

GEMEINDE Winterlingen



Gemeinde Winterlingen
Zollernalbkreis

Ergänzungssatzung
„Heubergstraße 34“

in Winterlingen – Benzingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG ALS HABITAT-POTENZIAL-ANALYSE

Fassung vom 05.04.2022



GFRÖRER
INGENIEURE

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

I Impressum

Auftraggeber	Gemeinde Winterlingen i.V. Michael Maier (Bürgermeister)
Auftragnehmer	Gfrörer Ingenieure Hohenzollernweg 1 72186 Empfingen 07485/9769-0 info@gf-kom.de www.gf-kommunal.de
Bearbeiter	Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol. (dirk.mezger@gf-kom.de) Empfingen, den 05.04.2022

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.....	9
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	9
3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	10
3.3 Biotopverbund.....	10
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	13
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	15
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	16
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	17
4.2 Vögel (Aves).....	18
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	22
4.3 Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	24
4.3.1 Ökologie der Zauneidechse.....	25
4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet.....	25
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	28
III Literaturverzeichnis.....	29

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist der Erlass einer Ergänzungssatzung „Heubergstraße 34“ in Winterlingen - Benzingen.

Das Flurstück 184/2 liegt am nördlichen Ortsrand der Gemeinde Winterlingen im Ortsteil Benzingen und wird von keinem rechtskräftigen Bebauungsplan tangiert. Das Grundstück mit Wohnhaus wurde vom jetzigen Eigentümer im Jahr 2016 käuflich erworben.

Nach umfangreichen Umbauten im Haus wurde 2019 der Garten in Form einer Steinmauer mit Granitquader neu angelegt und die darin liegende Gartenfläche aufgefüllt.

Im Jahr 2020 wurde von Seiten des Landratsamts Zollernalbkreis beanstandet, dass diese Aufschüttung im Außenbereich liege und dies ohne Genehmigung nicht rechtens sei. Der Eigentümer wurde vom Landratsamt aufgefordert, sich um die Aufstellung einer Ergänzungssatzung zu kümmern.

Mit der aufzustellenden Satzung soll das bereits seit langem bebaute Grundstück mit Hausgarten klarstellend dem Innenbereich zugeordnet und somit der Forderung des Landratsamtes nachgekommen werden. - Der Geltungsbereich der Satzung wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil ersichtlich. In der vorliegenden Habitatpotenzialanalyse wird dieser Eingriff aus artenschutzrechtlicher Sicht rückwirkend als worst-case-Betrachtung abgehandelt.



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

Durch die Planaufstellung konnten 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.

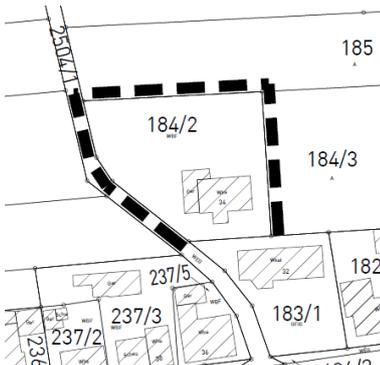


Abb 2: Ausschnitt aus dem
Abgrenzungsplans mit der Grenze
des räumlichen Geltungsbereich

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevante Untersuchung erfolgte am 24.03.2022 in Form einer Übersichtsbegehung. Die Untersuchungen münden demnach in eine Habitatpotenzialanalyse. Hierbei soll dargestellt werden, ob sich innerhalb des Geltungsbereiches und dessen Wirkraum Habitatstrukturen auffinden lassen, welche sich als potenzieller Lebensraum für planungsrelevante Arten eignen. Sind derartige Potenziale festzustellen, so wird ein Vorkommen der jeweiligen Art im Gebiet unterstellt bzw. werden Aussagen über notwendige weitergehende und vertiefende Untersuchungen bezüglich bestimmter Arten oder Artengruppen getroffen.

Eine Habitatpotenzialanalyse wurde zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für den vorliegend behandelten Bebauungsplan als ausreichend erachtet, da Zerschneidungswirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können und aufgrund der Vorbelastung des Gebietes ein Vorkommen störungsempfindlicher und seltener Arten ausgeschlossen werden kann.

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 (Brusthöhendurchmesser) > 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)	24.03.2022	Mezger	08:55-09:50 Uhr	10° C, windstill, wolkenlos	H, V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
H: Habitat-Potenzial-Ermittlung		P: Farn- und Blütenpflanzen		V: Vögel	

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“ (ZAK), welches im allgemeinen für die Ermittlung planungsrelevanter Arten verwendet wird, steht aufgrund von IT-Problemen seitens der LUBW derzeit nicht zur Verfügung. Ein Neustart dieser Online-Datenbank ist erst im Jahr 2023 geplant

Neben für den Quadranten 7820 NO bekannten Fledermausvorkommen sind Populationen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) und der Frauenschuhorchidee (*Cypripedium calceolus*) lediglich aus den Nachbarquadranten bekannt. Vorkommen des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Maculinea arion*), des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) und der Spanischen Flagge (*Proserpinus proserpina*) sind laut Verbreitungskarten ebenfalls für die Nachbarquadranten das Untersuchungsgebiet bekannt.

Ein mögliches Vorkommen dieser Arten und deren mögliche Betroffenheit wird im Folgenden diskutiert.

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 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,
- 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 Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable 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 betroffen, 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 Pflanzen 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 Ausnahmevorschriften des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nördlichen Rand von Benzingen, einem Teilort der Gemeinde Winterlingen im Zollernalbkreis. Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 184/2 der Gemarkung Benzingen. Südwestlich wird das Flurstück von einem zur Heubergstraße gehörenden Stichweg begrenzt (Flurstück 2504/1), welcher als Wiesenweg weiter in nördlicher Richtung in die offene Landschaft verläuft. Südlich grenzt das Untersuchungsgebiet an das zur Heubergstraße gehörende Flurstück 183/1. Im Norden und im Osten endet der Geltungsbereich in der offenen Landschaft an den Flurstücken 185 und 184/3. Das Plangebiet befindet sich am einer Höhe zwischen 790 und 795 m über NHN und fällt in nördlicher Richtung leicht ab.



Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Nutzung im März 2022

Im Plangebiet befindet sich derzeit ein Wohngebäude sowie ein Garten sowie ein Stellplatz für Fahrzeuge. Der gepflasterte Stellplatz und das Wohngebäude befinden sich im südlichen Teil des Plangebiets. Im nördlichen Teil befindet sich der Garten. Der größte Teil dieses Gartens nimmt ein Gartenrasen ein, neben Gras (*Poaceae* indet.) befinden sich dort für Rasenflächen in Gärten typischen Pflanzenarten wie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) sowie Weißklee (*Trifolium repens*). Auf dieser Rasenfläche befindet sich eine Sitzgruppe sowie Spielgeräte für Kinder. Der Garten ist mit einem etwa ein Me-

ter hohen Metallzaun umzäunt. Am nördlichen Rand trennt eine etwa zwei Meter hohe Mauer aus groben, unverfugten Steinen das Gartengrundstück von der Feldflur ab. Auf der Mauerkrone sind verschiedene Sträucher gepflanzt, darunter Sommerflieder (*Buddleja davidii*), Zaubernuss (*Hamamelis* sp.), kleinwüchsige Buchen (*Fagus* sp.) und Eiben (*Taxus* sp.).

Am östlichen Rand des Gartens befindet sich eine Birke (*Betula pendula*), deren Stamm dicht mit Efeu (*Hedera helix*) bewachsen ist.



Abb. 4: Mit Efeu umrankte Birke innerhalb der Gartenfläche



Abb. 5: Neu gepflanzte Hecke



Abb. 6: Mauer zur Abgrenzung der Grundstücks am nördlichen Rand des Geltungsbereiches.

Abb. 4 bis 7 wurden am 24.03.2022 aufgenommen.



Abb. 7: Blick auf das Wohnhaus und dem Garten in südwestliche Richtung.

Nutzung im Jahr 2007

Basierend auf Luftbildern aus dem Jahr 2007 von GoogleEarth, wird die Nutzung des Flurstücks im Jahr 2007 rekonstruiert. In diesem Jahr befand sich bereits ein Wohngebäude auf diesem Flurstück, welches ebenso von einem Garten umgeben war.

Im nördlichen Teil befand sich eine Grünlandfläche, welche als magere Flachlandmähwiese kartiert und registriert war. Diese wird in Kapitel 3.2 detailliert beschrieben, einschließlich des notwendig werdenden Ausgleichs. Das Gartengrundstück war im Norden und Süden von einer etwa zwei bis drei Meter hohen und

dichten Koniferenhecke (möglicherweise *Thuja* sp.) gesäumt. Innerhalb des Gartens befanden sich drei Nadelbäume, möglicherweise Blaufichten (*Picea pungens*), zwei dünnstämmige Laubgehölze sowie eine Birke.



Abb. 8: Luftbild des Geltungsbereichs aus dem Jahr 2007 (Quelle GoogleEarth)



Abb. 9: Ansicht des Geltungsbereichs vor dem Jahr 2016. In Abbildung 8 kennzeichnet ein Pfeil die Richtung der Ansicht.



Abb. 10: Ansicht des Geltungsbereichs aus nördlicher Richtung vor der Renovierung des Gebäudes und der Umgestaltung des Gartens.



Abb. 11: Ansicht des Geltungsbereichs aus nördlicher Richtung nach der Renovierung des Gebäudes, und vor der Umgestaltung des Gartens. Im Vordergrund des Bildes befindet sich die Grünlandfläche.

Von den im Jahr 2007 vorhandenen Gehölzen wurden die drei Nadelbäume sowie die beiden Laubgehölze gerodet. Die Birke ist erhalten geblieben. Die Thuja-Hecke wurde ebenfalls gerodet, jedoch wurde an deren Stelle eine Hecke bestehend aus verschiedenen nicht gebietsheimischen Gehölzen gepflanzt.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht



Abb. 12: 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. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7820-417-9202	Offenlandbiotop: Waldfreier Sumpf im Schelmenwasen	210 m NO
(2)	1-7820-417-9201	Offenlandbiotop: Feldhecke südwestlich Schelmenwasen	390 m NW
(3)	1-7820-417-9199	Offenlandbiotop: Feuchtgebiet und Feldhecke am Ehmannsfeld	715 m NW
(4)	278204174507	Waldbiotop: FND "Unterer Weiher" O Winterlingen	780 m NW
(5)	84170750001	Naturdenkmal: 2 Weiher (Oberer und Unterer Weiher)	780 m NW
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 ein waldfreier Sumpf in ca. 210 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen, bzw. ausgegangen sind.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 13: 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. 3: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46054961	Flachland-Mähwiese am Schelmenwasen V	teilweise innerhalb
(2)	65108-000-46054960	Flachland-Mähwiese am Schelmenwasen IV	angrenzend
(3)	65108-000-46054962	Flachland-Mähwiese am Schelmenwasen VI	45 m SW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Teil der ausgewiesene FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese am Schelmenwasen V“. Für das Vorhaben wurde nicht nur das Grundstück an sich herangezogen, sondern eine Fläche zur Errichtung einer Stützmauer und zur Auffüllung der Fläche nördlich und östlich des Grundstücks verwendet. Dadurch wurden FFH-Mähwiesen (die oben genannte Wiesenfläche sowie ein Teil der „Flachland-Mähwiese am Schelmenwasen IV“) im Umfang von 1.195 m² als Verlustfläche festgestellt.

Für einen gleichwertigen Ausgleich der in Anspruch genommenen Flächen fanden bereits im Jahr 2021 Abstimmungen zwischen dem Verursacher und der unteren Naturschutzbehörde statt. Die Ersatzfläche befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Es handelt sich um das Flurstück Nr. 1856 der Gemarkung Winterlingen-Benzingen. Diese naturschutzfachliche Maßnahme wird in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag festgesetzt.

Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die weiteren 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. 14: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (gelb gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich enthält im Norden eine Kernfläche zum ‚Biotopverbund mittlerer Standorte‘. Dabei handelt es sich um die in Kapitel beschriebene 3.2 Flachlandmähwiese. Der Verlust dieser Wiesenfläche ist im Rahmen des Mähwiesenausgleichs auszugleichen, indem eine Mähwiese an anderer Stelle wiederhergestellt wird. Da die betroffenen Wiesenflächen Teil des Biotopverbundes sind, wurde bei der Suche einer geeigneten Ausgleichsfläche der Ausgleich im Zusammenhang und damit zur Aufwertung eines solchen Biotopverbundes berücksichtigt. Daher wurde das Flurstück Nr. 1856 (Gemarkung Winterlingen-Benzingen) für die Ausgleichsmaßnahme ausgewählt, da dieses Flurstück bereits Teil des Biotopverbundes ist. Dadurch wird mit dieser Ausgleichsmaßnahme auch der Eingriff in den Biotopverbund kompensiert.



Abb 15: Flurstück 1856, welches für den Mähwiesenausgleich verwendet wird. Diese Fläche ist bereits teilweise Teil des Biotopverbundes und grenzt unmittelbar an dessen Flächen an.

Daher ist mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu rechnen.

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

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen kann ausgeschlossen werden. Sowohl für die Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>) als auch für den Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), welche in den benachbarten Meßtischblatt-Quadraten des Plangebietes Vorkommen haben, werden die Lebensraumansprüche nicht erfüllt. Für die Dicke Trespe fehlen mit Wintergetreide bewirtschaftete Acker und deren Säume, für die den Frauenschuh fehlen lichte Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder sowie gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen als Lebensraum. Auch vor der Renovierung des Wohnhauses und der Umgestaltung des Gartens wurden die Habitatansprüche dieser Pflanzenarten im Plangebiet nicht erfüllt.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	<p>nicht geeignet – Ein Vorkommen der planungsrelevanten Arten kann aufgrund deren Verbreitung und Lebensraumansprüchen ausgeschlossen werden. Für Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) fehlen dichte im Verbund stehende Hecken und Gehölze mit einem ausreichenden Angebot an Nährsträuchern. Auch die Koniferenhecken, welche vor der Umgestaltung des Gartens innerhalb des Geltungsbereichs vorhanden waren, waren ohne nennenswerte Habitatpotenzial für diese Bilchart, da diese keine potenzielle Nahrungsressourcen boten und isoliert von anderen Gehölzen und Hecken standen.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitatignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Es erfolgt eine nachfolgende Erörterung des Habitatpotenzials des Geltungsbereichs für die Fledermausfauna. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.1).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Es ist von einem Vorkommen von an den Siedlungsraum angepassten Vogelarten auszugehen. Daher wurde bei der Übersichtsbegehung auf die Avifauna sowie deren Habitatpotenzial geachtet. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	wenig geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung und deren Verbreitung nicht zu erwarten. Ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wird dennoch diskutiert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.3).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte aufgrund deren Verbreitung sowie fehlender Lebensraumstrukturen im Plangebiet ausgeschlossen werden, da sowohl potenzielle Laichgewässer als auch Landlebensräume nicht vorhanden waren. Auch vor der Umgestaltung des Gartens bestand innerhalb des Geltungsbereichs kein Habitatpotenzial für diese Tiergruppe. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	wenig geeignet – Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet. Für die in den Nachbarquadranten nachgewiesenen Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Schwarzfleckiger Ameisenbläulings (<i>Maculinea arion</i>) und Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>), letztere ist eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besteht innerhalb des Plangebietes kein Habitatpotenzial. Für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling fehlt der Große Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und für den Schwarzfleckigen Ameisenbläuling ist Thymian (<i>Thymus</i> sp.) als Raupennahrungspflanze nicht vorhanden. Auch ist nicht von einem Vorkommen dieser Arten vor der Umgestaltung des Gartens auszugehen, da diese auf den Erhebungsbögen der LUBW der angrenzenden Mähwiesen nicht aufgeführt sind. Auch ein Vorkommen der Spanischen Flagge kann ausgeschlossen werden, da deren bevorzugter Lebensraum, schattige Waldwegsäume mit Bewuchs durch Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) nicht vorhanden ist. Auch war dieses Habitat nicht vor der Umgestaltung des Geltungsbereichs dort vorhanden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7820(NO) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 5 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von einer Fledermausart und ältere Nachweise (○) von drei 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. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7820 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ¹

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{2 3} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	?	+	?
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ (1990-2000)	3	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>	○ (1990-2000)	2	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	○ (1990-2000)	G	IV	+	?	-	-	-

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 7820 NO

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

1 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.
 2 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
 3 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7820 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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

Quartierpotenzial: Zur Einschätzung von möglicherweise verloren gegangenen Quartierpotenzial werden im Rahmen einer Worst-Case-Ermittlung die im Gebiet vorhandenen Gehölze betrachtet, welche im Zuge der Umgestaltung des Gartengrundstücks gerodet wurden. Sämtliche Bäume (drei Nadelbäume und zwei Laubbäume) waren jedoch zu dünnstämmig, um Fledermäusen Quartierstrukturen bieten zu können. Auch die Thuja-Hecke bot keine potenziellen Quartierstrukturen.

Die Rodungen wurden außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchgeführt, da ein sporadisches Übertragen von Einzeltieren auch in ansonsten wenig geeigneten Gehölzen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann. Daher erfolgten die Rodungen im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar.

Bedeutung als Jagdhabitat: Grundsätzlich sind Magerwiesen geeignete Jagdhabitats für Fledermäuse. Jedoch ist die verloren gegangene Magerwiese nicht als Jagdgebiet von essenzieller Bedeutung einzustufen, da diese mit 1.195 m² nur relativ klein gewesen ist und in der Umgebung vergleichbare Lebensräume auf einer deutlich größeren Fläche vorhanden sind. Der Verlust dieser Wiesenfläche wird außerdem in etwa 620 m Entfernung auf Flurstück Nr. 1856 ausgeglichen, so dass dieser Lebensraumtyp weiterhin flächengleich den Fledermäusen für deren Insektenjagd zur Verfügung steht.

Vor der Umgestaltung des Gartens ist dessen Bedeutung als Jagdrevier allenfalls mäßig Bedeutsam einzustufen. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Hecke bestehend aus Thuja, einer nicht gebietsheimischen Strauchart eine nennenswerte Insektenbiomasse generierte. An deren Stelle wurde eine Hecke aus weiteren nicht gebietsheimischen Straucharten gepflanzt.

Die fünf entfallenden Bäume können grundsätzlich geeignete Bausteine in einem Jagdhabitat von Fledermäusen gewesen sein, jedoch ist aufgrund der Art der Gehölze (drei Blaufichten als nicht gebietsheimische Nadelbäume) sowie deren Struktur (dünnstämmige Obstbäume) nicht von einer übermäßig hohen Bedeutung für Fledermäuse auszugehen.

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 können ausgeschlossen. Es kamen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Hangplatz für Fledermäuse geeignet waren, bzw. es sind. Die Gehölzrodungen wurden außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse durchgeführt.

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

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft erfasst. Dies erfolgte im Rahmen der Übersichtsbegehung am 24.03.2022 (Tab. 1: Nr. 1).

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 Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'selten, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art 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. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁴	Gilde	Status ⁵ & (Abundanz)	RL BW ⁶	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BmU	*	§	+1
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	NG, BmU	*	§	+1
3	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BmU	*	§	+1
4	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BmU	3	§	-2
5	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BmU	*	§	0
6	Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BmU	V	§	-1
7	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	ÜF	*	§§	0
8	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nig	b, zw	ÜF	*	§	+2
9	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NGU	*	§	0
10	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	ÜF	*	§§	+1
11	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BmU	*	§	0
12	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	ÜF	*	§	0
13	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BmU	*	§	-2
14	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	NGU	V	§§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
Gilde:	! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
b : Bodenbrüter	g : Gebäudebrüter
h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter
	zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter
Status:	
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	NG = Nahrungsgast
NGU = Nahrungsgast in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	ÜF = Überflug
Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet	
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	V = Arten der Vorwarnliste
3 = gefährdet	
§: 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 %

4 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

5 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)

6 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.

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 14 Arten zählen überwiegend zu der Brutvogelgemeinschaft der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks. Offenlandarten der Wiesen und Felder waren lediglich mit der Feldlerche in der Umgebung vertreten.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden. Eine Art wurde als Nahrungsgast innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt. Sieben Arten brüteten möglicherweise in der Umgebung des Geltungsbereichs. Weitere zwei Arten waren Nahrungsgäste in der Umgebung des Geltungsbereichs und vier Arten wurden beim Überflug registriert.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (sechs Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Höhlen- und den Gebäudebrütern (jeweils zwei Arten). Die Bodenbrüter wurden von einer Art repräsentiert.

Als landesweit ‚gefährdet‘ ist die Feldlerche (BmU) eingestuft und auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich zwei Arten: Haussperling (BmU) und Turmfalke (NGU).

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Mäusebussard (ÜF), Rotmilan (ÜF), Turmfalke (NGU).

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt weist der Geltungsbereich lediglich geringes bis mittleres Potenzial für Zweigbrüter auf. Diese können die Hängebirke sowie deren mit Efeu bewachsenen Stamm zum Nestbau nutzen. Die neu gepflanzte Hecke kann ebenfalls grundsätzlich von Zweigbrütern genutzt werden. Es besteht grundsätzliches Potenzial für Gebäudebrüter innerhalb des Geltungsbereichs. Brutplatzpotenzial für Höhlenbrüter besteht keines.

Vor der Renovierung des Gebäudes und der Umgestaltung des Gartens war durch zwei Koniferenhecken, drei Nadelbäume sowie durch zwei eher dünnstämmige Laubbäume das Potenzial für Zweigbrüter erhöht. Das Potenzial für Gebäudebrüter ist als gleich einzustufen. Potenzial für Höhlenbrüter ist sowohl vor als auch nach der Umgestaltung des Gartens nicht vorhanden, da die vorher vorhandenen Gehölze aufgrund deren Dünnstämmigkeit ohne Potenzial für Höhlenstrukturen waren.

Die Rodungen der Gehölze wurde in der Zeit zwischen Anfang November und Ende Februar durchgeführt, so dass dabei eine Schädigung von Vogelbruten ausgeschlossen konnte.

Es ist davon auszugehen, dass für an den Siedlungsraum angepasst Arten der Gilde der Zweigbrüter in der unmittelbaren Umgebung weiter ausreichend Nistplätze vorhanden sind.

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.)

Durch die Rodung der Gehölze unter Einhaltung der Gehölzrodungszeiten zwischen Anfang November und

Ende Februar kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Vogelbruten ausgeschlossen werden.

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 nicht zu erwarten.

- ✓ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes 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.

Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind lediglich in der Umgebung des Geltungsbereichs bekannt. Dennoch wird die Möglichkeit eines Vorkommens dieser Reptilienart im folgenden diskutiert. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tab. 7: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁷

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Schlingnatter	Coronella austriaca	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	-	-	-	-	-
?	!	Zauneidechse	Lacerta agilis	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	+	+	+	+	+
X		Mauereidechse	Podarcis muralis	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
 [!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

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	2	3
Verbreitung	Population	Habitat
4	5	
Zukunft	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

⁷ 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 der Zauneidechse

Die Zauneidechse ist ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Des Weiteren ist 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, siehe auch die folgende Tabelle zur Ökologie der Art.

Zur Ökologie der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).	
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).

Zauneidechse - *Lacerta agilis*

• FFH-Berichtspflicht 2012 TK25-Quadrant (ab 2000)
 ○ FFH-Berichtspflicht 2006 TK25-Quadrant (ab 1990)
 Naturraumgrenze

Stand: 2012

Grundlage: © LGL BW, RIPS **LU:W**

Abb. 16: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet

Weder vor noch nach der Umgestaltung des Grundstücks war, bzw. ist das Plangebiet ein geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen. Zwar können Magerwiesen geeignete Habitatelemente für Zauneidechsen sein, jedoch ist durch die Nordexposition in der klimatisch nicht begünstigten Lage von Winterlingen-Benzingen nicht von einem Vorkommen dieser Reptilienart auszugehen. Auch fehlte vor der Umgestaltung der Gartens das von der Zauneidechse benötigte Habitatmosaik, da die Grünlandfläche direkt an der Thuja-Hecke endete. Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen.

✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen. Somit wird auch 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. 8: 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 eines potenziellen kleinräumigen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und möglicher Verlust von wenigen Brutplätzen für an den Siedlungsraum angepasste Zweigbrüter.
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen kleinräumigen und wenig bedeutenden Teil-Jagdhabitats durch Gehölzrodungen.
Reptilien		nicht betroffen	keines
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 ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Die überplante FFH-Mähwiese wurde auf Flurstück Nr. 1856 (Gemarkung Winterlingen-Benzingen) bereits im Jahr 2021 wiederhergestellt.

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 und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- [4] HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [5] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [6] KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271
- [7] SCHNITTER, P. ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).
- [8] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (Mammalia)

- [9] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [10] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [11] 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.
- [12] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [13] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [14] 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.
- [15] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [16] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [17] 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.
- [18] LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- [19] 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.
- [20] WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

Vögel (Aves)

- [21] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [22] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [23] 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.
- [24] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Raabebeul. 270 S.
- [25] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.

- [26] 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.
- [27] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.
- [28] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [29] 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.
- [30] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [31] 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.
- [32] LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. 95 S.
- [33] MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- [34] OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158. en Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, 137–143.
- [35] SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- [36] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

- [37] 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.
- [38] DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- [39] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [40] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- [41] WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. 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, 422–449.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [42] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [43] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [44] 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
- [45] 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.
- [46] DREWS, M. (2003d): *Glaucopsyche teleius* (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, 502–510.
- [47] FÄRTMANN, T. (2005): Quendel-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) (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, 175–180.
- [48] HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. 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, 219–238.
- [49] HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- [50] 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.
- [51] RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (PALLAS, 1772). 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, 202–209.
- [52] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.