, dass sich in mittleren Bäumen teilweise auch keine Höhlen entwickeln werden.

#### **7.7.6 Weitere Artenschutzmaßnahmen Fledermäuse (Empfehlungen für Bauherren)**

**FI-6**

Gerade für Privatleute ist es vergleichsweise einfach, Fledermäuse am Haus und im Garten zu fördern. Hierzu gehören einerseits Maßnahmen zur Verbesserung der Quartiersituation (Kästen, Totholz, Höhlenbäume) als auch Maßnahmen zur Verbesserung der Nahrungssituation (Naturgarten, Säume, Niederhecken).

Hier muss allgemein darauf hingewiesen werden, dass nicht zuletzt durch die „Krefelder Studie“ (Hallmann et al. 2017) wissenschaftlich belegt ist, welcher dramatischer Rückgang an Insekten, v.a. auch an Großinsekten zu verzeichnen ist (Widmer et al. 2021).

Oft vergessen wird auch der Anteil, den eine extensive Viehhaltung in Bezug auf Insektenvielfalt und – biomassen erbrachte. So wird geschätzt, dass mit dem Kot eines Rindes ungefähr 100 kg Insektenbiomasse entstehen können (Schoof et al. 2019). Hier vorausgesetzt wird allerdings, dass das Rind keine Medikamente bekommt, die im Kot die Vermehrung der entsprechenden koprophagen Insektenfauna behindern.

Nachstehend sollen explizit für Nicht-Fachleute einige Internetquellen genannt werden, die möglicherweise interessant sind und zur eigenen Weiterbildung in Sachen „Natur“ beitragen.

##### **7.7.6.1 Weitere Empfehlungen und Anregungen bezüglich Fledermausquartieren und der Anlage naturnaher Gärten (ohne Planungsbezug)**

Hier muss empfohlen werden, bei käuflichen Kästen selbst reinigende Kästen zu verwenden. Auch die eigene Herstellung einfacher, nicht langlebiger Kästen – ggf. mit Höhlenholzmaterial – kann empfohlen werden. Wichtig ist hier, dass weder Holzschutzmittel noch sonstige Chemikalien zum Einsatz kommen.

**Tab. 6:** Käufliche Fledermauskästen

Fa. Hasselfeld	<a href="https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/">https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/</a>
Fa. Schwegler	<a href="https://www.schwegler-natur.de/">https://www.schwegler-natur.de/</a>
BUND	<a href="https://www.all-about-bats.net">https://www.all-about-bats.net</a>
NABU Nordrhein-Westfalen	<a href="https://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskaesten/">https://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskaesten/</a>
SSF – Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz (Zürich)	<a href="https://www.fledermausschutz.ch">https://www.fledermausschutz.ch</a>
Kanton Luzern	<a href="http://www.fledermaus.info/index.php?id=551">http://www.fledermaus.info/index.php?id=551</a>

### Naturgarten

Die „Naturgartenidee“ hat sowohl extensiv genutzte Hausgärten wie auch spezielle „wilde“ Gärten im Focus. Die Idee ist vielen Menschen sympathisch – allerdings können bei der Planung und Anlage sehr viele Fehler gemacht werden. So ist z.B. der Bodenaushub für ein Gebäude meistens ein ideales Substrat für eine mannigfaltige Pflanzenfauna. Auf diesen Böden können sich durch Heudruschverfahren oder Ansaat artenreiche Stauden- und Saumgemeinschaften entwickeln. Oberboden, Kompost hat hier nichts verloren, sondern gehört in den Nutzgarten.

**Tab. 7:** Hinweise zu Naturgartenempfehlungen im Internet

Regierungspräsidium Freiburg, Biosphärengebiet Schwarzwald, Naturgärten	<a href="https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpf/service/presse/presse-mitteilungen/artikel/wettbewerb-fuer-mehr-vielfalt-biosphaeren-gebiet-schwarzwald-sucht-den-artenreichsten-naturgarten/">https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpf/service/presse/presse-mitteilungen/artikel/wettbewerb-fuer-mehr-vielfalt-biosphaeren-gebiet-schwarzwald-sucht-den-artenreichsten-naturgarten/</a>
NABU, Naturgarten	<a href="https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/index.html">https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/index.html</a>
NABU-Baden-Württemberg: Artenvielfalt im Garten	<a href="https://baden-wuerttemberg.nabu.de/umwelt-und-leben/umweltbewusst-leben/naturgarten/index.html">https://baden-wuerttemberg.nabu.de/umwelt-und-leben/umweltbewusst-leben/naturgarten/index.html</a>
BUND	<a href="https://www.bund-bawue.de/service/presse/gartentipps-fuer-die-artenvielfalt/">https://www.bund-bawue.de/service/presse/gartentipps-fuer-die-artenvielfalt/</a>
Alpenverein (DAV), Naturgarten	<a href="https://www.alpenverein-bw.de/index.php/414-hier-brummt-s-naturgarten-wettbewerb-beginnt-bald">https://www.alpenverein-bw.de/index.php/414-hier-brummt-s-naturgarten-wettbewerb-beginnt-bald</a>
Verein für naturnahe Garten- und Landschaftsgestaltung	<a href="https://naturgarten.org/">https://naturgarten.org/</a>
Naturgarten-Planer (R. Witt)	<a href="https://naturgartenplaner.de/natur-nah-dran/">https://naturgartenplaner.de/natur-nah-dran/</a>

### Samen und Stauden

Sehr viele käufliche Blumen, Stauden und Büsche können positive Effekte auf die Insektenfauna haben. Grundsätzlich ist hier anzumerken, dass eine ganze Anzahl käuflicher Pflanzen für den Insektenschutz nicht geeignet sind. Dazu gehören viele großblütige, „gefüllte“ Gartenblumen und immergrüne Gehölze wie Kirschlorbeer und Thuja. Eine Orientierung an einheimischen Gehölzen ist daher sinnvoll. Wichtig für einheimische Insekten sind folgende Gruppen bzw. Arten

- Weiden (*Salix* sp.)
- einheimische Rosenarten (*Rosa* sp.)
- Weissdorn (*Crataegus* sp.)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Eichen (*Quercus* sp.)

Nachstehend sollen einige Empfehlungen ausgesprochen werden. Sie stammen zum einen vom NABU sowie eigenen Erfahrungen. Ein Qualitätskriterium ist die nachgewiesene regionale Herkunft der Ware. Abzuraten ist hier generell vor günstigen Angeboten von Baumärkten, Discountern etc.

**Tab. 8:** Hinweise zum Bezug von Obstbäumen, Samen und Stauden

1)	Hochstämmige Obstbäume (NABU Bundesfachausschuss Streuobst) <a href="https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/baumschulenliste/baumschulenliste_baden-wuerttemberg.pdf">https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/baumschulenliste/baumschulenliste_baden-wuerttemberg.pdf</a>
2)	NABU-Empfehlungen für Samen und Pflanzen: <a href="https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/trends-service/empfehlungen/00592.html">https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/trends-service/empfehlungen/00592.html</a>
3)	Samen und Pflanzen gebietseigener Wildblumen und Wildgräser aus gesicherter Herkunft <a href="https://www.rieger-hofmann.de">https://www.rieger-hofmann.de</a>
4)	Duftpflanzen und Kräuter, Magerwiesensaatgut, Saatgutmischungen für Wildbienen, Spezialitäten, seltene Arten <a href="https://www.syringa-pflanzen.de/">https://www.syringa-pflanzen.de/</a>
5)	Schotterrasen, Kräuter- und Wildpflanzengärtnerei Strickler (Alzey) <a href="https://www.gaertnerei-strickler.de/">https://www.gaertnerei-strickler.de/</a>
6)	Lebensinsel, Wildkräuter <a href="https://www.lebensinseln-shop.de/">https://www.lebensinseln-shop.de/</a>
7)	Wildblumenhof Oderbruch <a href="https://yosana.net/">https://yosana.net/</a>
8)	Hof Berg-Garten (Herrischried, Hotzenwald) <a href="https://www.hof-berggarten.de/">https://www.hof-berggarten.de/</a>
9)	Regio Saatgut (v.a. Landwirtschaft) <a href="https://bsv-saaten.de">https://bsv-saaten.de</a>

## 7.8 Avifauna (Vögel)

Av

### 7.8.1 Saumentwicklung, artenreiches Grünland

Av-1

Zur Kompensation der Eingriffe in eine älteren lineare Baumreihe in der offenen Landschaft wird an anderer Stelle eine ähnliche Saumstruktur neu angelegt. Anzusetzen ist hier mit begleitenden Säumen eine Gesamtlänge von mindestens 170 m und eine Breite nicht unter 20 incl. eines Pufferstreifens von jeweils 7 m auf beiden Seiten. Dieser Pufferstreifen darf nicht gedüngt und häufig gemäht werden:

- Einrichtung eines extensiv genutzter Saumstreifens an geeigneter Stelle im Aussenbereich. Diese Streifen wird im Herbst gemäht; bei sehr wüchsigen Säumen kann eine Frühmahd sinnvoll sein
- Einbringung von starken Ästen, Totholz etc. an vier Stellen zur Förderung von Bodenbrütern und Bereitstellung von Ansitzwarten (vgl. Kap. 7.7.4).

### 7.8.2 Hochstämme, Laubbäume

Av-2

Zur Kompensation der Eingriffe in eine ältere lineare Baumreihe in der offenen Landschaft wird an anderer Stelle eine ähnliche Struktur neu angelegt. Der Ort soll im Benehmen mit einem örtlichen Obst- und Gartenbauverein gewählt werden und



möglichst innerhalb eines traditionell bewirtschafteten Streuobstgebietes liegen. Es muss gewährleistet sein, dass hier Schnittmaßnahmen an den Bäumen durchgeführt werden. Eine Ernte-Tradition ist erwünscht:

- Pflanzung von 12 ortsüblichen, robusten Hochstämmen mit Pflanzloch, Verbißschutz und Baumpfahl mit professioneller Anbindung
- Erst- und Folgeschnitt durch anerkannten Obstbaumpfleger über 10 Jahre

Ist lokal niemand bereit, den Schnitt und die Nutzung von neu gepflanzten linearen Streuobstbeständen zu übernehmen, muss aus vielfältiger Erfahrung leider geraten werden, keine Obsthochstämmen zu pflanzen bzw. hier ggf. auf Pflanzgut zurückzugreifen, wo nur ein Erst- und Jugendschnitt erforderlich ist. Hierzu gehören Walnuss- und Birnbäume. Eine nähere Beratung der Gemeinde erfolgt hier im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung umfasst dann auch Ergebnisse eines noch nicht publizierten Bundesprojektes (Markus Rösler, MdL, mündl. Mitt. 06.01.2023).

### 7.8.3 Sperlinge

Av-3

Zur Kompensation der Eingriffe in Nahrungshabitate von Sperlingsvögeln sollen an geeigneter Stelle im geplanten Neubaugebiet 6 Sperlings- und Halbhöhlenkästen der Fa. Hasselfeld, Schwegler, Grube oder anderen Anbietern aufgehängt werden. Eine nähere Beratung der Bauherren kann durch die Ökologische Baubegleitung erfolgen.

### 7.8.4 Totholzpyramide, liegendes starkes Totholz

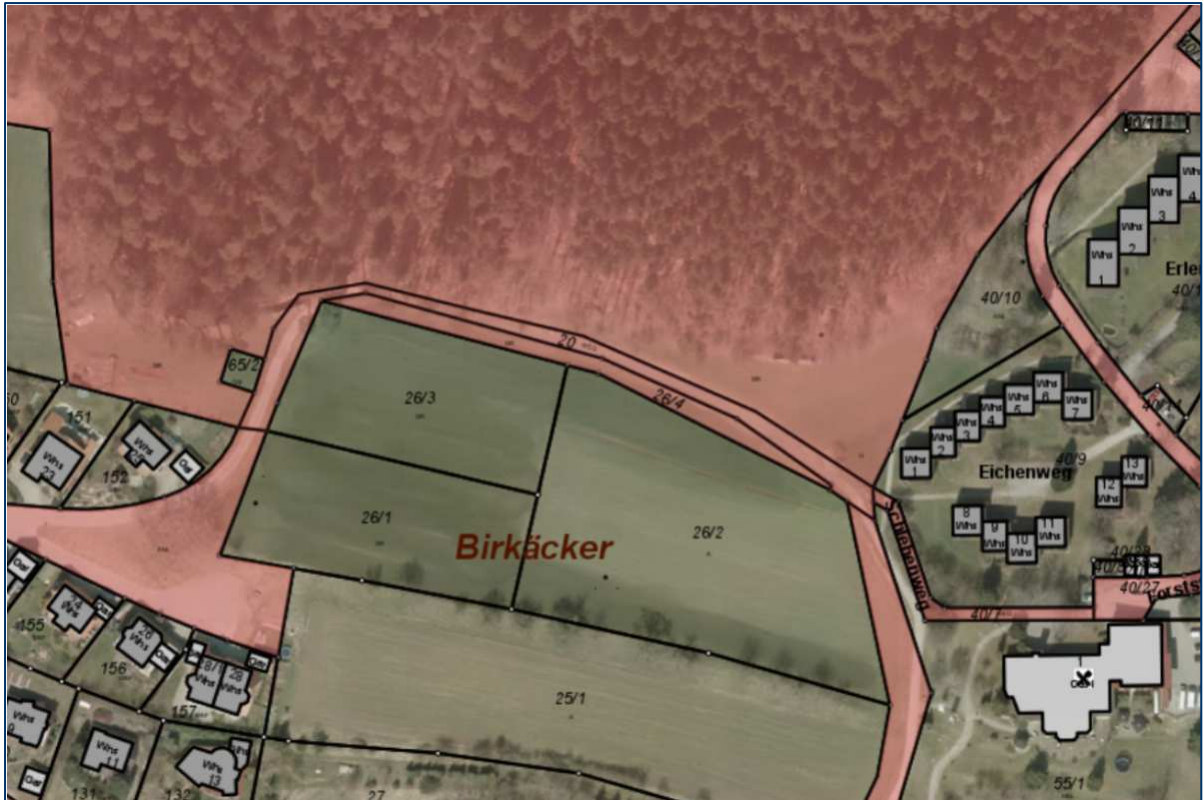
Av-4

Eine ökologisch hochwertige Maßnahme ist die Zusammenstellung gefällter Alt- und Höhlenbäume zu einer Totholzpyramide. Auch das Ablegen von altem Starkholz an geeigneten Stellen ist eine wichtige Maßnahme zur Stärkung der Biodiversität.

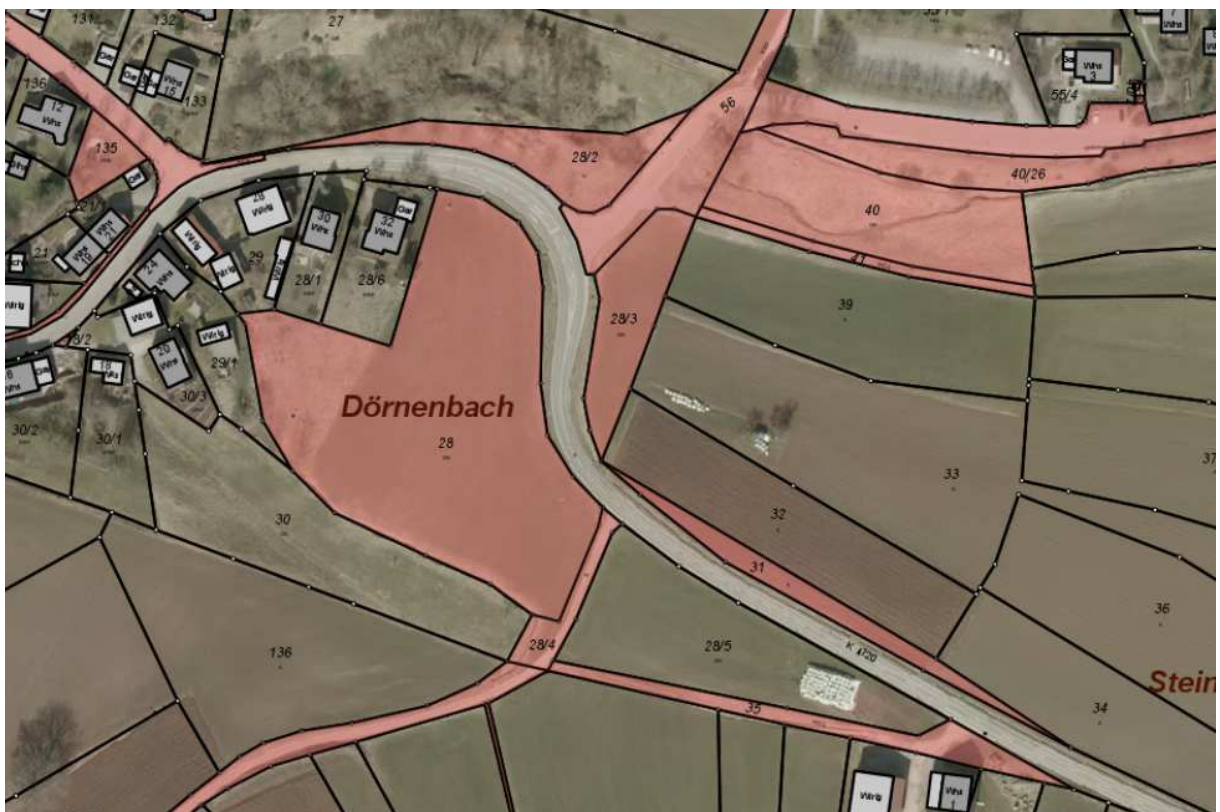


**Abb. 14 - 16:** Totholzpyramiden und ein Ablegen von altem Starkholz sind ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der Biodiversität. Wenn die gefällten Baustücke mit mechanischer Hilfe (z.B. Kleinbagger, Frontlader) in eine jeweils schräge Stellung zueinander gebracht werden und in den oberen Bereichen mit Stahleilen gesichert sind, ist der Verkehrssicherungspflicht ausreichend Genüge getan.





**Abb. 17:** In öffentlichem Besitz befindliche Flächen nördlich des Gewannes „Birkäcker“. Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung werden hier die Maßnahmen FI-3 bzw. FI-4, (Fledermäuse) FI-5 (Habitatbaumgruppen), Hecken- und Saumentwicklung, artenreiches Grünland (Av-1), Totholzpyramide, liegendes Totholz (Av-4) umgesetzt. Quelle: GVG Dornstetten



**Abb. 18:** Pflanzungen von Bäumen können im Bereich der in öffentlichem Besitz befindlichen Parzellen 28, 28/3, 31, ggf. weiteren Flächen erfolgen. Eine nähere Auswahl von in Frage kommenden Laub-, ggf. auch Obstbäumen erfolgt in Abstimmung mit Fachbehörden im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (z.B. Walnuß, Eichen, Linden, Kirsch- und Birnbäume u.a.).

## 8 Zitierte und weiterführende Literatur

- Barthel, P. H. & T. Krüger (2019): Liste der Vögel Deutschlands, Version 3.2. Radolfzell, 32 S.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. vollständig überarbeitete Auflage. AULA-Verlag Wiebelsheim.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, I. Förchler, 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
- Braun, H.-G. (1999): Auswirkungen der Altbausanierung auf die innerstädtische Brutvogelfauna: Siedlungsökologische Untersuchungen in Berlin-Kreuzberg. - Vogelwelt 120: 39-51
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bright, P. W. & P. A. Morris (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. - J. Zool. 226: 589-600
- Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, M. Dietz, G. Hintemann, I. Karst, C. Schmidt und W. Schorcht (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 S.
- Brinkmann, R., J. Hurst, A. Kohnen, F. Moll, A. Schumm (2021): Schutzkonzept für Fledermäuse in Baden-Württemberg. Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm für windkraftsensible Fledermausarten. Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FrInaT) – i.A. NABU Baden-Württemberg, AGF Baden-Württemberg. [https://baden-wuerttemberg.nabu.de/imperia/md/content/badenwuerttemberg/themen/energie/2022-03-14\\_fledermaus-schutzkonzept\\_gesamt.pdf](https://baden-wuerttemberg.nabu.de/imperia/md/content/badenwuerttemberg/themen/energie/2022-03-14_fledermaus-schutzkonzept_gesamt.pdf)
- Bundesamt für Naturschutz BfN (2017): Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. - <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>
- Cimiotti, D., H. Hermann & F. Schöne (2011): Projekt „1000 Äcker für die Feldlerche“. Naturschutzbund Deutschland e.V. in Kooperation mit dem Deutschen Bauernverband. Abschlussbericht. Projektbericht für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Detzel, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer
- Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, M. Pettermann & E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 und ihren Ergänzungen durch den "Beschluss des Rates der europäischen Union vom 1. Januar 1995 zur Anpassung der Dokumente, betreffend den Beitritt neuer Mitgliedstaaten zur Europäischen Union" (Beschluss 95/1/EG) sowie der Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur "Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur

- Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt“.
- Garniel, A., U. Mierwald, U. Ojowski & W. D. Daunicht (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen
- Gassner, E. (1995): Das Recht der Landschaft: Gesamtdarstellung für Bund und Länder. -360 S.; Neumann-Verlag; Radebeul
- Gassner, E., Heugel, M. (2010): Das neue Naturschutzrecht. – Verlag C. H. Beck, 212 S., München.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Münster (Stiftung Vogelmonitoring und DDA)
- Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandsituation. – Münster (DDA, BfN und LAG VSW)
- Glutz von Blotzheim, U. N. et al. (1965 – 1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Bände. – Wiesbaden (Aula)
- Grüneberg, C.; H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52
- Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- Hartmann, C. & U. Schulte (2017): Kritische Bemerkungen zur Vergrämung von Reptilien als „Vermeidungsmaßnahme“. Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 241-254
- Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1: Gefährdung und Schutz. – Stuttgart (Ulmer)
- Hölzinger, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2, Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) – Thraupidae (Ammertangaren). – Stuttgart (Ulmer)
- Hölzinger, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1, Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). – Stuttgart (Ulmer)
- Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert & U. Mahler (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1 – 171
- Hölzinger, J. & H.-G. Bauer (2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.0: Non-Passeriformes – Nicht-Singvögel: 1.1 Rheidae (Nandus) – Phoenicopteridae (Flamingos). – Stuttgart (Ulmer)

- Hölzinger, J. & H.-G. Bauer (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.1.1: Non-Passeriformes – Nicht-Singvögel: 1.2 Dendrocygnidae (Pfeifgänse) – Anatidae (Entenvögel). – Stuttgart (Ulmer)
- Hölzinger, J. & H.-G. Bauer (2021): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.1.2: Non-Passeriformes – Nicht-Singvögel: 1.3 Pandionidae (Fischadler) – Falconidae (Falken). – Stuttgart (Ulmer)
- Hurst, J., Biedermann, M., Dietz, C., Dietz, M., Karst, I., Krannich, E., Petermann, R., Schorcht, W. & Brinkmann, R. (Hrsg.): Fledermäuse und Windkraft im Wald. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 17-66. URL: [www.frinat.de](http://www.frinat.de). Abgerufen am 15.09.2022
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, A. Möller & A. Hager (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 2: Reptilien und Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (10), 307-316
- IAF (1996) IAF-Institut für angewandte Forschung der Fachhochschule Nürtingen (Hrsg.) (1996): Digitaler Landschaftsökologischer Atlas Baden-Württemberg
- IUCN (2003): Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0, ii + 26 S. – Gland, Cambridge (IUCN)
- IUCN (2012): The IUCN Red List of Threatened Species 2012.2. <http://www.iucnredlist.org>
- Jenny, M., S. Michler, J. Zellweger-Fischer, S. Birrer & R. Spaar (2014): Feldlerchen fördern. Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte Sempach
- Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – Verlag Eugen Ulmer, 519 S., Stuttgart
- Kiemstedt, H. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) Teil III
- Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
- Kreuziger, J. (2013): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis. Vortrag beim Werkstattgespräch HVNL, Frankfurt 15. Mai 2013
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 231-256
- LANA Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung, Stand 31.10.1998. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133

- Laufer, Hubert (1999): Die Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden- Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73:103-133.
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.) (2015): Geofachdaten BW - Boden (BK-BW) Bodenkarte von Baden-Württemberg im Maßstab 1:25 000. Freiburg.
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2017): Kartenviewer des LGRB Hydrogeologische Karte und Geologische Karte Baden-Württemberg, zuletzt abgerufen am 30.11.2017. <http://maps.lgrb-bw.de>
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassung, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe
- LUBW Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Aktualisierte Zielartenlisten. Stand Januar 2006, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Karlsruhe
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2017): Daten und Kartendienst der LUBW (UDO). -<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (zuletzt aufgerufen am 09.02.2017)
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2020): Daten und Kartendienst der LUBW (UDO). Themenbereich Wasser-Oberflächengewässer-Gewässerordnung. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (zuletzt aufgerufen 12.11.2020)
- LUBW Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. Karlsruhe
- Maas, S., P. Detzel & A. Staudt (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. - BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster. 401 Seiten
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH:

- L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online). Online verfügbar im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“. <http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/>
- MLR -Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- OGBW - Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (2020): Vögel Baden-Württembergs- Brutverbreitung und Bestände. <https://www.ogbw.de/voegel/brut>
- Reck, H. (1990): Zur Auswahl von Tierartengruppen als Biodeskriptoren für den zoologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. – In Riecken, U. (Hrsg.): Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. – Sdr.- R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99-119; Bonn-Bad Godesberg
- Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz -FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). - Hannover, Marburg
- Ryslavy , T., H.-G. Bauer , B. Gerlach, O. Hüppop , J. stahmer , P. Südbeck & C. Sudfeldt [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57: 13 – 112
- Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz (2013): Bodenbrüterprojekt Maßnahmenbeschreibung. [http://www.vogelschutzwarteneschwitz.de/bbp\\_massnahmen.html/](http://www.vogelschutzwarteneschwitz.de/bbp_massnahmen.html/)
- Schlumprecht, H. (2016): Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche. Kurzfassung von Entwicklung methodischer Standards zur Ergänzung der saP-Internet-Arbeitshilfe des bayer. Landesamts für Umwelt, Augsburg. 2016, am Beispiel von Zauneidechse, Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn.
- Schmid, U., J. Steidle. "Insektensterben." Schwäbische Heimat 71.3 (2020): 245-254
- Schneeweiss, N., I. Blanke, E. Kluge, U. Hastedt & R. Baier (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-23.
- Schoof, N. & R. Luick (2019): Antiparasitika in der Weidetierhaltung. Ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs? Naturschutz und Landschaftsplanung 51(10): 486-492
- Schoof, N., Luick, R., Beaufoy, G., Jones, G., Einarsson, P., Ruiz, J., Stefanova, V., Fuchs, D., Windmaißer, T., Hötcker, H., Jeromin, H., Nickel, H. & Ukhanova, M. (2019): Grünlandschutz in Deutschland – Treiber der Biodiversität, Einfluss von

- Agrar-Umwelt und Klimamaßnahmen, Ordnungsrecht, Molkereiwirtschaft und Auswirkungen der Klima- und Energiepolitik. BfN-Skript 539: 256 S.
- Schreiber, M. (2015): Bewertung von Vogelbrutgebieten. Vorschlag für ein numerisches Verfahren zur bundesweiten Anwendung. NuL 47: 133-141.
- Schumacher, J. (2011): Kommentar zu § 19 BNatSchG.- in: Schumacher, J., Fischer-Hüftle, P. (HRSg.): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 1041 S. Kohlhammer, Stuttgart.
- Seifert, B. unter Mitarbeit von W. Münch und H. Sonnenburg (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) Deutschlands. In: Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (3): 469-487, Bonn-Bad Godesberg 2011.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Thiele, U., R. Jung & T. Schiffgens (2020): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. LANUV-Arbeitsblatt 35. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Aktualisierte Fassung Januar 2020.
- Trautner, J., F. Straub & J. Mayer (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten. Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta ornithoecologica 8(2): 75-95.
- Voigt, C.C., Dekker, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hoelker, F., Jones, G., Lewanzik, D., Limpens, H., Mathews, F., Rydell, J., Spoelstra, K., Zagamajster, M. (2021): The impact of light pollution on bats varies according to foraging guild and habitat context. BioScience, Vol. 71 (10): 1103–1109; DOI: 10.1093/biosci/biab087
- Voigt, C.C., Dekker, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hoelker, F., Jones, G., Lewanzik, D., Limpens, H., Mathews, F., Rydell, J., Spoelstra, K., Zagamajster, M. (2021): The impact of light pollution on bats varies according to foraging guild and habitat context. BioScience, Vol. 71 (10): 1103–1109; DOI: 10.1093/biosci/biab087
- Weinhold T, Daum S, Jocher P, Albrecht K, Schleicher A (2022): Handreichung zum Umgang mit der Haselmaus bei Eingriffen. Unveröff. Manuskript i. A. Ref. 56 im RP Tübingen. ANUVA Stadt- und Umweltplanung (Nürnberg)
- Widmer I., Mühlethaler R. et al. (2021): Insektenvielfalt in der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen. Swiss Academies Reports 16 (9)
- Zahn, A. (2017): Holz, Stein, Ziegel – Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 77-86.



## A Anhang

### A-1 Foto-Dokumentation



**Abb. 19 und 20:** Örtliche Situation im Bereich Steinbühlstraße/Kiefernweg. Blickrichtung Nordwest



**Abb. 21 - 23:** Wildnis mit alten Weiden am Därnenbach (*Salix fragilis*, *Salix rubens*). Im Unterwuchs fallen großflächig eutrophierte Bereiche ohne Neophyten auf. Fotos: R. Gottfriedsen



**Abb. 24 und 25:** Ortsnahe Böschungsbereiche am Därnenbach. Fotos: R. Gottfriedsen



**Abb. 26 und 27:** Fahrweg unterhalb der Böschung. Nördlich davon ist die südliche Grenze des Plangebietes. Fotos: R. Gottfriedsen



**Abb. 28 und 29:** Oben: Grünland mit Baumreihe im Gewann „Birkäcker“ in Oberwaldach. Blickrichtung Nordost, im Hintergrund Gebäude des „Feriendorfes“.

Unten: Im Westen der Baumreihe erfolgten Rodungen von zwei mittleren Bäumen.

Fotos: R. Gottfriedsen



**Abb. 30 - 33:** Die durch die Planung tangierte Baumreihe im Gewinn „Birkäcker“ umfasst mehrere Höhlenbäume und auch eine Baumruine. Fotos: R. Gottfriedsen

## A-2 Fledermausarten: Biologie, Ökologie, Bewertung (Worst Case-Ansatz)

### A-2-1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

#### Verbreitung

Die Mopsfledermaus ist in Europa weit verbreitet und auch in Deutschland ist sie überall zu finden, jedoch gehört sie dort zu den seltenen Arten und ihre Verbreitung ist lückig. In Baden-Württemberg sind zahlreiche Winterquartiere bekannt, darunter zwei Massenquartiere mit mehreren 100 Tieren in den Wutachflühen (Schwarzwald-Baar-Kreis) und in einem Stollensystem Steinbruch bei Michelbach (Schwäbisch-Hall). Die Anzahl bekannter Wochenstuben ist vergleichsweise gering, aufgrund der zahlreichen Winternachweise ist aber von zahlreichen unbekanntem Wochenstubenvorkommen auszugehen.

#### Sommerquartiere

Als Wochenstubenquartiere sind abstehende Rindenschuppen an alten oder abgestorbenen Bäumen strukturreicher Wälder typisch für diese Art. Sie nutzen jedoch auch Spaltenquartiere an Gebäuden hinter Fensterläden und Holzverkleidungen, oder flache Fledermauskästen. Eine Wochenstube nutzt zahlreiche Quartiere, die zum Teil bis zu 1,5 km entfernt voneinander liegen, und wechselt regelmäßig zwischen diesen. Paarungsquartiere sind ebenfalls in Flachkästen oder hinter Rindenschuppen zu finden, aber auch in Quartieren, die zum Überwintern genutzt werden.

#### Winterquartiere

Mopsfledermäuse überwintern in Gruppen von bis zu 1000 Tieren in Untertagequartieren, so in größeren Naturhöhlen aber z.B. auch in Eisenbahntunnel. Diese werden aber oft erst bei großer Kälte bezogen, davor nutzen die Tiere noch Baumquartiere oder Fledermauskästen.

#### Jagdhabitats

Als typische Waldfledermaus nutzt die Art fast ausschließlich Wälder mit strukturreichen Beständen, wobei die Baumartenzusammensetzung eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Bevorzugt werden licht, hallenartige Bestände. Waldwege oder lineare Strukturen an Waldlichtungen werden ebenfalls für die Jagd genutzt. In Baden-Württemberg wurden auch jagende Mopsfledermäuse in Streuobstwiesen beobachtet.

#### Flugverhalten und Transferflüge

Der Flug dieser Art ist sehr wendig, oftmals fliegt sie lineare Strukturen wie Bachtäler oder Wald-ränder regelmäßig auf- und ab. Mopsfledermäuse können auch oberhalb von Baumkronen fliegen, sind aber in deutlichem Abstand von den Baumkronen nicht mehr zu erwarten. Die Entfernung zwischen Jagdgebiet und Quartier unterscheidet sich zwischen Männchen und Weibchen: Laktierende Weibchen haben einen Aktionsradius von etwa 5 km; in Großbritannien wurden jedoch bereits Transferflüge mit Entfernungen von 25 km beobachtet. Männchen dagegen jagen oft nur wenige 100 m um das Quartier herum.

#### Migrationsverhalten

Die Winter- und Sommerquartiere der Mopsfledermaus sind normalerweise nicht mehr als 50 km weit entfernt, das heißt sie gehört zu den standorttreuen Fledermausarten.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

### **Bewertung und Worst Case-Ansatz Mopsfledermaus**

Aus biologischen und ökologischen Gründen sind potenzielle Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus nur im Bereich älterer, naturnaher Wälder im weiteren Umfeld des Plangebietes denkbar. Einzelne Tiere könnten im Plangebiet jagen. Dies wird im Sinne der Aufgabenstellung als nicht planungsrelevant angesehen.

## A-2-2 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*)

### Verbreitung

Die Nordfledermaus ist in Deutschland nur lückenhaft verbreitet; die Datenlage ist sehr gering. Es ist jedoch bekannt, dass die Art vor allem im Mittelgebirge und in alpinen Lagen vorkommt. Der Großteil der in Baden-Württemberg bekannten Wochenstuben befindet sich im mittleren und nördlichen Schwarzwald. In der Bodensee-Region, in der Neckar-Region als auch im südlichen Schwarzwald wird von weiteren, bisher noch unbekanntem Wochenstuben ausgegangen.

### Sommerquartiere

Ihre Wochenstubenquartiere befinden sich zum großen Teil an und in Gebäuden, bevorzugt in Spaltenquartieren wie Wandverkleidungen und Zwischendächern, selten auch in Baumhöhlen. Die Quartiere befinden sich normalerweise in der Umgebung gewässerreicher Nadel- und Laubwälder. Im nordbadischen Schwarzwald wurden im August balzende Männchen beim Ein- und Ausflug aus einem Stollen beobachtet. Dies weist auf eine Bedeutung von Höhlen als Paarungsquartiere hin.

### Winterquartiere

Alle Überwinterungsquartiere sind bislang nur Nachweise von einzelnen Nordfledermäusen in Höhlen, Bunkern und Bergwerken, Felsspalten und in Blockschutt bekannt. Die Nutzung von Baumquartieren ist auch denkbar, aber noch nicht nachgewiesen. Die Nordfledermaus ist sehr kälteresistent. Häufig hält sie sich direkt im Eingangsbereich auf und erträgt auch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.

### Jagdhabitate

Die Nordfledermaus besitzt ein breites Jagdhabitatspektrum. Sie jagt teils in Wäldern, dabei auch in reinen Nadelwaldbeständen, aber auch über Wasser und Grünland und an strukturreichen, landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Weibchen zeigen eine große Gebietstreue.

### Flugverhalten und Transferflüge

Während der Jagd orientiert sich die Nordfledermaus häufig an Vegetationskanten, die Art jagt jedoch auch im freien Luftraum bis zu 50 m; auch Jagdflüge über 100 m Höhe wurden bereits beobachtet. Die Jagdgebiete können bis zu 30 km entfernt liegen, zur Wochenstubenzeit legen die Tiere jedoch nur wenige Kilometer zwischen Quartier und Jagdgebiet zurück. Transferstrecken werden häufig ohne Strukturbindung zurückgelegt.

### Migrationsverhalten

Wie der Abendsegler gehört die Nordfledermaus zu den migrierenden Fledermausarten und kann dabei Strecken von bis zu 500 km zurücklegen. Möglicherweise legen aber vor allem Männchen Strecken von solch langen Distanzen zurück. Ringfunde zeigen, dass gerade Weibchen Winterquartiere nahe der Sommerquartiere beziehen.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Nordfledermaus**

Für das Plangebiet sind Wochenstuben der Nordfledermaus auszuschließen. Dagegen ist vor allem an Strukturlinien mit sporadischen Nutzungen als Jagdgebiet zu rechnen.

Die möglichen Einzelnutzungen des Plangebietes durch die Nordfledermaus im Sinne des „Worst Case-Ansatzes“ sind nicht planungsrelevant



### A-2-3 BreitflügelFledermaus (*Eptesicus serotinus*)

#### Verbreitung

Die BreitflügelFledermaus ist in Deutschland flächendeckend anzutreffen, in Süddeutschland dagegen eher selten. In Baden-Württemberg liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in der nördlichen Landeshälfte am Oberrhein zwischen Mannheim und Karlsruhe.

#### Sommerquartiere

Die BreitflügelFledermaus nutzt fast ausschließlich Gebäude als Quartiere und ist damit eine typische Kulturfolgerin. Wochenstuben lassen sich vor allem in Dachstühlen oder Spalten hinter Verkleidungen finden. Für Einzelquartiere werden auch gerne Fensterläden genutzt, aber auch in Baumhöhlen wurden schon einzelne BreitflügelFledermäuse entdeckt. Zur Paarung nutzen Männchen vermutlich ebenfalls Gebäudequartiere und suchen dabei auch Wochenstuben auf, um sich dort zu paaren. Verzelte Nachweise von paarungsbereiten Männchen aus Kästen sind ebenfalls bekannt.

#### Winterquartiere

Zum Überwintern nutzen BreitflügelFledermäuse Gebäudequartiere, aber auch Höhlen und Felsspalten. In Höhlen der Schwäbischen Alb und hochgelegenen Bunkern im Schwarzwald werden regelmäßig Tiere in den Eingangsbereichen, aber auch in Felsspalten gefunden.

#### Jagdhabitate

Die BreitflügelFledermaus zeigt ein stark opportunistisches Jagdverhalten und nutzt eine Vielzahl an Habitaten. Es werden regelmäßig Grünland und Gewässerflächen zur Jagd aufgesucht, aber auch Waldränder, Lichtungen und Straßenlaternen. Die Art fliegt im freien Luftraum, orientiert sich aber oft an Leitstrukturen. Jagdhabitate können bis zu 10 km vom Quartier entfernt sein; das Jagdhabitat eines Individuums besteht meist aus 2 – 10 verschiedenen Teiljagdgebieten.

#### Flugverhalten und Transferflüge

BreitflügelFledermäuse jagen gerne entlang von Vegetationskanten, sowohl in wenigen Metern Höhe, als auch in Kronenbereichen. Auf Transferflügen orientieren sie sich häufig an Gehölzstrukturen, die Tiere fliegen jedoch auch unabhängig von Leitstrukturen längere Strecken. Ähnlich wie Abendsegler sind auch BreitflügelFledermäuse in der Lage, im freien Luftraum in großer Höhe zu jagen. Beute wird sowohl im Flug gefangen, als auch von Blättern abgesammelt. BreitflügelFledermäuse wurden auch noch bei tiefen Temperaturen, leichtem Regen und starkem Wind bei der Jagd nachgewiesen.

#### Migrationsverhalten

Bei der BreitflügelFledermaus scheint es sich um eine eher ortstreue Art zu handeln. Es gibt aber Berichte von Überflügen von mehr als 300 km.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

### **Bewertung und Worst Case-Ansatz BreitflügelFledermaus**

Für das Plangebiet sind Wochenstuben der BreitflügelFledermaus auszuschließen. Dagegen ist vor allem an Strukturlinien mit einer geringen Nutzung als Jagdgebiet zu rechnen; dies schließt einzelne Nutzungen von Spalten oder Baumhöhlen als Zwischen- oder Tagesquartier ein.

Die möglichen Einzelnutzungen des Plangebietes durch die BreitflügelFledermaus im Sinne des „Worst Case-Ansatzes“ sind nicht planungsrelevant

## A-2-4 Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

### Verbreitung

Von der Alpenfledermaus gab es in Deutschland bis in die 50er Jahre eine kleine Kolonie in Südbayern. Die Art wird verstärkt als Gast nachgewiesen.

### Sommerquartiere

Wochenstubennachweise liegen in Siedlungsbereichen im Alpenraum. Die Vorkommen sind in den Nordalpen eher in den Tieflagen. Die Quartiere liegen in Südeuropa in Felsspalten und Mauerritzen, im Alpenraum ausschließlich an Gebäuden, z.B. an Plattenbauten. Im Herbst kommt es zu einem verstärkten Auftreten an Schwärmquartieren, wo möglicherweise auch Paarungen stattfinden. Einzelquartiernachweise liegen auch aus Schwalbenröhren, Brückenspalten und in Bodenschutt vor.

### Winterquartiere

Die Überwinterung findet vermutlich ebenfalls in Felsspalten statt. Einzelquartiernachweise gibt es aus Gebäuden und aus Bodenschutt; möglicherweise finden auch dort vereinzelt Überwinterungen statt.

### Jagdhabitats

Die Jagd findet im freien Luftraum in größeren Höhen über Siedlungen, Wiesen und auch über Wäldern statt; häufig auch im Bereich von Steinbrüchen und Felswänden. Geschlossene Waldbestände spielen als Jagdhabitat für die Alpenfledermaus keine Rolle.

*Quelle: Artensteckbrief ohne weitere Zitate aus Hurst et al. 2016*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Alpenfledermaus**

Die Alpenfledermaus wird bei uns in der Regel nur in Einzelexemplaren nachgewiesen. Diese Möglichkeit spielt für vorliegende Planung keine Rolle.

## A-2-5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

### Verbreitung

Aus nahezu ganz Deutschland sind Vorkommen der Bechsteinfledermaus bekannt, wenngleich sie nur inselartig vorkommt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in tiefer gelegenen, walddreichen Regionen Mittel- und Süddeutschlands. Auch in Baden-Württemberg sind vor allem im Bereich des Oberrheins zahlreiche Wochenstuben der Bechsteinfledermaus bekannt.

### Sommerquartiere

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus und bezieht somit auch fast ausschließlich in Bäumen ihre Quartiere z.B. in Spechthöhlen. Nistkästen werden ebenfalls gelegentlich genutzt. Die Männchen schlafen einzeln oder in kleinen Gruppen. Weibchen wechseln während der Jungenaufzucht die Quartiere nach wenigen Tagen, z.T. spaltet sich auch der Wochenstubenverband zeitweise in mehrere kleine Gruppen auf. Deshalb sind Bechsteinfledermäuse auf ein großes Angebot an Quartieren im engen räumlichen Verbund angewiesen. Auf einer Fläche von ca. 40 ha kann eine Wochenstube im Laufe eines Sommers bis zu 50 verschiedene Quartiere nutzen. Wochenstuben bestehen aus 10 bis 50 Tieren.

### Winterquartiere

Winterquartiere befinden sich überwiegend in Untertagequartieren. Nachgewiesen wurden bisher nur Einzelquartiere und wenige mit mehreren Tieren. Es gibt jedoch auch Winterfunde aus Einzelquartieren in Bäumen, was vermuten lässt, dass zumindest ein Teil der Bechsteinfledermäuse auch in Bäumen überwintert.

### Jagdhabitats

Die Bechsteinfledermaus zählt zu den am stärksten an den Lebensraum Wald gebundenen einheimischen Fledermausarten und jagt damit auch vorwiegend im Wald. Strukturreiche und unterholzarmer Bestände werden bevorzugt. Saisonal werden in Südwestdeutschland Obstwiesen zur Jagd aufgesucht, wo sich gerade im Spätsommer viele Insekten an reifem oder faulendem Obst aufhalten. Waldgebiete in Verbindung mit einer strukturreichen Kulturlandschaft sind für die Bechsteinfledermaus daher von besonderer Bedeutung. Es werden bis zu 9 wenige ha große Kernjagdhabitats, die in der Regel nur maximal 1-2 km vom Quartier entfernt liegen, individuell genutzt.

### Flugverhalten und Transferflüge

Außerhalb von Wäldern gelegene Jagdgebiete werden über traditionell genutzte Flugrouten entlang linearer Landschaftselemente wie z.B. Hecken erreicht. Die Bechsteinfledermaus jagt nahe am Boden oder dicht an der Vegetation, wobei sie ihre Beute häufig im Rüttelflug von Blättern oder vom Boden aus Laubstreu aufammelt.

### Migrationsverhalten

Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr ortstreue Art, die meist in der Nähe der Sommerquartiere überwintert. Im nördlichen Baden-Württemberg wurden saisonale Überflüge eines beringten Weibchens von 30 km beobachtet. Überflüge über 100 km sind nicht bekannt.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Bechsteinfledermaus**

Für das engere Umfeld des Plangebietes werden keine Lebensstätten der Bechsteinfledermaus gesehen. Dagegen sind aus dem weiteren Umfeld im Bereich naturnaher Wälder Wochenstuben bekannt. Eine gelegentliche Nutzung des Plangebietes und Umgebung als Jagdhabitat mit zahlreichen Leitlinien für Einzeltiere ist anzunehmen. Dieser Befund findet Eingang in Maßnahmenempfehlungen für andere Arten im Hinblick auf die Verbesserung des Nahrungsangebotes und dem Schutz und Erhaltung von Kleinstrukturen und linearen Landschaftselementen (Brachen, Säume, Hecken).

## A-2-6 Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)

### Verbreitung

Die Brandtfledermaus ist eine seltene Art, kommt in Deutschland aber flächendeckend vor. In Baden-Württemberg sind aktuell nur wenige Wochenstuben, vorwiegend am mittleren Oberrhein, bekannt. Die Existenz weiterer Wochenstuben ist wahrscheinlich.

### Sommerquartiere

Wochenstubenquartiere sind sowohl in Gebäuden, z.B. auf Dachböden und im Zwischendachbereich, als auch in Bäumen bekannt. Hier werden besonders gerne Spaltenquartiere, z.B. in aufgerissenen Baumstämmen besetzt. Zum Teil werden von einer Wochenstubengesellschaft sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere genutzt. Quartiere werden wie bei anderen baumbewohnenden Arten regelmäßig gewechselt.

### Winterquartiere

Wie die meisten Arten der Gattung *Myotis* bevorzugt die Brandtfledermaus Quartiere wie Felshöhlen und Bergwerkstollen zur Überwinterung.

### Jagdhabitats

Brandtfledermäuse nutzen bis zu 13 Teiljagdhabitats von 1 – 4 ha Größe, bevorzugt in feuchten, strukturreichen Laubwäldern, aber auch in trockeneren Kiefer- und Fichtenforsten. Gewässerufer mit Gehölzrandstreifen und naturnahe Waldränder werden ebenfalls zur Jagd genutzt. Die Entfernung von Wochenstubenquartier und Jagdgebieten liegt bei ca. 4 km, kann aber auch 10 km betragen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Der Flug über Gewässern oder entlang deren Begleitvegetation oder in lichten Au- und Hallenwäldern ist sehr wendig mit einer variablen Flughöhe nah am Boden oder im Baumkronenbereich. Auch der offene Luftraum wird genutzt; hier zeigen Brandtfledermäuse einen wellenartigen Auf- und Abwärtsflug. Transferflüge folgen im Offenland Leitstrukturen wie Hecken oder Bachläufen.

### Migrationsverhalten

Brandtfledermäuse wandern zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren. Im Flachland können dabei zwischen 100 und 300 km zurückgelegt werden. Es gibt aber auch ortstreue Populationen, sofern es geeignete Winterquartiere in der Nähe der Sommerquartiere gibt.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Brandtfledermaus**

Für kleine Bereiche der Gäue werde durch Brinkmann et al. (2021) gewisse Habitatqualitäten modelliert. Von einem mehrfachen Vorkommen der seltenen Art im Plangebiet und Umgebung ist allerdings nicht auszugehen. Die Art wird der Vollständigkeit halber genannt und ist nicht planungsrelevant

## A-2-7 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

### Verbreitung

Die Wasserfledermaus gehört zu den häufigen Arten in Deutschland und kommt nahezu in allen Naturräumen flächendeckend vor. In Baden-Württemberg sind von der Wasserfledermaus verhältnismäßig wenige Wochenstuben bekannt, vor allem im Bereich des Oberrheins und des Bodensees. Es ist damit zu rechnen, dass es noch viele unbekannte Wochenstuben im gesamten Verbreitungsgebiet in Baden-Württemberg gibt.

### Sommerquartiere

Wochenstuben der Wasserfledermaus befinden sich meist in Baumhöhlen und Fledermauskästen und z.T. auch in Bauwerken wie Brücken. Es werden vorwiegend Quartiere in Entfernung von maximal 2,5 km von Gewässern bezogen. Fäulnis- und Spechthöhlen in Eichen und Buchen werden bevorzugt genutzt. Wie auch andere baumbewohnende Arten wechseln Wasserfledermäuse sehr häufig ihr Quartier und sind daher auf eine hohe Quartierdichte im Wochenstubenzentrum angewiesen. Die Wochenstuben bestehen aus etwa 20 bis 50 Tieren. Einzelquartiere von Männchen wurden auch schon in Tunneln, Stollen oder Bachverrohrungen entdeckt. Gelegentlich schließen sich auch die Männchen zu größeren Gruppen in Quartieren zusammen. Zur Paarung werden Fledermauskästen und auch Schwärmquartiere genutzt, die von vielen Tieren aus Entfernungen bis 50 km angefliegen werden.

### Winterquartiere

Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen und Felsenkeller mit hoher Luftfeuchtigkeit und in Einzelfällen auch Baumquartiere.

### Jagdhabitate

Bevorzugt werden Jagdgebiete an vegetationsfreien Gewässern mit niedriger oder keiner Fließbewegung. Von einzelnen Tieren werden auch Wälder, Parks oder Streuobstwiesen zur Jagd aufgesucht. Die Art nutzt mehrere Teiljagdgebiete.

### Flugverhalten und Transferflüge

Wie alle Arten der Gattung *Myotis* meiden Wasserfledermäuse auf Transferstrecken beleuchtete Bereiche. Die Jagdgebiete werden über festgelegte Flugrouten entlang von Landschaftsstrukturen wie Bachläufe und Hecken erreicht. Die traditionell genutzten Hauptjagdgebiete sind oftmals weit vom Quartier entfernt; Entfernungen von bis zu 22 km sind belegt. Wasserfledermäuse fliegen in geringen Höhen an Strukturen oder über Freiflächen und häufig direkt über dem Wasser, wo sie frisch geschlüpfte Insekten direkt von der Wasseroberfläche abfangen können. Kernjagdgebiete können zwischen 0,1 und 7,5 ha groß sein.

### Migrationsverhalten

Die Wasserfledermaus kann zwischen Sommer- und Winterquartieren mittellange Strecken bis 150 km zurücklegen. In Baden-Württemberg dürften die Distanzen aufgrund der Nähe zum Bergland und damit zu Winterquartiermöglichkeiten eher geringer sein.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Wasserfledermaus**

Es ist anzunehmen, dass die Wasserfledermaus das Plangebiet gelegentlich als Jagdgebiet nutzt. Die Nähe eines Gewässers und das Vorhandensein verschiedener Leitlinien unterstützt diese vermutete gelegentliche Präsenz.

Bei Verwirklichung des Planvorhabens verschwinden im lokalen und regionalen Vergleich einige kleinere Nahrungsflächen. Eine seltene Zwischennutzung von Baumquartieren ist möglich. Wochenstubenquartiere sind mit Sicherheit nicht tangiert.

## A-2-8 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

### Verbreitung

Die Wimperfledermaus kommt in wärmebegünstigten Regionen von Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen vor und ist nicht häufig. Bestandszunahmen können aufgrund des Klimawandels erwartet werden.

### Sommerquartiere

Wochenstubenkolonien liegen in Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen vor allem in tiefen Lagen bis 400 m ü.NN. Es handelt sich in Mitteleuropa ausschließlich um Gebäudequartiere in Dachstühlen, Scheunen und Viehställen. Die Paarungen finden vermutlich vor allem in Schwärmquartieren statt; diese werden im Spätsommer von zahlreichen Tieren besucht. Auch in Wochenstubenquartieren und einzeln auch in Baumhöhlen wurden bereits Paarungen beobachtet.

### Winterquartiere

Die Überwinterung findet in Untertagequartieren wie Höhlen, Stollen und Felsenkellern statt. Die Winterquartiere liegen oftmals in der Nähe der Sommervorkommen in mittleren Höhenlagen.

### Jagdhabitate

Für die Jagdgebiete ist ein breites Habitatspektrum zu nennen, sowohl in Wäldern mit eher geringem Kronenschlussgrad als auch in offenen und halboffenen Wiesen- und Ackerflächen und regelmäßig in Viehställen. Weibchen legen regelmäßig Entfernungen bis über 10 km zu den Jagdgebieten zurück.

### Flugverhalten und Transferflüge

Jagd- und Transferflüge verlaufen immer eng an der Vegetation orientiert; die Beute wird von der Vegetation abgelesen.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Wimperfledermaus**

Aufgrund der Höhenlage ist kaum mit relevanten Vorkommen der Wimperfledermaus zu rechnen. Eine weitere Betrachtung entfällt.

## A-2-9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### Verbreitung

Das Mausohr kommt nahezu in ganz Deutschland vor - es erreicht erst in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in wärmebegünstigten, waldreichen Regionen bis in Höhen von ca. 500 m ü. NN. In Baden-Württemberg ist die Art weit verbreitet und es sind viele Wochenstuben und Winterquartiere in allen Landesteilen bekannt.

### Sommerquartiere

Wochenstubenquartiere werden oft über Jahrzehnte hinweg genutzt und befinden sich meist auf warmen, geräumigen Dachböden von größeren Gebäuden. Einzelquartiere sind ebenfalls häufig in Dachböden oder Gebäudespalten zu finden, aber auch in Baumhöhlen in Wäldern oder Fledermauskästen.

### Winterquartiere

Als Winterquartiere werden unterirdische Quartiere in Höhlen, Stollen, Eiskellern etc. aufgesucht.

### Jagdhabitate

Mausohren jagen bevorzugt in geschlossenen alten Laubwäldern; Nadelwälder können jedoch auch genutzt werden. Sie sind typische Bodenjäger und sammeln ihre Beute, wie Laufkäfer, vom Boden ab. Daher werden Wälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht, in denen ein hindernisfreier Flug möglich ist, bevorzugt (z.B. Buchenhallenwälder). Saisonal wird auch über Weiden und frisch gemähten Wiesen oder abgeernteten Ackerflächen gejagt. Untersuchungen belegen, dass die Intensivierung der Landwirtschaft, die zu einer Verkleinerung des Beutespektrums und zugleich der Beutetierrgröße geführt hat, eine weitgehende Verlagerung der Jagdaktivität des Mausohrs in den Wald nach sich zog. Heute liegt das bevorzugte Jagdhabitat des Mausohrs zu mehr als 75% innerhalb geschlossener Waldgebiete. Die individuellen Jagdgebiete liegen meist innerhalb eines Radius von 5-15 km um die Quartiere, belegt sind Strecken bis zu 25 km. Die Jagdgebiete können in Summe über 1000 ha groß sein und bestehen meist aus 1 – 5 Kernjagdgebieten.

### Flugverhalten und Transferflüge

Diese Fledermaus-Art nutzt nach dem Ausfliegen aus dem Quartier traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie Hecken oder anderer linearer Vegetation.

### Migrationsverhalten

Das Mausohr ist zu den Mittelstreckenziehern zu zählen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen meist 50 – 100 km, es gibt jedoch auch Nachweise von Überflügen mit mehreren hundert km.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Großes Mausohr**

Es liegen keine Berichte über Wert gebende Sommerquartiere im Umfeld des Plangebietes vor. Dieses wird möglicherweise manchmal zur Jagd genutzt. Da Wälder bevorzugte Jagdgebiete sind, werden für das Plangebiet kaum Funktionen als Jagdgebiet gesehen.

## A-2-10 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

### Verbreitung

Die Kleine Bartfledermaus kommt in Deutschland flächendeckend vor und zählt zu den häufigen Arten. Es gibt keine Verbreitungsschwerpunkte, in den nördlichen Bundesländern fehlen regional jedoch Wochenstubennachweise und im Bayerischen Wald und im Alpenvorland gibt es häufige Hinweise. In Baden-Württemberg sind Wochenstuben in verschiedenen Landesteilen bis in die höheren Lagen bekannt.

### Sommerquartiere

Die Kleine Bartfledermaus nutzt vor allem Spaltenquartiere in Gebäuden, aber auch Kästen und Baumquartiere, wenn auch seltener. Nachweise von Baumquartieren fanden sich hinter abstehender Rinde, anderen Spaltenquartieren und in Spechthöhlen. Quartiere in Jagdkanzeln wurden auch entdeckt. Einzeltiere nehmen ein weites Quartierspektrum an.

### Winterquartiere

Auch diese Myotis-Art überwintert in Untertagequartieren wie Bergwerken, Höhlen und Felsenkellern. Deshalb sind Bartfledermäuse im Winter häufig in Mittelgebirgen mit vielen Felsen und Höhlen anzutreffen.

### Jagdhabitats

Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Das breite Spektrum umfasst zudem viele halboffene Bereiche, wie z.B. Waldränder, Waldwege und auch Waldbestände ohne Unterwuchs, darüber hinaus gibt es aber auch Nachweise von Bartfledermäusen, die im Wipfelbereich vorzugsweise alte Eichen jagen. Auffällig ist in der Regel die Häufung von Kleingewässern in den Jagdgebieten. Die Bartfledermaus jagt in bis zu zwölf Teiljagdgebieten, die bis zu 2,8 km vom Quartier entfernt liegen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Die Art jagt oft in niedriger Höhe entlang der Vegetation, kann aber auch im Rüttelflug Insekten von Sträuchern auflesen. Auf Flugrouten orientiert sich die Bartfledermaus gerne an Strukturen, an denen sie schnell und niedrig fliegend beobachtet wird.

### Migrationsverhalten

Die Bartfledermaus scheint eine vorwiegend ortstreue und nur kleinräumig wandernde Art zu sein. Winterquartiere wurden in 50 bis 100 km Abstand zu Sommerquartieren nachgewiesen. Es gibt allerdings auch Nachweise von Überflügen mit über 150 km.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Kleine Bartfledermaus**

Es kann abgeschätzt werden, dass die Kleine Bartfledermaus das Plangebiet und Umgebung regelmäßig als Jagdgebiet nutzt.



## A-2-11 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

### Verbreitung

Die Fransenfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Auch in Höhenlagen von 1000 m ü. NN gab es bereits Nachweise von Wochenstuben. In Baden-Württemberg sind mehr als 20 Wochenstuben in verschiedenen Landesteilen bekannt. Winterquartiere der Fransenfledermaus werden zwar auch regelmäßig gefunden, allerdings handelt es sich dabei sehr oft um Einzeltiere.

### Sommerquartiere

Wochenstuben und Einzelquartiere der Fransenfledermaus lassen sich in Gebäude und Baumhöhlen als auch in Nistkästen finden. In Baumquartieren werden Spalten und Höhlen gleichermaßen genutzt und auch in Gebäuden werden Spaltenquartiere wie Mauerspalten oder Bereiche hinter Verschalungen genutzt. Im Laufe des Sommers werden die Quartiere häufig gewechselt, zum Teil täglich, über Distanzen von 1,5km. Wochenstuben bestehen aus etwa 10 bis 30 Tieren. Paarungen und Paarungsgruppen treten ab Ende August vor allem an Schwärmhöhlen, aber auch in Nistkästen und Spalten von Bauwerken wie Brücken auf.

### Winterquartiere

Wie die meisten *Myotis*-Arten wird die Fransenfledermaus im Winter fast ausschließlich in Untertagequartieren wie Felshöhlen und –spalten, alten Bergwerksstollen und auch im Bodengeröll gefunden. Ein Nachweis von der Nutzung einer Baumhöhle zur Überwinterung, die auch als Sommerquartier genutzt wurde, weist auf eine Rolle von Baumquartieren als Winterquartiere hin.

### Jagdhabitate

Fransenfledermäuse jagen bevorzugt in strukturreichen, lichten Laub- und Mischwäldern mit viel Unterholz. Auch reine Nadelwälder werden genutzt. Bei der Jagd werden oft tagaktive und flugunfähige Insekten von der Vegetation abgesammelt. Die Art ist aber auch an Waldrändern, in Streuobstwiesen und in strukturreichem Offenland wie Wiesen und Viehweiden anzutreffen. Es werden bis zu sechs Teiljagdgebiete von 2 - 10 ha Größe intensiver bejagt.

### Flugverhalten und Transferflüge

Das Flugverhalten ist typisch für Fledermäuse, die ihre Beute von Blättern aufsammeln: der Flug ist sehr manövrierfähig und auf engstem Raum ist es der Fransenfledermaus möglich, sehr langsam zu fliegen und auch zu rütteln. Fransenfledermäuse jagen sehr strukturgebunden, auch auf Transferflügen orientieren sie sich an Leitstrukturen und meiden dabei, wie alle *Myotis*-Arten, beleuchtete Bereiche. Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdhabitaten liegt meist bei nur 2 bis 4 km.

### Migrationsverhalten

Die Fransenfledermaus ist relativ ortstreu, zwischen Sommer- und Winterquartieren werden meist nur Distanzen von ca. 40 km zurückgelegt. Es gibt auch einzelne Nachweise von längeren Überflügen um die 300 km.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Fransenfledermaus**

Die vergleichsweise häufige Fransenfledermaus bevorzugt Spaltenquartiere. Da derartige Quartierfunktionen vor allem im ländlichen Raum vielfach vorhanden sind, können Wochenstuben- und Zwischenquartiere im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht ausgeschlossen. Von einer Nutzung des geeigneten, halboffenen Plangebietes als Jagdhabitat ist auszugehen. Es besteht damit eine Planungsrelevant mit Notwendigkeiten für Kompensationen:

- Quartierangebote
- Jagdhabitate in extensiv genutzten halboffenen Kulturlandschaften

## A-2-12 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

### Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Kleinabendseglers erstreckt sich über ganz Deutschland. Die Nachweise der Verbreitung dieser Art in Baden-Württemberg sind lückig, wobei sich der Verbreitungsschwerpunkt am mittleren und nördlichen Oberrhein befindet.

### Sommerquartiere

Der Kleinabendsegler ist eine Waldfledermaus, die in den verschiedensten Waldtypen vorkommt und dort auch bevorzugt Quartier bezieht. Meist findet man die Art in Specht- oder Fäulnishöhlen struktureicher Wälder mit höhlenreichem Altholz. In Nistkästen wurden jedoch auch bereits Wochenstuben- und Paarungsquartiere gefunden, während Gebäudequartiere eher selten sind. Während eines Sommers werden Quartiere regelmäßig gewechselt, dabei kann sich eine Wochenstube auch auf mehrere Quartiere aufteilen.

### Winterquartiere

Kleinabendsegler nutzen vorwiegend Baumhöhlen zum Überwintern; es gibt jedoch auch Nachweise aus Nistkästen, Spaltenquartieren in Gebäuden oder Höhlen. Es ist von einer traditionellen Nutzung der Überwinterungsgebiete auszugehen.

### Jagdhabitate

Kleinabendsegler sind opportunistische Jäger und nutzen neben Offenland und Gewässern auch lichte Wälder zur Jagd. Am Rand von Siedlungsbereichen können Kleinabendsegler auch an Straßentlaternen bei der Jagd beobachtet werden. Dabei bewegen sie sich entlang von Waldkanten und anderen linearen Strukturen, aber auch im freien Luftraum in größeren Höhen über dem Wald. Die Jagdhabitate werden häufig gewechselt, es scheint keine festen Gebiete zu geben.

### Flugverhalten und Transferflüge

Der Kleinabendsegler jagt in schnellem und wendigem Flug bevorzugt im freien Luftraum, fliegt dabei aber tiefer und jagt auch direkt oberhalb von Baumkronen. Bei Transferflügen ist er nicht zwingend auf Leitstrukturen angewiesen. Jagdgebiete liegen bis zu 20 km vom Quartier entfernt, wobei reproduktive Weibchen und Jungtiere geringere Distanzen zurücklegen.

### Migrationsverhalten

Der Kleinabendsegler gehört wie der Abendsegler zu den ziehenden Fledermausarten. Weibliche Tiere migrieren zur Überwinterung aus dem Nordosten Europas, wo ihre Wochenstubengebiete liegen, in wärmere Gebiete im Südwesten. Die Männchen leben singular häufig ganzjährig entlang dieser Zugrouten und paaren sich im Herbst mit den passierenden Weibchen

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Kleiner Abendsegler**

Wochenstuben sind aus der gesamten Region dagegen nicht bekannt. Dagegen bestehen lokal und regional Bedeutsamkeiten als Paarungs- und Winterquartier.

Eine Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat durch den Kleinen Abendsegler ist wahrscheinlich. Eine sporadische Nutzung von Baumhöhlen als Tages- oder Zwischenquartier ist möglich.

In geringerem Umfang wird für das Plangebiet und seine Umgebung eine Bedeutsamkeit als Jagdhabitat gesehen. Mögliche Maßnahmen sollten sich hier an der Verbesserung des Nahrungsangebotes orientieren.

## A-2-13 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

### Verbreitung

In Baden-Württemberg sind Abendsegler vor allem in den Flussniederungen des Rheins und anderer Flüsse verbreitet, in oberen Höhenlagen kommt die Art nur selten vor. Wochenstuben sind aktuell keine bekannt, im Sommer werden in der Regel nur Männchen nachgewiesen. Im Frühjahr und Herbst stationieren durchziehende Tiere in Baden-Württemberg, teilweise werden auch Winterquartiere bezogen.

### Sommerquartiere

Im Sommer beziehen Abendsegler vor allem Spechthöhlen, seltener auch andere Baumhöhlen (ausgefallene Astlöcher, Stammaufrisse, Kernfäulehöhlungen), Rindenspalten oder Fledermauskästen. Die Quartiere befinden sich meist am Waldrand oder entlang von Wegen, wo sie gut angeflogen werden können. Abendsegler sind auf ein großes Angebot an Baumhöhlen angewiesen, da die Quartiere im Laufe eines Sommers regelmäßig gewechselt werden. Zum Teil sind Quartiere des Abendseglers auch in Gebäuden zu finden, beispielsweise zur Zugzeit in Kirchtürmen oder anderen hohen Gebäuden. Die Männchen leben den Sommer über einzelgängerisch in Baumhöhlen oder Nistkästen, die sie ab dem Spätsommer als Paarungsquartiere nutzen und zeigen dabei eine hohe Gebietstreue. Ein Gebiet wird oft über mehrere Jahre hinweg von denselben männlichen Individuen genutzt.

### Winterquartiere

Als Winterquartiere werden großräumige Baumhöhlen sowie künstliche Nisthilfen genutzt, aber z.T. auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. Die Wintergesellschaften in Bäumen sind zum Teil sehr groß, bis zu 900 Tiere wurden bereits in einer Baumhöhle gefunden.

### Jagdhabitate

Als Jagdgebiete bevorzugt der Abendsegler offene Lebensräume, wie Flussniederungen, Seenlandschaften, Waldränder und Weideflächen. Im Wald jagen Abendsegler nur bei sehr aufgelockertem Baumbestand, da sie im langsamen Flug schnell an Wendigkeit verlieren. Abendsegler scheinen keine genau definierten Jagdhabitate zu besitzen, sondern viel mehr spontan auftretende hohe Insektenvorkommen auszunutzen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Der Abendsegler ist in seinem Flug nicht auf das Vorhandensein von Leitstrukturen angewiesen, sondern fliegt regelmäßig in hohem Flug (bis zu 500 m) auch über offene Flächen. Im Gegensatz zu anderen Arten ist der Aktionsradius dieser Art sehr groß, er kann bis zu 26 km betragen. Im Schnitt liegen ca. 3 km zwischen Quartieren und Jagdgebieten. Die Quartiere werden zum Teil schon vor Sonnenuntergang verlassen, ein Aktivitätspeak am Abend und am Morgen ist typisch.

### Migrationsverhalten

Der Abendsegler zählt zu den wandernden Fledermausarten: ab Anfang September, während der Paarungszeit, ziehen Abendsegler aus v.a. osteuropäischen Populationen in ihre Überwinterungsgebiete im Südwesten Europas. An den Hauptzugrouten finden sich demnach auch die größten Paarungsgebiete, in denen manche Männchen auch ganzjährig vorkommen können. Ab Mitte März findet der Zug zurück in die Reproduktionsgebiete in den Flachlandregionen im nördlichen Mitteleuropa statt. Es gibt jedoch auch ortstreue Populationen, z.B. in den Niederlanden und Frankreich.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Abendsegler**

Es gibt (noch) keine Hinweise für Wochenstuben des Abendseglers in Baden-Württemberg. Das Plangebiet und seine Umgebung weisen auch keine höhere Bedeutsamkeit als Paarungs- und Zwischenquartier auf. Eine höhere Bedeutsamkeit des Plangebietes als mögliches Jagdhabitat wird ebenfalls nicht gesehen.

## A-2-14 **Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)**

### Verbreitung

Die Rauhautfledermaus ist in Deutschland flächendeckend verbreitet, ihre Wochenstuben jedoch liegen vorwiegend in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. In Süddeutschland gibt es wenige Nachweise von Wochenstuben, während Männchen auch dort ganzjährig zu finden. In Baden-Württemberg ist die Rauhautfledermaus eine durchziehende Art, außerdem gibt es einzelne Nachweise im Winterquartier. Entlang des Oberrheins sind mehrere Paarungsquartiere bekannt. Im Jahr 2020 wurde erstmals eine kleine Wochenstube der Rauhautfledermaus in Vergesellschaftung mit der Brandtfledermaus in einem Gebäudequartier in Nordbaden entdeckt.

### Sommerquartiere

Rauhautfledermäuse nutzen vorwiegend Höhlen und Spalten in Bäumen, und häufig auch Nistkästen. Spaltenquartiere an Gebäude, wie Ritzen im Mauerwerk oder am Giebel, oder Jagdkanzeln werden ebenfalls angenommen. Paarungsquartiere befinden sich oft an exponierten Baumquartieren, z.B. in Alleen, oder einzeln stehenden Häusern. In den Flussniederungen Baden-Württembergs werden zahlreiche Paarungsquartiere der Rauhautfledermaus in Nistkästen gefunden. Während der Migration zu den Überwinterungsgebieten in Mittel- und Südeuropa passieren viele Tiere dort und nutzen zur Zeit des Durchzugs diese Quartiere zur Paarung. Paarungsquartiere werden häufig, teils mehrmals pro Nacht, gewechselt, befinden sich aber im nahen Umkreis voneinander.

### Winterquartiere

Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kälteresistente Fledermausart und überwintert in Baumhöhlen und Holzstapeln aber auch in Spalten von Gebäuden und Felsen.

### Jagdhabitate

Rauhautfledermäuse nutzen eine Vielzahl an Naturräumen zur Jagd: Häufig jagen sie an Gewässern wie großen Seen, sowie an Waldrändern, Hecken oder im Kronenbereich von Laubwäldern. Parkanlagen und Straßenlaternen in Siedlungen werden ebenfalls genutzt. Es werden mehrere Teiljagdgebiete genutzt die teils bis zu 12 km vom Quartier entfernt liegen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Transferflüge finden zum Teil entlang von Leitstrukturen, aber auch im freien Luftraum statt.

### Migrationsverhalten

Die Rauhautfledermaus gehört zu den migrierenden Fledermausarten und legt zum Teil lange Strecken zurück. Im Herbst erfolgt der Zug der nordostdeutschen und baltischen Populationen in wärmere Überwinterungsgebiete in Südwesteuropa. Möglicherweise orientieren sich die Rauhautfledermäuse beim Durchzug durch Baden-Württemberg an den Flusstälern von Neckar, Rhein und Main, wo sie zur Frühjahrs- und Herbstzeit verstärkt auftreten. Aber auch an kleineren Fließgewässern werden zu diesen Zeiten gehäuft Rauhautfledermäuse nachgewiesen, was auch auf einen Breitfrontenzug hinweisen könnte. Wie auch beim Abendsegler halten sich vermutlich viele Männchen der Rauhautfledermaus ganzjährig an den Zugstrecken auf.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Rauhautfledermaus**

Das Plangebiet und seine Umgebung haben keine Bedeutung als Paarungs- und Überwinterungsgebiet für die Rauhautfledermaus. Von einer Jagd-Präsenz der Art im Raum ist auszugehen, wobei nur Einzeltiere vorkommen dürften.

## A-2-15 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

### Verbreitung

Die Zwergfledermaus zählt in Deutschland zu den häufigsten Arten und ist flächendeckend in allen Naturräumen verbreitet. Zahlreiche Wochenstuben dieser Art sind auch in Baden-Württemberg bekannt, sie können bis in hoch gelegene Gebiete über 1000 m vorkommen. Es ist davon auszugehen, dass in den meisten Ortschaften mindestens eine Wochenstube dieser Art existiert. Auch einige größere Winterquartiere mit bis zu 1000 überwinternden Tieren sind bekannt.

### Sommerquartiere

Wochenstuben befinden sich vorwiegend in Gebäuden in Spaltenquartiere, z.B. hinter Fensterläden oder Verkleidungen. Nachweise von Wochenstuben aus Baumquartieren oder Nistkästen sind nicht bekannt, lediglich Einzeltiere oder Paarungsgesellschaften nutzen diese. Die Tiere wechseln sehr häufig ihr Quartier, durchschnittlich alle 12 Tage.

### Winterquartiere

Die Zwergfledermaus bezieht in der Regel im Eingang von Höhlen und Stollen oder in Felsspalten ihr Winterquartier. In Siedlungen können auch Spalten im Mauerwerk von Gebäuden genutzt werden, wie z.B. im Freiburger Münster. Das größte bekannte Massenwinterquartier in Baden-Württemberg ist der Steinbruch von Leimen, wo bis zu 1000 Zwergfledermäuse überwintern.

### Jagdhabitate

Die Zwergfledermaus nutzt offene Bereiche über Gewässern, in Siedlungen und Wäldern, z.B. Waldwege und Lichtungen zur Jagd. Die Jagdgebiete befinden sich nicht weit entfernt von den Wochenstuben. Die Jagdhabitate der Zwergfledermaus im Wald sind offene Bereich wie Waldwege und Lichtungen. Außerhalb des Waldes werden vor allem Jagdgebiete aufgesucht, die eine deutliche Verbindung zu Gehölzen aufweisen. Diese enge Bindung an Gehölze erklärt sich u.a. durch den Windschutz, den vor allem kleine Insekten – die Beutetiere der Zwergfledermaus – benötigen. Die Nähe zu Gewässern stellt ebenfalls einen wichtigen Faktor bei der Auswahl des Jagdgebietes dar. In Siedlungen jagen Zwergfledermäuse häufig im Umfeld von Laternen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Zwergfledermäuse orientieren sich sowohl während der Jagd als auch bei Transferflügen - hier jedoch nur bedingt darauf angewiesen - an Vegetationsstrukturen. Auf Transferflügen zu ihren individuellen Jagdgebieten, die in bis zu 2,5 km Entfernung liegen können, scheinen sie Lichtwirkungen zu meiden.

### Migrationsverhalten

Zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren legen Zwergfledermäuse Distanzen von bis zu 50 km zurück.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Zwergfledermaus**

Die häufige Zwergfledermaus nutzt das Plangebiet mit Sicherheit als Jagdhabitat; es ist anzunehmen, dass im Umfeld vielfältige Quartierfunktionen bestehen, so auch im Bereich von Privathäusern und auch Ferienhäusern im Nordosten mit Eternitverkleidungen. Zeitweise genutzte Quartierfunktionen gibt es im Plangebiet im Bereich älterer Bäume mit Höhlen und Halbhöhlen. Hier ist zu beachten, dass die vergleichsweise kleine Art auch kleine Halbhöhlen nutzen kann.

Im Sinne des „Worst Case-Ansatzes“ ist anzunehmen, dass die Zwergfledermaus mit Abstand die potenziell häufigste Art im Plangebiet und Umgebung ist. Maßnahmenvorschläge orientieren sich aus diesem Grund an den biologischen und ökologischen Eckdaten der Art und sehen u.a. Verbesserungen beim Quartier- und Nahrungsangebot vor.

## A-2-16 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

### Verbreitung

Die Mückenfledermaus ist in allen Bundesländern häufig. Sie siedelt bevorzugt in naturnahen Feucht- und Auwäldern; in Baden-Württemberg ist sie vor allem in den Auenlandschaften des Oberrheins sehr häufig. Die bekannten Wochenstuben der Mückenfledermaus befinden sich entlang des Oberrheins, des Bodensees und eine bekannte Wochenstube befindet sich im Neckartal. Es ist zu erwarten, dass sich in den genannten Gebieten noch weitere Wochenstuben der Mückenfledermaus befinden.

### Sommerquartiere

Wochenstuben und Paarungsquartiere der Mückenfledermaus lassen sich vor allem in waldnahen Gebäuden finden, wo sie Spalten hinter Fassaden oder Fensterläden nutzen. Spaltenquartiere in Bäumen werden ebenfalls genutzt, auch in Kästen gab es schon Hinweise durch Nutzung als Balzquartier. Die Quartiere werden während eines Sommers häufig gewechselt.

### Winterquartiere

Für die Mückenfledermaus gibt es nur wenige Nachweise von Winterquartieren. Möglicherweise nutzt die Art Baumquartiere zum Überwintern. Nachweise aus Gebäuden gibt es ebenfalls. In der Uckermark ist ein Quartier in einer aufgerissenen Kiefer mit bis zu 500 Tieren bekannt, auch in Schleswig-Holstein wurde ein Winterquartier in einer Kiefer entdeckt.

### Jagdhabitats

Als Jagdgebiete bevorzugt die Mückenfledermaus Gewässer und gewässerbegleitende Auwälder. Jagdhabitats liegen im Mittel 1 -2 km von den Quartieren entfernt, können jedoch auch bis zu 12 km entfernt liegen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Auf dem Weg von Quartier zu den Jagdhabitats nutzt die Mückenfledermaus Leitstrukturen wie Gebüschrändern und Hecken. Sie jagt strukturgebunden in wendigem Flug nahe an Vegetation, kann aber auch im freien Luftraum über Gewässern jagen. Bei passenden Lichtverhältnissen, z.B. in Wäldern, verlässt die Art zum Teil schon eine Stunde vor Sonnenuntergang das Quartier zur Jagd.

### Migrationsverhalten

Das Migrationsverhalten der Mückenfledermaus ist nicht abschließend geklärt. Fernfunde von über 1000 km und der Nachweis von Paarungsgruppen in im Sommer noch nicht bewohnten Gebieten, legen Migrationsbewegungen nahe. Manche Mückenfledermäuse scheinen allerdings auch standorttreu zu sein.

*Artensteckbrief aus Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier genannten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Mückenfledermaus**

Eine Eignung des Gebietes für Wochenstuben besteht nicht. Es ist möglich, dass die Art den Raum im Rahmen von Migrationen und Jagdflügen gelegentlich nutzt. Dies wird als nicht planungsrelevant angesehen.

## A-2-17 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

### Verbreitung

Das Braune Langohr ist in ganz Deutschland in walddreichen Regionen verbreitet. Sowohl Tieflagen als auch Hochlagen der Mittelgebirge werden genutzt, dabei kommen Wochenstuben bis zu 1000 m ü. NN vor. Bekannte Wochenstubenquartiere befinden sich in großer Zahl im nördlichen Baden-Württemberg, am nördlichen Oberrhein, sowie den Neckar-Tauber-Gäuplatten.

### Sommerquartiere

Baumquartiere finden sich hinter Rindenschuppen, sowie in Specht- und Fäulnishöhlen, aber auch Nistkästen werden angenommen. Gebäudequartiere werden ebenfalls genutzt, hier vor allem Spalten hinter Ziegeln und Balken im Dachstuhl. Im Gegensatz zu anderen Arten nutzen Braune Langohren auch Quartiere in Bodennähe und Quartiere mit von Laub oder Ästen verdeckten Einfluglöchern. Die Wochenstubenverbände haben oft eine kleine Größe von nur zehn oder weniger Individuen. Baumbewohnende Kolonien wechseln alle paar Tage das Quartier, wobei in einem Sommer von einem Quartierbedarf von ca. 20 Quartieren auf einer Waldfläche von 20 ha oder mehr gerechnet werden kann.

### Winterquartiere

Als Winterquartiere dienen in erster Linie Keller, Höhlen, Bunker, es gibt aber auch vereinzelte Winternachweise aus Erdbauten anderer Tiere sowie Baumhöhlen.

### Jagdhabitate

Das Braune Langohr ist eine Waldfledermaus und nutzt Laub- und Nadelwälder, aber auch Obstwiesen, Baumgruppen und Hecken und in wenigen Fällen strukturreiche Parks im Siedlungsraum. Meist liegen die Jagdgebiete nahe an den Quartieren und sind nur wenige ha groß.

### Flugverhalten und Transferflüge

Das Braune Langohr fliegt strukturgebunden, häufig verlässt es erst in der späten Dämmerung das Quartier. Es jagt sehr dicht an der Vegetation und kann im Rüttelflug Insekten von Blättern aufsammeln. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten werden in der Regel nur geringe Distanzen zwischen wenigen 100 m und maximal zwei km zurückgelegt.

### Migrationsverhalten

Das braune Langohr ist eine sehr ortstreue Art, zwischen Sommer- und Winterquartier werden meist nur wenige Kilometer zurückgelegt.

*Artensteckbrief aus Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier genannten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Braunes Langohr**

Ein Vorkommen des Brauen Langohr im Jagdhabitat kann ebenso wenig ausgeschlossen werden wie Vorkommen in benachbarten Waldbereichen. Als planungsrelevant werden hier gelegentliche Nahrungsflüge und Nutzungen von Zwischenquartieren angesehen. Empfehlungen für Maßnahmen zielen in zwei Bereiche:

- Erhaltung und Entwicklung von Spalten- und Höhlenquartieren in Feldgehölzen und Wäldern
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Offenland

## A-2-18 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

### Verbreitung

Das Graue Langohr ist mit Ausnahme von Norddeutschland grundsätzlich weit verbreitet. Aber selbst in den deutschen Schwerpunktgebieten in Süd- und Mitteldeutschland ist die Art aber nur selten bis mäßig häufig. Die Lebensräume befinden sich eher in tiefen bis mittleren Lagen.

### Sommerquartiere

Die Wochenstuben befinden sich ausschließlich in Gebäuden, in Dachstühlen von Kirchen und Schlössern, aber auch Scheunen oder Wohnhäusern. Es handelt sich häufig um versteckte Quartiere z.B. hinter Verschalungen. Die Quartiere werden zum Teil gewechselt. Paarungsgebiete befinden sich auch in Gebäuden. Einzelquartiere im Sommer können auch Felsspalten, Brückenfugen und Kästen sein.

### Winterquartiere

Überwinterungsgebiete sind häufig oberirdische Quartieren in Felsspalten, Mauerritzen oder im Gebälk; bei tieferen Temperaturen ziehen sich die Tiere in Keller, Stollen, Gewölbe u.a. zurück.

### Jagdhabitats

Das Graue Langohr ist bezüglich seiner Jagdhabitats sehr flexibel und kommt auch in geschlossenen Waldgebieten vor. Hier werden Laubwälder bevorzugt. Im Offenland kommt die Art auf der Nahrungssuche auch in extensiv bewirtschaftetem Offenland, in Gärten und Streuobstwiesen vor. Als Nahrung dienen vor allem Schmetterlinge, vor allem Noctuidae, die zwischen 70 und 90 Prozent der Nahrung ausmachen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Die mittleren Aktionsradien schwanken 1,5 und 4,5 km. Der Flug ist überwiegend strukturgebunden entlang von linearen Landschaftselementen.

### Migrationsverhalten

*Artensteckbrief aus Hurst et al. (2016) ohne Nennung der hier genannten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz**

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung kann Jagdhabitat für das Graue Langohr sein. Für die seltene Art ist bekannt, dass sie auch in „normalen“ Wohngebieten vorkommt und hier nicht unbedingt eine Präferenz für besonders alte Gebäude hat. Da *Plecotus*-Arten mit Fledermausdetektoren nicht unterscheidbar sind, muss eine Bedeutung des Plangebietes und Umgebung als mögliches Jagdhabitat offen bleiben, ist aber im Hinblick auf vermutete Vorkommen anderer Fledermausarten eher unbedeutend.



## A-2-19 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

### Verbreitung

In Deutschland ist die westliche Verbreitungsgrenze der Zweifarbfledermaus. Die Verbreitung ist lückig, Einzelfunde sind jedoch aus ganz Deutschland bekannt. Wochenstuben wurden in Bayern, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. In Baden-Württemberg sind keine Wochenstuben der Zweifarbfledermaus bekannt. Es gibt jedoch mehrere Quartiere mit unbekanntem Status sowie Männchenquartiere mit teilweise einer großen Anzahl an Tieren. Zudem gibt es Einzelnachweise von Winterquartieren.

### Sommerquartiere

Wochenstubenquartiere befinden sich vorwiegend in Gebäuden. Im Gegensatz zu anderen Fledermausarten, schließen sich auch Männchen dieser Art im Sommer zu Kolonien mit z.T. über 200 Individuen zusammen.

### Winterquartiere

Zur Überwinterung nutzt die Zweifarbfledermaus bevorzugt Spalten in hohen Gebäuden, häufig in bekannten Paarungsquartieren. Ein wichtiges Winterquartier ist das Freiburger Münster.

### Jagdhabitate

Zweifarbflermause sind Jäger des offenen Luftraums, dabei nutzen sie den Raum über Offenland, Wäldern, Gewässern und Siedlungen. Die Jagdgebiete können mehrere Quadratkilometer umfassen, wobei Männchen dieser Art oft viel größere Gebiete bejagen als Weibchen.

### Flugverhalten und Transferflüge

Weibchen entfernen sich zur Wochenstubenzeit etwa 5 km vom Quartier, Männchen dagegen bis zu 20 km. Während der Jagd fliegen Zweifarbfledermäuse oft 10 – 40 m über den Boden oder um Straßenlaternen.

### Migrationsverhalten

Die Zweifarbfledermaus gehört ebenfalls zu den fernwandernden Arten. Im Winter werden von den osteuropäischen Arten Quartiere im Westen und Südwesten Europas aufgesucht. Es gibt jedoch anscheinend auch standorttreue Populationen wie beispielsweise in Dänemark.

*Quelle: Brinkmann et al. (2021) ohne Nennung der hier aufgeführten weiteren Zitate*

## **Bewertung und Worst Case-Ansatz Zweifarbfledermaus**

Eine Bewertung eines möglichen Vorkommens der Zweifarbfledermaus ist schwierig. Im Planungsgebiet liegen mit Sicherheit keine Wochenstuben; diese sind aber in den umliegenden Wohngebieten möglich. Die Art nutzt große Jagdgebiete und kann hier möglicherweise auch im Plangebiet auftauchen. Im Sinne der Aufgabenstellung sind mögliche Bestände allerdings klein und nicht planungserheblich.

### A-3 Beispiele für Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen anspruchsvoller Fledermausarten

Am Beispiel des stark gefährdeten Grauen Langohrs sollen nachstehend auf Basis entsprechender Hinweise des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) im Netz<sup>14</sup> Hinweise zu Gefährdungsursachen und für Maßnahmen wiedergegeben werden. Neben dem Schutz der Quartiere wird in öffentlichen Diskussionen leicht vergessen, dass Fledermäuse vor allem Insektenfresser sind. Vor allem auch große Insekten gingen in den letzten Jahrzehnten stark zurück (vgl. Hallmann et al. 2017).

#### Gefährdungsursachen

##### *Siedlungsbereich*

- Direkte Verfolgung oder Quartierverlust durch Verschluss von Quartieren, wegen besonderer Abneigung gegenüber Ansammlungen von Fledermäusen oder deren Exkrementen
- Verlust von Quartieren und Quartiermöglichkeiten in Siedlungen durch nicht abgestimmte Renovierungs- und Sanierungsarbeiten an Gebäuden (ganzjährig)
- Vergiftung von Quartieren durch Holzschutzmittelbehandlungen in Dachstühlen (direkte Vergiftung)
- Beeinträchtigung des Quartiers durch Anstrahlen der Ein- und Ausflugöffnungen (häufig z.B. an historischen Gebäuden) und durch Lichtenanlagen in Winterquartieren (z.B. Dauerbeleuchtung)

##### *Landwirtschaft, Gartenbau*

- Einsatz von Insektiziden und Herbiziden in der Landwirtschaft
- Verlust der Nahrungsgrundlage und Vergiftung der Fledermäuse (Anreicherung der Giftstoffe im Körper der Tiere) durch den Einsatz von Insektiziden und Herbiziden im Gartenbau
- Lebensraumverluste treten z.B. durch Zusammenlegung von Flächen zu immer größeren Schlägen auf. Dies führt zum Verschwinden von Hecken, Säumen, Kleinstrukturen in der historisch klein gegliederten, insektenreichen Kulturlandschaft
- Verlust insektenreicher Landschaftsbestandteile als Jagdgebiete und Leitelemente durch Reduzierung von Hecken, Feldgehölzen, Säumen und gehölzreichen Ortsrändern
- Verlust von Jagdgebiete treten durch vielfache Mahdtermine auf. Insektenreiche Wiesen sind traditionell ein- bis dreischürig
- Umwandlung von Grünland in Ackerland
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch Verringerung des Bracheanteils aufgrund erhöhter landwirtschaftlicher Nutzung von insektenreichen Brachen

##### *Jagdgebiete*

- Einsatz von Insektiziden in Wäldern zur Bekämpfung von Forstschädlingen
- Jagdgebietsverlust durch Siedlungserweiterungen, da Wiesen und Streuobstwiesen z.B. durch die Umnutzung dörflicher Obstgärten in Neubaugebiete verloren gehen
- Jagdgebietsverlust durch den Verlust extensiv genutzter Streuobstwiesen (Hochstämmen, zweischürig)
- Verlust von Jagdgebieten durch Reduktion natürlicher oder naturnaher, stufenreicher Wald-ränder

#### Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

##### *(Kultur)Landschaft*

- Erhaltung und Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Schlägen, breiten blütenreichen Säumen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten
- Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen und Streuobstwiesen als verbindende

<sup>14</sup> BfN, <https://www.bfn.de/artenportraits/plecotus-austriacus>

**Elemente von Teillebensräumen**

- Erhaltung/Entwicklung von Gebieten mit halboffenen Landschaftselementen und einer hohen Anzahl an Blütenpflanzen
- Bereitstellung von linearen Landschaftselementen als Leitelemente und zur besseren Vernetzung der Jagdgebiete mit den Siedlungsbereichen
- Erhaltung von „Kulturbiotopen“ (alte Lagerkeller, Gewölbe, Ruinen usw.) als mögliche Winterquartiere

**Landwirtschaft**

- Bereitstellung von Flächen mit krautigen Pflanzen, die für das Vorkommen vieler Nachtfalter günstig sind (z.B. Wegerich, Ampfer, Labkraut)
- Erhaltung und Entwicklung artenreicher Mähwiesen (Extensivgrünland) mit höchstens zweischüriger Mahd und Verzicht auf Insektizid-, Herbizid- und Düngereinsatz
- Minimierung des Insektizid- und Herbizideinsatzes im Ackerbau

**Streuobstwiesen**

- Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und extensiv genutzten Streuobstwiesen mit hochstämmigen Bäumen

**Wald**

- Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden im Wald
- Erhaltung und Entwicklung blüten-, gehölz- und stufenreicher, naturnaher Waldränder und gebüschreicher Wälder als insektenreiche Jagdgebiete

**Siedlungsbereich, Gebäude**

- Akzeptanzsteigerung für bestehende Fledermausvorkommen bei der Bevölkerung durch Quartierbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit durch Fledermaussachverständige
- Erhaltung dörflicher Siedlungsstrukturen mit geeigneten Quartier- und Jagdmöglichkeiten (keine großflächigen Siedlungserweiterungen)
- Auffinden und Schützen der Wochenstuben, sowie Erhaltung der Einflugmöglichkeiten bei Gebäudesanierungen
- Erhaltung von Sommer- und Winterquartieren (kein Verschluss, kein Einsatz von giftigen Holzschutzmitteln)
- Schutz der Kolonien durch Verwendung fledermausfreundlicher Holzschutzmittel
- Naturnahe und -verträgliche Bearbeitung von Privat- und Obstgärten, die mit ihrem Blütenreichtum das Insektenvorkommen steigern
- Anpflanzen von Bäumen und Büschen, die als Raupenfutterpflanzen und als Nektar- und Honigtauproduzenten für Falter geeignet sind, besonders in größeren Gruppen in unmittelbarer Siedlungsnähe
- Erhaltung alter Baumbestände, Alleen und Solitärbäumen im Siedlungsbereich zur Optimierung der Jagdgebiete
- Umwandlung von Rasenflächen in Naturwiesen und naturnahe Pflege kommunaler Flächen
- Vermeidung eines Anstrahlens von Gebäuden (Ein- und Ausflugsöffnung)