



Stadt Dornstetten
Landkreis Freudenstadt

**Bebauungsplan
„Heselwiesen – 3. Änderung“**

in Dornstetten

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 29.09.2022
mit Ergänzung vom 15.09.2023



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	4
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	6
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	6
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	12
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	12
3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	13
3.3 Biotopverbund.....	14
3.4 Nach §33a NatschG geschützte Streuobstbestände.....	15
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	16
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	18
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	19
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	20
4.2 Vögel (<i>Aves</i>).....	26
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	30
4.3 Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	32
4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse.....	33
4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet.....	34
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	35
III Literaturverzeichnis.....	37

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Heselwiesen – 3. Änderung“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.



Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (weiß gestrichelt).

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 27.04.2022 bis zum 21.07.2022.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden **Nummer** sind die Erfassungszeiträume (**Datum** und **Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witterungsverhältnisse** angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten **Themen** in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe „**Habitat-Potenzial-Ermittlung**“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird.

So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**B**rust**h**öh**e**nd**u**rch**m**ess**e**r) > 40 cm, Horstbäume). Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	27.04.2022	Kötter	07:45-08:45 Uhr	6° C, leichter Nieselregen, windstill	H, V
(2)	12.05.2022	Mezger	07:50-08:50 Uhr	14° C, 70 % Wolken, leichter Wind	P, V
(3)	23.05.2022	Mezger	08:00-08:50 Uhr	12° C, bedeckt, windstill	V
(4)	08.06.2022	Mezger	08:25-09:15 Uhr	12° C, 30 % Wolken, windstill	V, R
(5)	28.06.2022	Beck, Kötter, Mezger	04:00-07:15 Uhr	11° C, wolkenlos, windstill	F (Einflugbeobachtung, Gebäudekontrolle)
(6)	28.06.2022	Beck, Grittner, Mezger	21:00-22:20 Uhr	20° C, wolkenlos, windstill	F (Ausflugbeobachtung), V
(8)	28.06.2022 - 29.06.2022	--	22:30-06:00 Uhr	12-19° C, sternenklar, windstill	F (stationäre Erfassung in der Grünfläche)
(7)	19.07.2022	Grittner, Kötter, Mezger	04:00-07:00 Uhr	12° C, wolkenlos, windstill	F (Einflugbeobachtung, Gebäudekontrolle)
(8)	19.07.2022 - 21.07.2022	--	20:00-06:00 Uhr	--*	F (stationäre Erfassung in den Dachstühlen)

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
F: Fledermäuse	H: Habitat-Potenzial-Ermittlung	P: Farn- und Blütenpflanzen	R: Reptilien
V: Vögel	* aufgrund der Erfassung innerhalb der Gebäude sind keine Temperaturangaben sinnvoll.		

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung dieser Habitat-Potential-Analyse herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten herangezogen, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen. Das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ISZAK), welches seit 2006 für die Ermittlung planungsrelevanter Arten verwendet wurde, entsprach nicht mehr den aktuellen technischen Anforderungen, so dass 2022 im Zuge notwendiger Sicherheitsupdates die Planungshilfe vom Betreiber abgeschaltet wurde. Laut LUBW ist eine Aktualisierung mit umfangreichen Programmierarbeiten verbunden und mit einer erneuten Bereitstellung ist frühestens im Jahr 2023 zu rechnen.

Neben für den Quadranten 7517 NW bekannten Fledermausvorkommen sind Populationen der Frauenschuhorchidee (*Cypripedium calceolus*) aus den Nachbarquadranten bekannt. Vorkommen des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*, Anhang IV) und der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*, Anhang II) sind laut Verbreitungskarten für die Nachbarquadranten das Untersuchungsgebiet bekannt. Ebenso ist in den Nachbarquadranten die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, Anhang II) zu finden. Aus der Gruppe der Amphibien sind die besonders geschützten Arten Grasfrosch, Bergmolch und Erdkröte sowie die Kreuzkröte, einer Art des Anhangs IV, im Quadranten des Plangebiet nachgewiesen. Aus den Nachbarquadranten sind die Gelbbauchunke und die Wechselkröte bekannt. Von den Reptilien sind die Zauneidechse und die Schlingnatter (beide Anhang IV) aus den Nachbarquadranten bekannt

1.2 Rechtsgrundlagen

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

„Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflan-zungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

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

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betrof-fen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflan-zen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

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

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich in zentraler Ortslage der Stadt Dornstetten, im Bereich der Tübinger Straße und Sulzer Straße. Im Norden wird das Plangebiet durch die Bahnlinie Freudenstadt – Eutingen im Gäu, begrenzt. Im Osten, Süden und Westen schließen weitere Wohnbau- und Gewerbeflächen an das Gebiet an.



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Luftbild mit der Lage des Geltungsbereich (gelb umrandet). Die Hausnummern (Tübinger Str. 13, 15, 17) der untersuchten Abbruchgebäude sind rot markiert. Die Position eines großen Walnusssbaumes ist mit W gekennzeichnet.

(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Auf der Fläche des Geltungsbereichs innerhalb des Siedlungsgebietes von Dornstetten befinden sich drei derzeit leer stehende Gebäude, eine Grünlandfläche, ein Gehölzstreifen, sowie mehrere Einzelgehölze.

Die Grünlandfläche war nur wenig artenreich ausgebildet und wies eine für Gärten und Parkanlagen typische Vegetation auf. Zu deren Veranschaulichung wurde eine Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt.¹

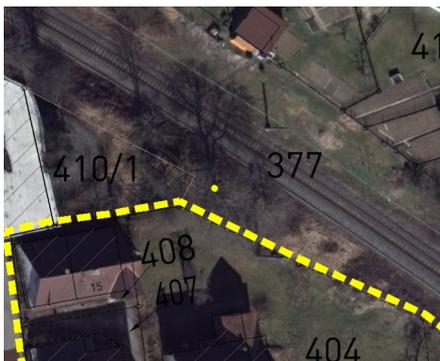
¹ LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Fettwiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett, Störzeiger [fett])

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	1	<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	+
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	1-2a	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2a-2b	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	3
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	+	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2a
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	r	<i>Veronica persica</i>	Persischer-Ehrenpreis	+
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	r	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1-2a
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	4	(beliebig)	51 bis 75 %
2a	(beliebig)	5 bis 15 %	5	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger		1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten	

In dieser Grünfläche wurden 14 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen vier Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Magerkeitszeiger waren keine vertreten. Damit ist der Bestand als Fettwiese mittlerer Standorte' einzuordnen.

Auf dieser Grünfläche befindet sich ein Kirschbaum sowie ein Haselstrauch. Nördlich daran schließt sich ein Gehölzstreifen an, welcher aus überwiegend dünnstämmigen Bäumen und Sträuchern, vor allem aus Hasel und Traubenkirsche besteht. Im Übergang von Grünfläche und dem Gehölzstreifen befindet sich ein Walnussbaum mit einem Stammdurchmesser von etwa 50 cm BHD. Im nördlichen Bereich liegt dieser Gehölzstreifen teilweise außerhalb des Geltungsbereichs und grenzt an die ebenfalls außerhalb befindlichen Bahngleise an. Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs ist dieser Grünstreifen jedoch Teil des Geltungsbereichs.



Gemäß digitalem Orthophoto ohne Belaubung aus 2011 befindet sich der Walnußbaum auf dem Bahngrundstück (Flst.Nr. 377), in ca. 4,5 m Abstand von der Grundstücksgrenze (gelber Punkt).

Eingriffe und Erdarbeiten auf dem Bahngrundstück durch die geplante Neubebauung sind i.d.R. nicht zulässig. Eine Rodung im Zuge des Bauvorhabens erfolgt somit nicht.



Abb. 3: Gehölzstreifen im östlichen Teil des Geltungsbereichs.



Abb. 4: Ansicht der Grünlandfläche mit einzelnen Gehölzen und dem Gehölzstreifen am östlichen Rand des Geltungsbereichs.



Abb. 5: Blick auf den Gehölzstreifen am nördlichen Rand des Geltungsbereichs mit den Bahngleisen im Hintergrund.



Abb. 6: Nördlicher Rand des Geltungsbereichs mit den sich außerhalb befindlichen Bahngleisen.

Gebäude Tübinger Str. 13

In diesem Haus befand sich ursprünglich eine Werkstatt sowie eine Scheune zur landwirtschaftlichen Nutzung. Teilweise befanden sich diese Räumlichkeiten in einem nördlich gelegenen Anbau. Der erste Stock wurde zuletzt als Wohnheim genutzt, dazu wurden die Räumlichkeiten so ausgebaut (einschließlich Küchen und Sanitärräume), dass dort mehrere Personen wohnen konnten. Oberhalb der Wohnräume befindet sich ein, in mehrere Bereiche unterteilter Dachstuhl.



Abb. 7: Gebäude Nr. 13 mit der Süd- und Westfassade, von der Tübinger Straße aus gesehen.



Abb. 8: Nord- und Westfassade sowie der früher als Werkstatt genutzte Anbau.



Abb. 9: Ostfassade von Gebäude Nr. 13 sowie der früher als Scheune genutzte Anbau.



Abb. 10: Ansicht auf den früher als Werkstatt genutzten Anbau an der Nordseite des Gebäudes.

Gebäude Tübinger Str. 15

Dieses ehemals landwirtschaftlich genutzte Gebäude wurde zuletzt als Wohnheim genutzt. Neben dem früher als Scheune sowie als Garage genutzten Anbau, befindet sich der Aufgang zum ersten Stock. Diese Räumlichkeiten wurden als Wohnungen mit Sanitärräumen und Küchen ausgebaut. Darüber befindet sich ein teilweise offener Dachboden. Die südliche Fassade ist mit Holzschindeln besetzt, welche teilweise Lücken aufweisen.



Abb. 11: Südfassade von Gebäude Nr. 15, welche mit Holzschindeln besetzt ist.



Abb. 12: Östliche Fassadenseite von Gebäude Nr. 15



Abb. 13: Gebäude Nr. 15 mit der Westfassade. Die in der linken Bildhälfte befindliche Tiefgarage ist nicht Teil des Geltungsbereich.



Abb. 14: Nordseite von Gebäude Nr. 15, welche unmittelbar an ein auf einem benachbarten Flurstück (Flurstück Nr. 410/1, n. im Geltungsbereich) befindliches Gehölz angrenzt.

Gebäude Tübinger Str. 17:

Auch dieses derzeit unter Denkmalschutz stehende Gebäude wurde ehemals landwirtschaftlich genutzt. Das untere Stockwerk diente als Scheune und Abstellraum für Fahrzeuge. Darüber befinden sich die Wohnräume. Diese wurden, im Gegensatz zu denen der vorher genannten Gebäude, keiner weiteren Nutzung zugeführt. Darüber befindet sich ein zweigeschossiger, geräumiger Dachstuhl, welcher teilweise in die Räumlichkeiten der Scheune übergeht. An der Ostfassade befindet sich ein großer Stapel mit Brennholz.



Abb. 15: Ansicht der Südfassade von Gebäude Nr. 17 aus östlicher Richtung, Im Vordergrund ist ein an das Gebäude angeschlossener Brennholzstapel zu erkennen.



Abb. 16: Ansicht der Südfassade von Gebäude Nr. 17 aus westlicher Richtung, im Vordergrund befindet sich die Tübinger Straße.



Abb. 17: Nordfassade und Westfassade von Gebäude Nr. 17 mit der abgebauten Scheune



Abb. 18: Mit Holz verkleidete Ostfassade von Gebäude Nr. 17 und der angrenzenden, zum Geltungsbereich gehörenden Grünfläche.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht



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

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	7516341	FFH-Gebiet: Freudenstädter Heckengäu	760 m NW
(2)	1-7517-237-9089	Offenlandbiotop: Straßenhecken an der B28 N Dornstetten	420 m NO
(3)	1-7517-237-1327	Offenlandbiotop: 4 Feldhecken N Dornstetten, 'Aler'	530 m NO
(4)	1-7517-237-9100	Offenlandbiotop: Baumhecken und Feldgehölze O Dornstetten	550 m SO
(5)	1-7516-237-3483	Offenlandbiotop: Feldgehölz W Dornstetten	360 m SW
(6)	1-7516-237-3484	Offenlandbiotop:: Feldhecke W Dornstetten	560 m SW
(7)	82370190003	Naturdenkmal: 1 Blutbuche	195 m NW
-	7	Naturpark: Schwarzwald Mitte/Nord	innerhalb
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist das Naturdenkmal „1 Blutbuche“ in ca. 195 m Entfernung in nordwestlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 20: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46146396	Magere Flachland-Mähwiese: Trespen-Glatthaferwiese im Gewinn Königs Kanzel NO Dornstetten 2	450 m NO
(2)	65000-237-46146402	Magere Flachland-Mähwiese: Salbei-Glatthaferwiese NO Dornstetten 2	455 m NO
(3)	65000-237-46146228	Magere Flachland-Mähwiese: Glatthaferwiese im Gewinn Benzinger Steige zwischen Aach und Dornstetten 1	640 m SW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 450 m Entfernung in nordöstlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3 Biotopverbund

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

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

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

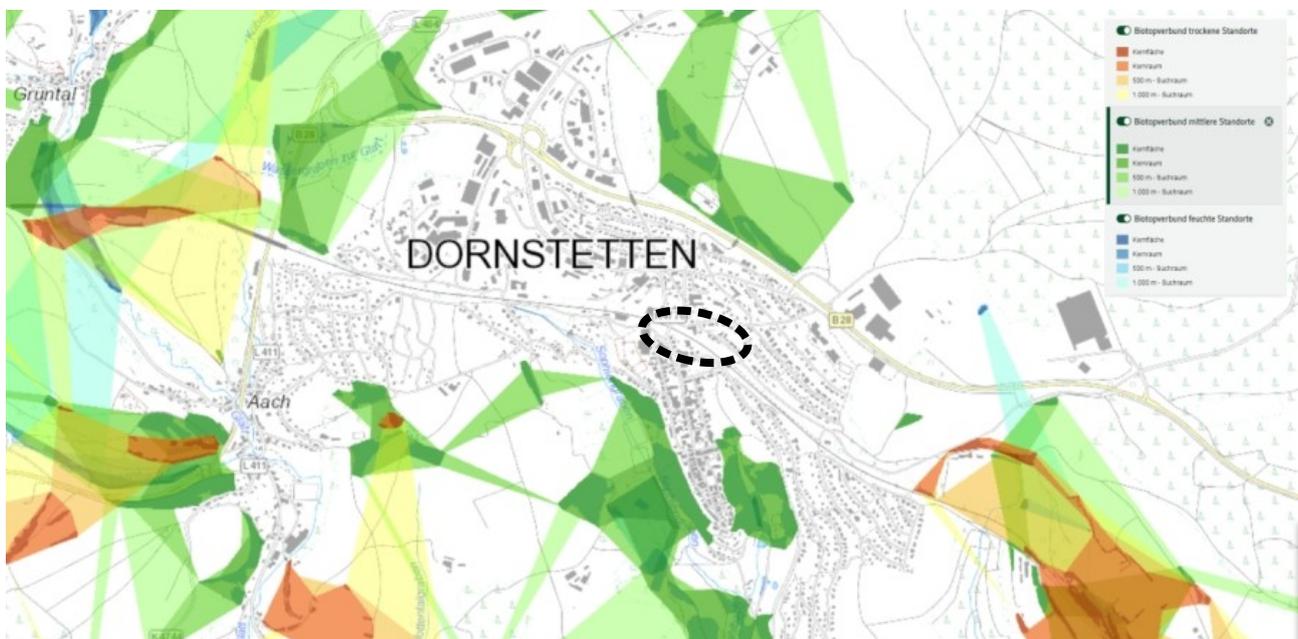


Abb. 21: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Weder enthält der Geltungsbereich Flächen des Biotopverbundes noch tangiert er diese. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

3.4 Nach §33a NatschG geschützte Streuobstbestände

Nach dem Naturschutzgesetz sind Streuobstflächen, die eine Mindestfläche von 1500 m² umfassen, zu erhalten. Mit Genehmigung können solche Bestände in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Genehmigung soll jedoch versagt werden, wenn die Erhaltung des Streuobstbestandes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Streuobstbestand für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder für den Erhalt der Artenvielfalt von wesentlicher Bedeutung ist. Eine Umwandlung eines Streuobstbestandes in eine andere Nutzungsform erfordert einen Ausgleich, welcher vorrangig durch eine Neupflanzung innerhalb einer angemessenen Frist erfolgen muss.

Im Untersuchungsgebiet befinden lediglich zwei Obstbäume: ein Walnussbaum (BHD > 50 cm) außerhalb des Geltungsbereichs sowie ein Kirschbaum. Diese beiden Gehölze nehmen eine Fläche von deutlich unter 1.500 m² als Mindestgröße für einen geschützten Streuobstbestand ein. Somit befinden keine Streuobstflächen innerhalb des Geltungsbereich, für deren Umwandlung eine Genehmigung benötigt wird.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

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

Schädigungsverbot:

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

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

Störungsverbot:

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

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

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen kann ausgeschlossen werden. Zwar liegt der Untersuchungsraum am Rand des Verbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>), jedoch sind die spezifischen Anforderung an den Lebensraum dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder und Säume) im Plangebiet nicht gegeben. Ebenso befindet sich das Plangebiet am Rand des Verbreitungsgebietes des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>). Diese Orchideenart benötigt lichte Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder sowie gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen als Lebensraum. Da diese Lebensraumtypen im innerörtlichen Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden sind, kann ein Vorkommen dieser Art ebenfalls ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet - Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) ist auszuschließen, da innerhalb des Plangebietes keine größeren im Verbund gelegenen dichten Hecken und Gebüsche mit einem hohen Anteil an Früchte tragenden Gehölzen vorhanden sind, die ihr als Nahrungshabitat bzw. als Lebensraum dienen könnten. Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund deren Verbeitung und Lebensraumansprüchen auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitatignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Fledermäuse	<p>potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Gebäude im Geltungsbereich können Vertretern dieser Tiergruppe möglicherweise als Quartier dienen. Es wurden Einflug- und Ausflugbeobachtungen durchgeführt sowie eine stationäre Erfassung der Fledermausaktivität mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät innerhalb und außerhalb der Gebäude vorgenommen.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.1).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	<p>geeignet – Bei der Übersichtsbegehung wurden aktuell genutzte Brutstätten von an den Siedlungsraum angepasste Vogelarten vorgefunden, daher wurde eine Brutrevierkartierung durchgeführt.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.2).</p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	<p>potenziell geeignet – Zwar ist das Plangebiet selber nur bedingt als Habitat für planungsrelevante Reptilienarten geeignet, jedoch kann zumindest ein randliches Vorkommen aufgrund der Lage des Geltungsbereichs in der Nähe der Bahnleise nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Daher wurden planungsrelevante Reptilien nachgesucht</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.3).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>nicht geeignet – Zwar liegen aus dem Quadranten des Plangebietes Nachweise von besonders und streng geschützten Amphibienarten vor, jedoch bestehen im innerörtlichen Geltungsbereich und dessen Wirkraum keine Laichgewässer und geeignete Landlebensräume. Ein Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wurde daher ausgeschlossen.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>nicht geeignet – Aus den Nachbarquadranten des das Plangebiet enthaltenden Meßtischblattquadranten liegen Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), der Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) und der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) vor.</p> <p>Ein Vorkommen dieser Arten wird jedoch ausgeschlossen, da im innerörtlichen Geltungsbereich die Lebensraumansprüche dieser Arten nicht erfüllt werden. So fehlen der Große Wiesenknopf als Raupenfutterpflanze für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, für die Spanische Flagge fehlen mit Wasserdost bewachsene feuchte Waldränder und Säume und für die Schmale Windelschnecke fehlen Feuchtgebiete innerhalb des Plangebietes</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL, Anhang II FFH-RL,

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7517(NW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von zwei Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von vier Fledermausarten vor.

Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7517 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.²

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	NQ	1	II / IV	-	-	-	-	-
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	NQ	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	○ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	NQ	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	○ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	○ (1990-2000)	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ (1990-2000)	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NQ	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	○ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NQ (1990-2000)	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NQ	i	IV	+	?	?	?	?

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

3 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

4 BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7517 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen		
1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.		
2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7818 SW		
0: ausgestorben oder verschollen	1: vom Aussterben bedroht	2: stark gefährdet
3: gefährdet	D: Datengrundlage mangelhaft	G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
i: gefährdete wandernde Tierart	R: Art lokaler Restriktion	
FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	
BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.		
LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ + einen günstigen, „gelb“ - einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ - einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) ? eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.		
1 Verbreitung	2 Population	3 Habitat
4 Zukunft	5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

4.1.1 Ökologie der Fledermäuse

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

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

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

4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Akustische Erfassung der Fledermausaktivität: Sowohl bei der Aus- und Einflugkontrolle als auch bei der stationäre Erfassung wurden BatCorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) verwendet. Dieser wurde zur digitalen Aufzeichnung der Fledermausrufe verwendet, um eine spätere Bestimmung auf Gattungs- und Artniveau zu ermöglichen. Diese Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent Version 1.5 (beide Programme: ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt. Am Batcorder wurden dabei nach den Empfehlungen im Gerätehandbuch folgende Einstellungen vorgenommen: quality: 20, threshold -27dB, posttrigger: 400 ms, critical frequency: 16 kHz, noise filter: off).

Bei den Aus- und Einflugkontrollen wurde zusätzlich ein SSF BAT 3 (Ingenieurbüro für Microelektronik Volkmann, Konstanz) benutzt, welcher die empfangenen Signale hör- und sichtbar macht, um einen ersten Eindruck von der im Gebiet vorhandenen Fledermausfauna zu bekommen. Ziel des Einsatzes dieses Geräts war nicht die artgenaue Bestimmung der Fledermausrufe, sondern die Erfassung der Verteilung der Fledermausaktivitäten im Raum um Quartiere, Jagdgebiete und Flugstraßen zu erkennen.

Quartierkontrollen (Gehölze): Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten am Walnussbaum eine Baumhöhle festgestellt werden, welche potenziell als Quartier für Fledermäuse geeignet ist.

Sollte dieser Walnussbaum baubedingt gerodet werden müssen, sind diese Rodungsarbeiten außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchzuführen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. November. Als naturschutzfachliche Maßnahme sind zwei künstliche Fledermausquartiere vom Typ Fledermaushöhle an einem geeigneten Ort innerhalb des Geltungsbereichs oder in dessen unmittelbarer Umgebung zu verhängen.

Quartierkontrollen (Gebäude): Die drei innerhalb des Geltungsbereichs befindlichen Gebäude wurden sowohl von Innen als auch von Außen nach Fledermäusen und deren Spuren abgesucht. Außerdem wurden zwei Beobachtungen zur Einflugzeit vor Sonnenaufgang und eine Beobachtung zur Ausflugzeit durchgeführt.

Zur Ermittlung des Quartierpotenzials an den Gebäuden für die lokale Fledermausfauna erfolgten zwei Begehungen der drei innerhalb des Geltungsbereichs befindlichen Gebäude. Dabei wurden sowohl Außenfassaden und Innenräumen, soweit möglich und zugänglich, auf mögliche Quartiere untersucht. Potenziell mögliche Quartierstrukturen wurden ausgeleuchtet und endoskopiert. Während der Begehungen wurde insbesondere auf Nutzungsspuren durch Fledermäuse geachtet. Hierzu zählen Kotspuren, sowie Verfärbungen durch Urin und Drüsensekret, als auch Nahrungsreste in Form von Falterflügeln.

Gebäude Tübinger Str. 13.

Außenfassade: Die Außenfassade dieses Gebäudes weist teilweise Risse im Putz auf, an den Fenstern befinden sich teilweise Fensterläden, stellenweise ist die Fassade auch mit Holzschindeln besetzt. An dem als Werkstatt genutzten Anbau befinden sich zwei Attikableche. An dem Attikablech der Westfassade wurde während einer Einflugkontrolle ein Einflug einer Zwergfledermaus beobachtet.



Abb. 22: Blick auf das Dach von Gebäude 13 einschließlich des Anbaus mit seitlichen Attika-Blechen (gelbe Pfeile).



Abb. 23: Ansicht der früheren Werkstatt von Gebäude 13.



Abb. 24: Ansicht der Wohnräume von Gebäude 13.



Abb. 25: Ansicht des Dachstuhl von Gebäude 13.

Die Innenräume mit Werkstatt und Wohnung erwiesen sich als wenig quartierträchtig. Der Dachstuhl ist grundsätzlich als Quartier geeignet und es wurden einzelne Kotkrümel von Fledermäusen gefunden. Weitere Hinweise oder Tiere wurden keine festgestellt. Die geringe Menge an Fledermauskot deutet lediglich auf eine sporadische Nutzung hin. Eine stationäre Erfassung mit dem BatCorder im Bereich des Dachstuhls, welcher im Dachstuhl eingesetzt wurde, ergab keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse.

Gebäude Tübinger Str. 15:

Außenfassade: Die Außenfassade dieses Gebäudes mit Holzschindeln besetzt, an den Fenstern befinden sich teilweise Fensterläden. Zwischen Dach und Mauerwerk befinden sich Holzbalken, welche teilweise Spaltenstrukturen bilden. Bei einer Einflugbeobachtung wurde eine Zwergfledermaus beim Einflug in eine dieser Spalten beobachtet.



Abb. 26: Die Fassade von Gebäude 15 ist mit Holzschindeln ausgestattet. Oben im Giebel wurde ein Einflug einer Zwergfledermaus beobachtet.



Abb. 27: Ehemalige Wohnräume in Gebäude Nr. 15.



Abb. 28: Dachstuhl von Gebäude Nr. 15.



Abb. 29: Scheunen, bzw. Garagentrakt von Gebäude Nr. 15

Die Innenräume mit dem Scheunen- und Garagentrakt sowie der Wohnung erwiesen sich als nur wenig quartierträchtig. Der Dachstuhl ist grundsätzlich als Quartier geeignet und es wurden einzelne Kotkrümel von Fledermäusen gefunden. Weitere Hinweise auf diese Tiere oder Fledermäuse selber wurden nicht festgestellt. Die geringe Menge an Fledermauskot deutet lediglich auf eine gelegentliche Nutzung von Einzeltieren hin. Eine stationäre Erfassung mit dem BatCorder im Bereich des Dachstuhls, welcher im Dachstuhl eingesetzt wurde, ergab keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse.

Gebäude Tübinger Str. 17:

Außenfassade: An diesem Gebäude ist die südliche Außenfassade mit Holzschindeln besetzt, an den Fenstern befinden sich teilweise Fensterläden, welche bei jeder Begehung zugeklappt waren und somit kein Quartierpotenzial besaßen. An der östlichen Gebäudeseite befand sich ein großer Brennholzstapel. Derartige Strukturen haben grundsätzlich Quartierpotenzial für Fledermäuse, es wurden dort jedoch keine Einflüge beobachtet. An der nördlichen Fassadenseite (Anbau der Scheune mit Holzwänden) wurde ein potenzieller Einflug beobachtet. Der südöstliche Eckpunkt des Gebäudes ist mit Efeu bewachsen. In diesem Bereich wurden ebenfalls ein Einflug beobachtet.



Abb. 30: Blick in den Raum der Scheune von Gebäude Nr. 17.



Abb. 31: Ansicht des Dachstuhls von Gebäude Nr. 17.



Abb. 32: Blick in den früheren Wohnraum von Gebäude Nr. 17.



Abb. 33: Flurbereich im ersten Stock von Gebäude Nr. 17.

In den Innenräumen mit Scheunen und Wohnung wurde kein Quartierpotenzial festgestellt. Der zweigeschossige Dachstuhl ist grundsätzlich als Quartier geeignet. Jedoch wurde dort kein Kot, weitere Hinweise auf diese Tiere oder Fledermäuse selber festgestellt. Auch in diesem Dachstuhl wurde eine stationäre Erfassung mit dem BatCorder durchgeführt. Diese ergab keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse.

Maßnahmen

Der Rückbau der Gebäude ist außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchzuführen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. November. Sollte baubedingt dieser Zeitraum nicht eingehalten werden können, ist unmittelbar vor Beginn der Rückbaumaßnahmen eine erneute Kontrolle auf potenziellen Fledermausbesatz durchzuführen.

Unmittelbar vor dem Rückbau sind die Attikableche an Gebäude Tübinger Straße 13 in Anwesenheit eines Fachgutachter vorsichtig zu demontieren. Sollten dabei Fledermäuse vorgefunden werden, sind diese aufzunehmen und an einen geeigneten Platz umzusetzen. In diesem Fall ist auch die untere Naturschutzbehörde zu informieren, damit das Umsetzen in enger Absprache mit dieser durchgeführt werden kann. Da auch eine Nutzung derartiger Strukturen als Winterquartier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, ist diese Maßnahme bei einem Rückbau zu jeder Zeit durchzuführen.

Bei einem Rückbau der Gebäude Nr. 13 und 15 sind für den Verlust von Spaltenquartieren jeweils drei künstliche Quartiere in Form von Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen. Bei einem Rückbau des Gebäudes Nr. 17 sind aufgrund des erhöhten Quartierpotentials dieses Gebäudes sechs Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen.

Nutzung der Grünfläche und des Gehölzstreifen als Jagdrevier und Leitstruktur

Bei der stationären Erfassung im Bereich der Grünfläche hinter den Gebäuden wurde Aktivität von Fledermäusen festgestellt. Auch im Vorfeld der Einflugbeobachtungen, bzw. im Anschluss an die Ausflugkontrollen wurden jagende Fledermäuse auf der Grünfläche und entlang des Gehölzstreifens festgestellt. Dieser stellt möglicherweise eine Leitstruktur für insektenjagende Fledermäuse dar. Da Teile dieser Struktur außerhalb des Geltungsbereiches liegen, wird diese Struktur auf jeden Fall auch in Zukunft diesen Fledermäusen zur Verfügung stehen. Der überplante Teil der Grünfläche und die entfallenden Gehölze sind in ihrer Ausdehnung nicht so umfangreich, dass diese ein essenzielles Jagdhabitat für Fledermäuse darstellen würden.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen, wenn der Rückbau der Gebäude außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchgeführt wird, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. November. Sollte baubedingt diese Zeit nicht eingehalten werden

können, ist unmittelbar vor Beginn der Rückbaumaßnahmen eine erneute Kontrolle durch einen Fachgutachter auf potenziellen Fledermausbesatz durchzuführen.

Unmittelbar vor dem Rückbau sind die Attikableche an Gebäude Nr. 13 in Anwesenheit eines Fachgutachter vorsichtig zu demontieren. Sollten dabei Fledermäuse vorgefunden werden, sind diese aufzunehmen und an einen geeigneten Platz umzusetzen. In diesem Fall ist auch die untere Naturschutzbehörde zeitnah zu informieren, damit das Umsetzen in enger Absprache mit dieser durchgeführt werden kann.

Bei einem Rückbau der Gebäude Nr. 13 und 15 sind für den Verlust von Spaltenquartieren jeweils drei künstliche Quartiere in Form von Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen. Bei einem Rückbau des Gebäudes Nr. 17 sind aufgrund des höheren Quartierpotenzial an diesem Gebäude sechs Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen.

Sollte der sich im Plangebiet befindliche Walnussbaum baubedingt gerodet werden müssen, sind diese Rodungsarbeiten außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchzuführen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. November. Als naturschutzfachliche Maßnahme sind zwei künstliche Fledermausquartiere vom Typ Fledermaushöhle an einem geeigneten Ort innerhalb des Geltungsbereich oder in dessen unmittelbarer Umgebung zu verhängen.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schadigungsverbot) ist ausgeschlossen.

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

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

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

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

✓ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen ausgeschlossen.**

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelmehrheit erfasst. Dies erfolgte durch vier Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 1, 2, 3, 4) und einer Begehungen in den Abendstunden (Tab. 1: Nr. 5).

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Art** ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Arten gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (**§**) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (**§**) und 'streng geschützten' Arten (**§§**) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
§: Gesetzlicher Schutzstatus	
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %



Europäische Brutvogelarten			
●	Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten		
		RL BW	RL D
S	Star	*	3
●	Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste		
H	Haussperling	V	*
○	Bundes- und/oder landesweit ungefährdete Arten		
A	Amsel	*	*
Hr	Hausrotschwanz	*	*
Mg	Mönchsgrasmücke	*	*
Zi	Zilpzalp	*	*

Abb. 34: Karte der Brutrevierzentren im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung wurden 21 Vogelarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um eine für Siedlungsbereiche typische Vogelgemeinschaft. Lediglich das Sommergoldhähnchen (NG) ist eher der Avifauna von Waldgebieten zuzuordnen. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten Vogelbruten von fünf Arten festgestellt werden. Die übrigen Arten brüteten in der Umgebung, waren im Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung als Nahrungsgäste anzutreffen oder wurden beim Überflug beobachtet.

Als landesweit auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen drei Arten: Haussperling (BvU), Mehlschwalbe (ÜF) und Mauersegler (ÜF).

An Gebäude Nr. 17 wurde die aktuelle Brut einer Amsel festgestellt sowie ein verlassenes Nest gefunden, welches möglicherweise dem Hausrotschwanz zuzuordnen ist. An Gebäude Nr. 15 brütete möglicherweise ein Hausrotschwanz. Daher sind die Gebäudeabbrucharbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht vom 1. März bis zum 30. September durchzuführen. Sollten diese Arbeiten baubedingt nicht innerhalb dieses Zeitraums durchzuführen sein, sind die betreffenden Gebäude und deren unmittelbares Umfeld im Vorfeld durch einen Fachgutachter auf eventuelle Vogelbruten zu untersuchen.

Als Ausgleich für den Verlust von zwei Brutplätzen des Hausrotschwanzes sind innerhalb des Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung zwei Nistkästen für Nischenbrüter zu verhängen.

An der Ostfassade von Gebäude Nr. 13. ist ein Nistkasten verhängt. In diesen wurde bei der Begehung am 12.05.2022 die Brut eines Stares nachgewiesen. Dieser Nistkasten ist vor Beginn der Abbrucharbeiten an eine geeignete Stelle innerhalb des Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung umzuhängen. Dabei ist der Kasten vorher auf seine Funktionalität zu überprüfen und gegebenenfalls zu reparieren oder zu ersetzen.

Zum Schutz von Vogelbruten von Zweigbrütern innerhalb des Gehölzstreifens sind baubedingt notwendig werdende Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September. Falls der Walnussbaum gerodet werden sollte, ist für den Verlust eines potenziellen Brutplatzes für Höhlenbrüter ein Nistkasten mit einer Fluglochweite von 32 mm zu verhängen.

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

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

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Vogelbruten kann ausgeschlossen werden, wenn die Gebäudeabbrucharbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden sollten, also nicht im Zeitraum vom 1. März

bis zum 30. September. Sollten diese Arbeiten baubedingt nicht innerhalb dieses Zeitraums durchzuführen sein, sind die betreffenden Gebäude und deren unmittelbares Umfeld im Vorfeld durch einen Fachgutachter auf eventuelle Vogelbruten zu untersuchen. Zum Schutz von Vogelbruten von Zweigbrütern innerhalb des Gehölzstreifens sind baubedingt notwendig werdende Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September.

Als Ausgleich für den Verlust von zwei Brutplätzen des Hausrotschwanzes sind innerhalb des Geltungsbereichs oder dessen unmittelbarer Umgebung zwei Nistkästen für Nischenbrüter zu verhängen. Der an dem Gebäude Tübinger Str. 13 verhängte Nistkasten ist vor Beginn der Abbrucharbeiten an eine geeignete Stelle innerhalb des Geltungsbereichs oder dessen unmittelbarer Umgebung umzuhängen. Dabei ist der Kasten vorher auf seine Funktionalität zu überprüfen und gegebenenfalls zu reparieren oder zu ersetzen. Falls der Walnussbaum gerodet werden sollte, ist für den Verlust eines potenziellen Brutplatzes für Höhlenbrüter ein Nistkasten mit einer Fluglochweite von 32 mm zu verhängen.

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

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

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen nicht zu erwarten.

- ✓ **Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

4.3 Reptilien (Reptilia)

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

Laut Verbreitungskarten der LUBW kommen die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Schlingnatter in den Nachbarquadranten des Plangebietes vor, deren Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tab. 8: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand)⁸

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
?	?	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
?	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
<p>V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.</p> <p>H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.</p> <p>[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich</p> <p>LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.</p>								
1 Verbreitung		2 Population		3 Habitat				
4 Zukunft		5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)						

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

4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse

Die beiden genannten Reptilienarten sind ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigen ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen.

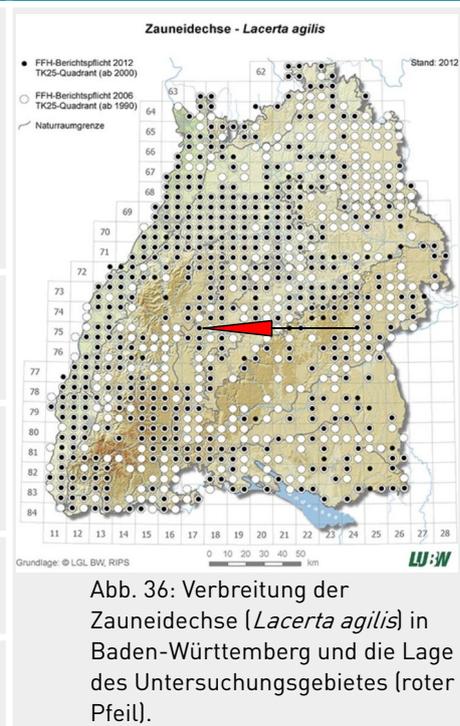
Zur Ökologie der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>).	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmebegünstigte Regionen mit Obstbau- oder Weinbauklima; • niedrig bewachsene Böschungen, Bahndämme und Hänge, Trockenmauern, Steinriegel, Felsen und Waldsäume; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Halden und Abbaustätten; • Benötigt ein Mosaik aus exponierten Lagen und schattigen Verstecken.
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Erscheint aus dem Winterquartier ab Mitte März bis Anfang April; • Tagaktiv, Jagd auf Reptilien ist arttypisch; • Thermoregulation mit Exposition in den Morgenstunden; • Äußerst verborgene Lebensweise.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlechtsreife frühestens im 3. Jahr; • Paarungszeit von Ende April bis Anfang Juni; • Ovivipare Art nach 4 – 5 Monaten Tragzeit mit 3 – 8 (-19) voll entwickelten Jungtieren ab Ende August.
Winterruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Ab Mitte Oktober bis Anfang November, teilweise gesellig; • Quartiere sind Nagerbauten, Felsspalten, Höhlen und frostfreie Erdspalten.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Landesteilen verbreitet und eher selten.

Abb. 35: Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Des Weiteren sind sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten und Reptilien (letzteres bezieht sich auf die Schlingnatter, siehe auch voranstehende Tabelle zur Ökologie der Art).

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften; • trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten; • benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen, Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern).
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.
Winterruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten
Verbreitung in Bad.-Württ.	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).



4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet

Das unmittelbare Umfeld der Gebäude sowie die angrenzenden Grünflächen sind als Lebensraum für diese beiden Reptilien nicht geeignet. Auch wurden bei den Begehungen keine Reptilien gefunden. Jedoch sind die Bahngleise mit deren Schotterbett grundsätzlich ein geeigneter Lebensraum für diese Reptilien. Daher kann ein angrenzendes Vorkommen dieser Reptilien nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wenn im Zuge der Baufeldberäumung und möglicher Gehölzrodungen innerhalb des Geltungsbereichs ein temporäres Habitat für Reptilien geschaffen werden sollte, kann ein mögliches Einwandern von Reptilien vom Bereich des Bahndammes nicht ausgeschlossen werden. Daher ist der nördliche Rand des Geltungsbereichs mit einem Reptilienzaun abzuführen, um zu verhindern dass Reptilien vom Bahndamm in das Baufeld einwandern und somit eine Tötung oder Schädigung von Individuen dieser streng geschützten Reptilienarten verhindert wird.

✓ Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen wird ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 9: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von potenziellen Brutplätzen für Gebäudebrüter, Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Einzelquartieren an Gebäuden für die Zwergfledermaus durch Gebäudeabbrucharbeiten und Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Potenzielles Vorkommen von streng geschütztes Reptilienarten entlang der nördlich angrenzenden Bahngleise
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

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

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

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen und Gebäude-Abbrucharbeiten ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 15. November, zulässig.
- Sollten die Zeiten für Gebäudeabbrucharbeiten baubedingt nicht eingehalten werden, sind die betreffenden Gebäude vorab durch einen Fachgutachter auf eventuelle Vorkommen von Fledermäusen und Vogelbruten zu untersuchen.
- Unmittelbar vor dem Rückbau sind die Attika-Bleche am Anbau des Gebäude Tübinger Straße Nr. 13 in Anwesenheit eines Fachgutachter vorsichtig zu demontieren. Sollten dabei Fledermäuse vorgefunden werden, sind diese aufzunehmen und an einen geeigneten Platz umzusetzen. In diesem Fall ist auch die untere Naturschutzbehörde zu informieren, damit das Umsetzen in enger Absprache mit dieser durchgeführt werden kann. Da auch eine Nutzung derartiger Strukturen als Winterquartier nicht ausgeschlossen werden kann, ist diese Maßnahme bei einem Rückbau zu jeder Zeit durchzuführen.

- Der nördliche Rand des Geltungsbereich ist mit einem Reptilienzaun abzuführen, um zu verhindern dass streng geschützten Reptilienarten vom Bahndamm in das Baufeld einwandern und somit eine Tötung oder Schädigung von Individuen verhindert wird.
- Bei einem Rückbau der Gebäude Nr. 13 und 15 sind für den Verlust von Spaltenquartieren jeweils drei künstliche Quartiere in Form von Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen. Bei einem Rückbau des Gebäudes Nr. 17 sind aufgrund des höheren Quartierpotenzial an diesem Gebäude sechs Fledermaus-Fassadenflachkästen zu verhängen.
- Als Ausgleich für den Verlust von zwei Brutplätzen des Hausrotschwanzes sind innerhalb des Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung zwei Nistkästen für Nischenbrüter zu verhängen.
- Der an der Ostfassade von Gebäude Tübinger Str. Nr. 13 hängende Nistkasten ist vor Beginn der Abbrucharbeiten an eine geeignete Stelle innerhalb des Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung umzuhängen. Dabei ist der Kasten vorher auf seine Funktionalität zu überprüfen und gegebenenfalls zu reparieren oder zu ersetzen.

III Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [2] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- [3] DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- [4] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [5] FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- [6] GRUTTKKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- [7] GRUTTKKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.
- [8] HÄNEL, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung. Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Universität Kassel.
- [9] HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [10] HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- [11] PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- [12] PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- [13] PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- [14] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [15] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [16] BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- [17] BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- [18] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [19] BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [20] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [21] DIETZ, C., & A. KIEFFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [22] DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- [23] FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (*Gliridae*) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- [24] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [25] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und

- Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [26] GALL, M. & GODMANN, O. (2006): FFH-Gutachten. Die Verbreitung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen - Ergänzende Untersuchungen in Nord- und Osthessen 2004. Hessen-Forst FENA. Gießen.
- [27] GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (*Gliridae*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.
- [28] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [29] HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- [30] HEIDECHE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- [31] HERRMANN, M. ET AL. (2010): Biotopverbund Brandenburg. Teil Wildtierkorridore. Ministerium für Ländliche Entwicklung Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg. Potsdam.
- [32] HERRMANN, M. ET AL. (2008): Die Wildkatze im Bienwald. Ergebnisse aus dem PEP Naturschutzgroßprojekt Bienwald und dem Projekt „Grenzüberschreitende Begegnungen mit der Wildkatze“. Gernersheim.
- [33] LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMELBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.
- [34] LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- [35] MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.
- [36] SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.

Vögel (Aves)

- [37] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [38] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [39] BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [40] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [41] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- [42] BEZZEL E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [43] BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.
- [44] DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. Ber. Vogelschutz, pp. 111–156.
- [45] DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR, 1, 7–16.
- [46] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.
- [47] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [48] GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [49] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [50] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [51] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [52] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [53] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [54] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [55] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [56] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.

- [57] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- [58] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [59] WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Reptilien (*Reptilia*)

- [60] BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- [61] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [62] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- [63] HACHTEL, M. (2005a): Schlingnatter [*Coronella austriaca*] (LAURENTI, 1768). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.
- [64] HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- [65] KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- [66] MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.
- [67] VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.
- [68] WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [69] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [70] DREWS, M. (2003b): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 493–501.
- [71] DREWS, M. (2003c): *Glaucopsyche nautithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 493–501.
- [72] HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- [73] LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [*Maculinea [Glaucopsyche] nautithous*] Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [74] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Weichtiere (*Mollusca*)

- [75] COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003b): *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 665–676.
- [76] KOBIALKA, H. & COLLING, M. (2006b): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (JEFFREYS 1830) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITTER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, S. 106