Gemeinde Seewald
Landkreis Freudenstadt

BEBAUUNGSPLAN „2. BEBAUUNGSPLAN-ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET BESENFELD - 1. ÄNDERUNG“

in Seewald – Besenfeld

Verfahren nach § 13a BauGB

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 16.01.2020

Hohenzollernweg 1 | 72186 Empfingen | 07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4 | 72280 Dornstetten | 07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2 | 88696 Owingen | 07551/83498-0

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Inhaltsübersicht

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen 1

1. Untersuchungszeitraum und Methode 2

2. Rechtsgrundlagen 4

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen 5

1. Lage des Untersuchungsgebietes 5

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes 6

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes 7

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht 7
3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten 8
3.3. Biotopverbund 9

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten 10

1. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.) 12

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*) 14

3. Vögel (*Aves*) 17

4. Reptilien (*Reptilia*) 21

5. Wirbellose (*Evertebrata*) 23

5.1. Schmetterlinge (*Lepidoptera*) 23

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 28

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Seewald 30

VI. Literaturverzeichnis 32

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplans „2. Bebauungsplan-Erweiterung Gewerbegebiet Besenfeld - 1. Änderung" in Seewald – Besenfeld. Auf einer bereits bestehenden Gewerbefläche im Gewerbegebiet Besenfeld, welche bisher als Sägewerk und Holzlagerfläche genutzt wird, möchte eine Investorgruppe die Produktion von Brettsperrholz ermöglichen und hierfür Bürogebäude und Fabrikhallen errichten. Diese überschreiten die bisher zulässige Gebäudelänge von 50 m sowie das bisher festgesetzte Baufenster, weshalb eine Änderung des Bebauungsplan notwendig wird.

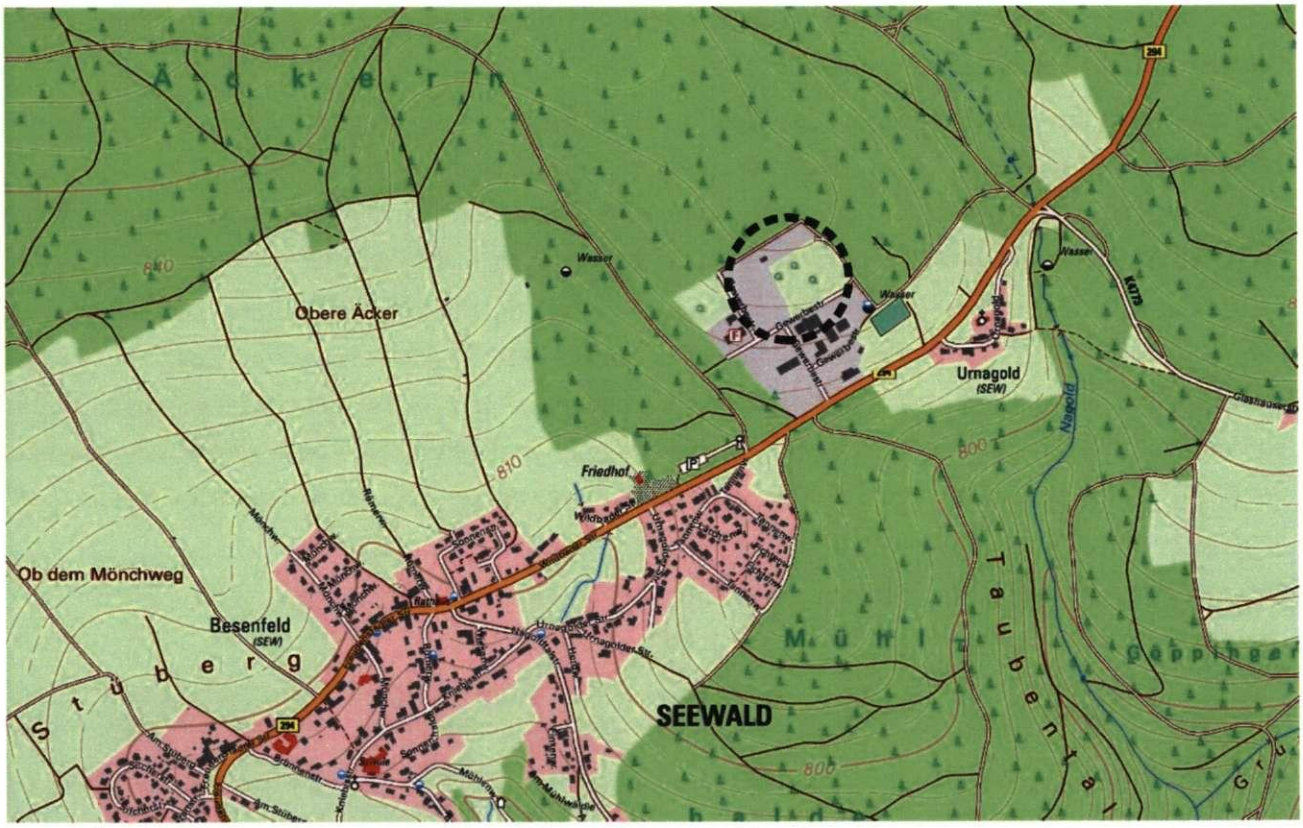

Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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.

Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans (schwarz gestrichelte Linie)

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. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von Mai bis Dezember 2019. Im Rahmen von sechs Begehungen wurde das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb des Gehölzbestandes und der Ruderalflur als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben des Naturraumes und der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 6 europäischen Vogel- und 13 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den Säugetieren der Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie bei den Schmetterlingen der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) berücksichtigt werden.

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)	02.05.2019	Reinhardt	11:15 - 12:15 Uhr	50 % Wolken, schwach windig, 14,5 °C	Übersichtsbegehung
(2)	11.06.2019	Kohnle	14:20 - 15:05 Uhr	bedeckt, schwach windig, 12 °C	Übersichtsbegehung
(3)	27.06.2019	Reinhardt	00:15 - 00:55 Uhr	klar, windstill, 23 °C	F, V
(4)	26.07.2019	Kohnle	08:50 - 09:50 Uhr	sonnig, windstill, 26 °C	Übersichtsbegehung
(5)	13.08.2019	Reinhardt	14:10 - 15:00 Uhr	50 % Wolken, schwach windig, 16 °C	Übersichtsbegehung
(6)	05.12.2019	Kohnle	13:45 - 14:20 Uhr	sonnig, windstill, 5°C	Übersichtsbegehung

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten

F: Fledermäuse **V**: Vögel

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für die Gemeinde Seewald im Naturraum Grindenschwarzwald und Enzhöhen dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D5.1 Ausdauernde Ruderalflur,
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte,
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen).

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 24 (26) Tierarten aus 4 (5) Artengruppen aufgeführt. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhanges II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 11 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand 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 Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Gewerbegebiet Urnagold wird fast gänzlich von Waldflächen umschlossen. Lediglich im Südosten schließt es an den Verlauf der Bundesstraße B 294 und an Freiflächen mit Grünland an. Das Untersuchungsgebiet ist am nordöstlichen Rand innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes gelegen. Im Westen und im Süden wird der Geltungsbereich von der „Gewerbestraße" begrenzt. Nördlich und östlich umgibt ein Schotterweg die Eingriffsfläche. Das Gelände liegt im Bereich einer Hochverebnung auf einer Höhe von etwa 840 m über NHN und fällt sanft in südöstliche Richtung ab.

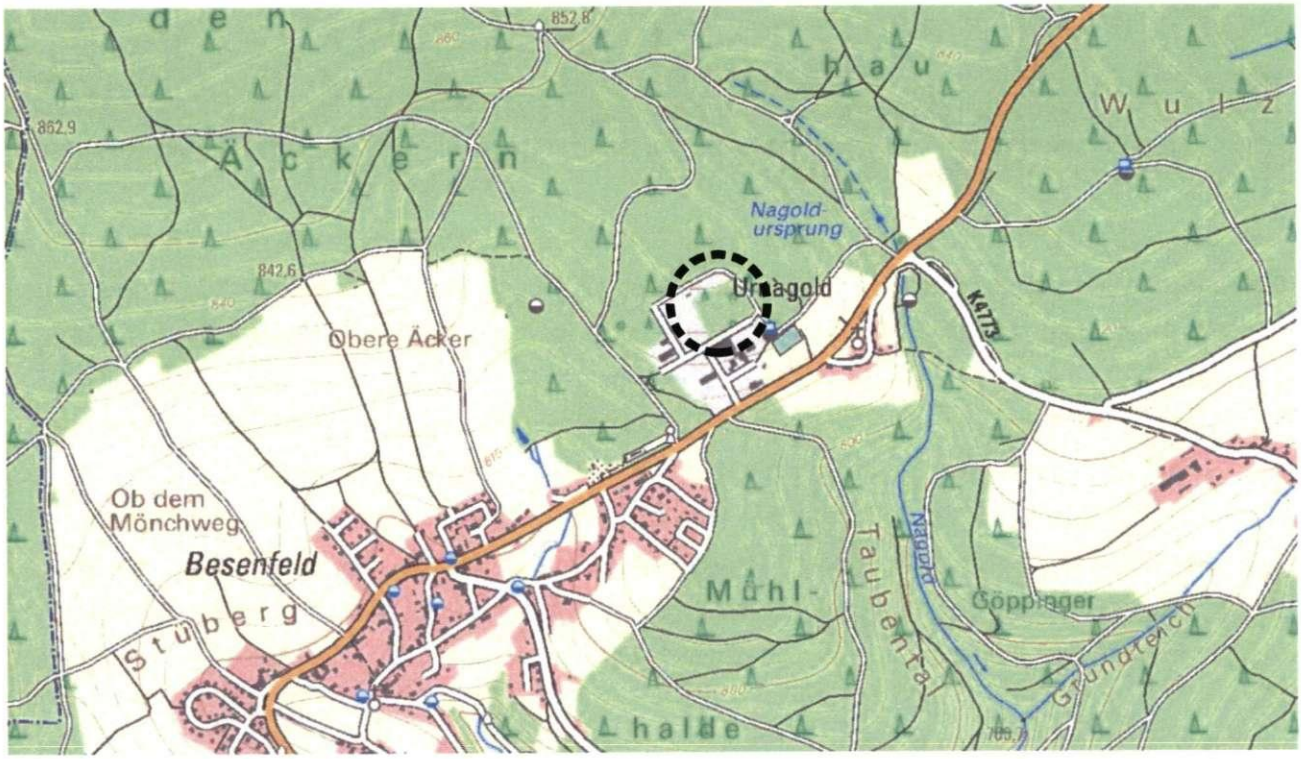

Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Bei den Flächen des Untersuchungsgebietes handelt es sich um ein erschlossenes Gewerbegrundstück, auf welchem derzeitig ein Sägewerk ansässig ist. Dabei finden sich im Nordwesten des Geltungsbereiches die Einrichtungen des Sägewerks und diverse Stammholz-Lagerflächen auf asphaltiertem Untergrund.

Abb. 4: Sägewerk und Holzlagerflächen im Nordwesten des Geltungsbereiches. Im Hintergrund die mit Jungaufwuchs aus Pionierbaumarten bestandene Ruderalfläche.

Der Großteil des Flurstücks ist nicht versiegelt und wird von Ruderalstandorten eingenommen. Hier wird auf Teilbereichen ebenfalls sporadisch und wechselnd Stammholz gelagert. Auf diesen Flächen finden sich neben viel Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) auch Pfeifengras (*Molinia spec.*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) und vereinzelt Brombeere (*Rubus sect. Rubus*). Teilweise ist das Gelände hügelig ausgeprägt. In feuchteren Senken und Gräben kommen Flatterbinse (*Juncus effusus*), Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha latifolia*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) vor. In den Randbereichen entlang der Wegraine und Säume treten zudem u.a. diverse Weidenröschen-Arten (Epilobium spec.), Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*) auf.

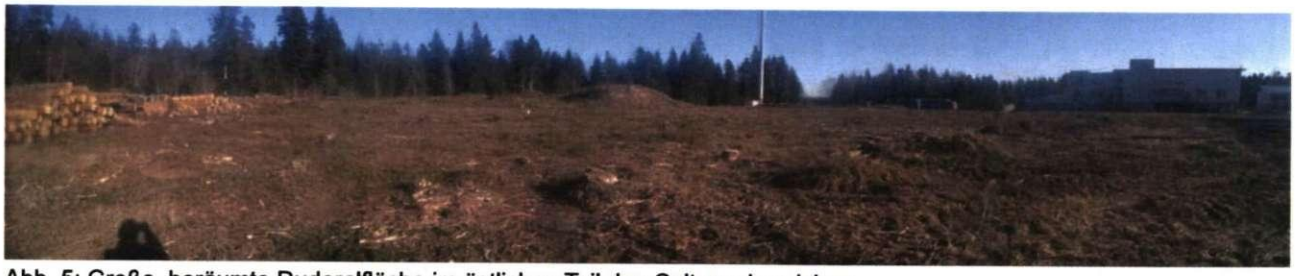

Abb. 5: Große, beräumte Ruderalfläche im östlichen Teil des Geltungsbereiches.

Im Südwesten und Südosten entlang der Gewerbestraße konnte sich teilweise ein größerer Gehölzbestand aus Pionierbaumarten, wie Salweide, Eberesche, Birke und Kiefer entwickeln. Auch innerhalb der Ruderalfläche findet auf zeitweise ungenutzten Flächen teils ein Gehölzjungaufwuchs statt. Dieser wird jedoch regelmäßig beräumt (siehe Abb. 5).

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

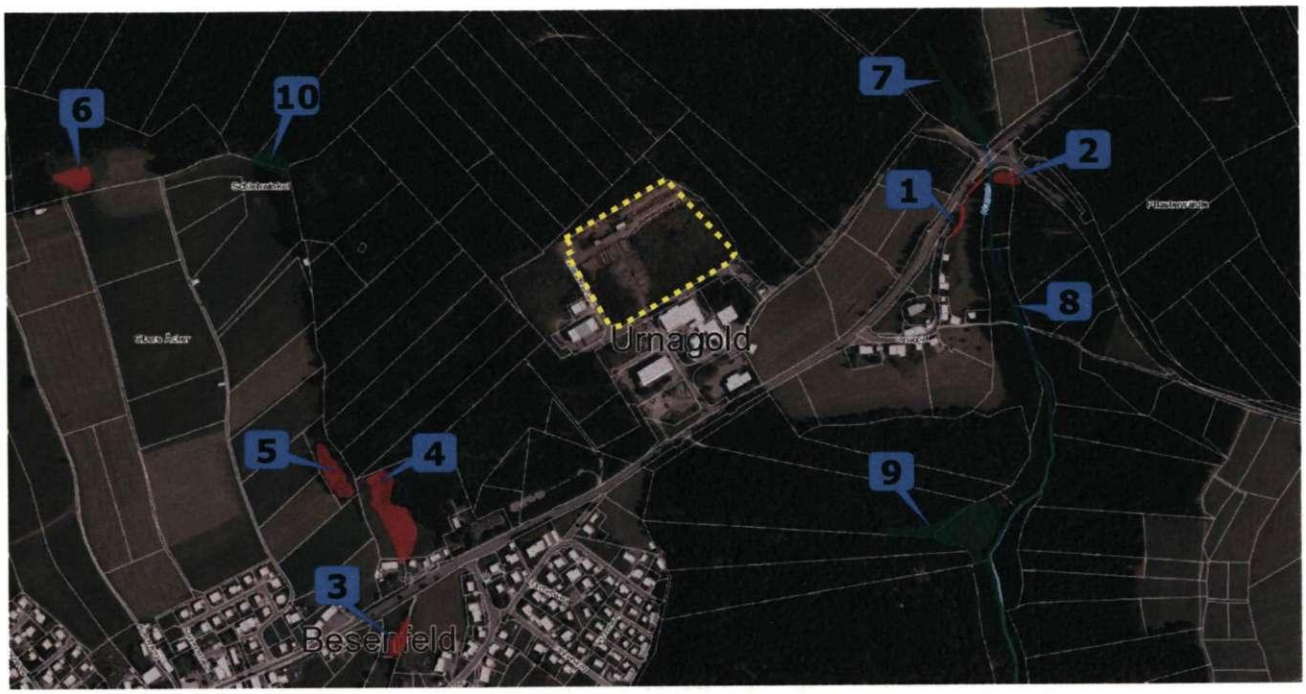

Abb. 6: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7316-237-1520	Offenlandbiotop: Straßenbegleitende Hecke O Besenfeld/Urnagold	420 m O
(2)	1-7316-237-1519	Offenlandbiotop: Waldfreier Sumpf O Besenfeld/Urnagold, 'Pflasterwäldle'	490 m O
(3)	1-7416-237-3417	Offenlandbiotop: Nasswiese und Hecke nördlich in Besenfeld	640 m SW
(4)	1-7316-237-2115	Offenlandbiotop: Nasswiese, Borstgrasrasen und Sickerquelle N beim Friedhof Besenfeld	505 m SW
(5)	1-7316-237-1518	Offenlandbiotop: Teich und Verlandungsbereich N Besenfeld, 'Über dem Mönchweg'	560 m SW
(6)	1-7316-237-2114	Offenlandbiotop: Nasswiesenfragment Obere Äcker N Besenfeld	830 m NW
(7)	2-7316-237-1036	Waldbiotop: Nagoldquelle	470 m NO
(8)	2-7416-237-1162	Waldbiotop: Nagold-Quellbach	470 m O
(9)	2-7316-237-1161	Waldbiotop: Quellflur Mühlhalde	510 m SO
(10)	2-7316-237-1037	Waldbiotop: Misse N Besenfeld	550 m NW
ohne	7	Naturpark: Schwarzwald Mitte/Nord	innerhalb

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord. Außer diesem bestehen keine Schutzgebiete im Vorhabensbereich.

Das nächst gelegene ist eine als Offenlandbiotop ausgewiesene straßenbegleitende Hecke in ca. 420 m Entfernung in östlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

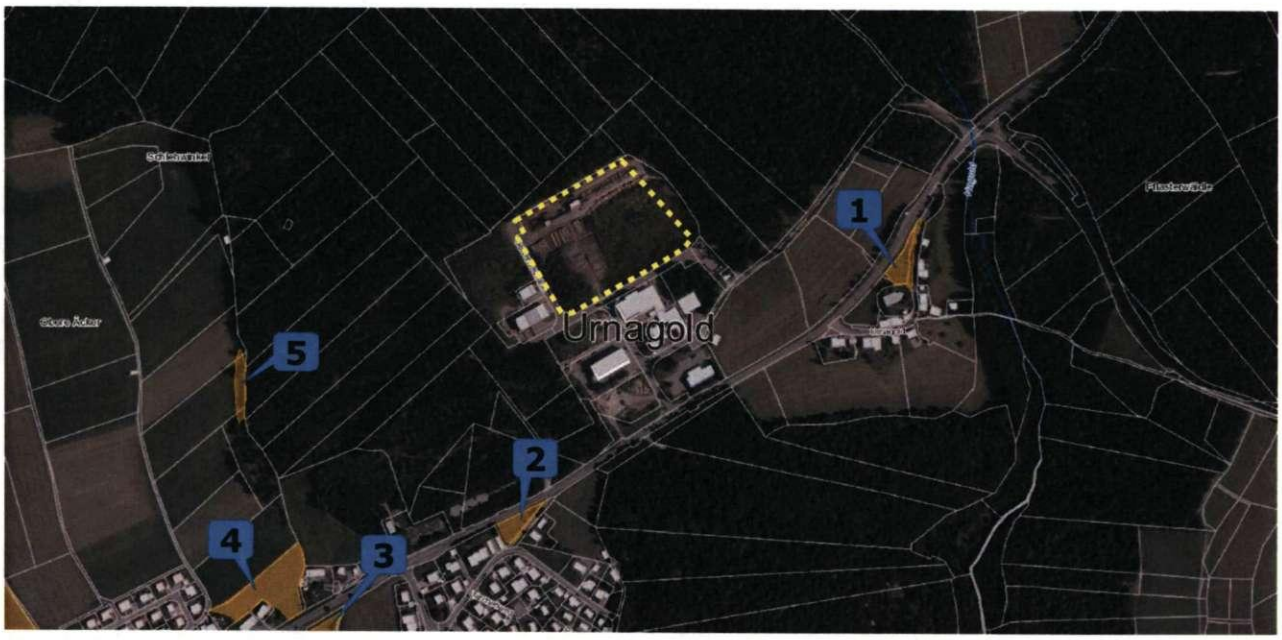

Abb. 7: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

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

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46144590	Berg-Mähwiese in Urnagold	350 m O
(2)	65000-237-46145515	Flachland-Mähwiese beim Friedhof Besenfeld	365 m S
(3)	65000-237-46144598	Flachland-Mähwiese NE in Besenfeld I	620 m SW
(4)	65000-237-46144586	Flachland-Mähwiese N am Ortsrand Besenfeld	590 m SW
(5)	65000-237-46144588	Berg-Mähwiese N Besenfeld	525 m W

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. 350 m Entfernung in östlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen 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.

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. 8: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (gelb gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich tangiert keine Flächen des Landesweiten Biotopverbundes. Zudem wird eine bereits bestehende Gewerbefläche durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Somit ist nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

III. 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	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	**nicht geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb der jeweiligen Verbreitungsgebiete und/oder dem Fehlen geeigneter Habitateigenschaften ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum liegt zwar im Bereich des Hauptverbreitungsgebietes des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*), jedoch besiedelt die Art Felsnischen, Höhlen und Blockhalden in schattigen, wintermilden und luftfeuchten Bereichen auf sauren Ausgangsgesteinen, die im Wirkraum des Vorhabens nicht auftreten. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	**wenig geeignet** – Das Vorkommen planungsrelevanter Arten dieser Gruppe konnte vorab nicht ausgeschlossen werden. Das ZAK nennt den Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Arten. Eine Besiedlung durch den Biber ist aufgrund des Fehlens von Gewässern und deren begleitende Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen. Eine potenzielle Nutzung durch Haselmäuse, aber auch durch die Wildkatze (*Felis silvestris*) und den Luchs (*Lynx lynx*) wird diskutiert. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.1).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

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

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Fledermäuse	**geeignet** – Die Flächen des Vorhabensgebietes eignen sich grundsätzlich als Nahrungshabitat für Fledermäuse. Potenzielle Hangplätze sind ebenfalls gegeben. Es wurde eine nächtliche Begehung mit einem Ultraschalldetektor durchgeführt und Quartierpotenziale am Tag überprüft. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse und Diskussion (Kap. III.2).**	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Vögel	**geeignet** – Die Gehölzstrukturen, die Ruderalfläche und die Flächen des Sägewerkes eignen sich als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat diverser Vogelarten unterschiedlicher Gilden. Es wurde eine Brutvogelkartierung durchgeführt. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse und Diskussion (Kap. III.3).**	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Reptilienarten konnten aufgrund der Biotopausstattung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde nachgesucht. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.4).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	**wenig geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb der jeweiligen Verbreitungsgebiete und/oder dem Fehlen geeigneter Habitateigenschaften ausgeschlossen werden. Eine Nutzung der umliegenden Waldflächen und des Plangebietes durch die besonders geschützten, weit verbreiteten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) sind jedoch möglich. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Evertebraten waren aufgrund der teils geeigneten Biotopausstattung nicht auszuschließen. Die im ZAK aufgeführten Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) wurden nachgesucht. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.5).** Eine Besiedlung des Vorhabensbereiches durch den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) kann ausgeschlossen werden, da sich im Gebiet keine alten, eichen- und totholzreichen Baumbestände mit Mulmkörpern zur Larvalentwicklung befinden. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

1. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.)

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.

Für die Arten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Luchs (*Lynx lynx*) und Wildkatze (*Felis silvestris*) liegen im Untersuchungsgebiet Habitatpotenziale vor, die im Folgenden diskutiert werden (gelb hinterlegt).

Tab. 5: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [1]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Biber	*Castor fiber*	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	-	-	-	-	-
!	?	Wildkatze	*Felis silvestris*	-	?	-	?	-
!	?	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	?	?	?	?	?
!	?	Luchs	*Lynx lynx*	?	?	?	?	?

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

Es ist nicht auszuschließen, dass die Wildkatze (*Felis silvestris*), insbesondere aber der Luchs (*Lynx lynx*) den Schwarzwald und damit die angrenzenden Waldflächen um den Bereich des Eingriffes als Transferstrecken oder Teile ihrer großflächigen Streifgebiete nutzen. Bei den beiden Katzenarten handelt es sich um scheue Tiere, die sich zumeist mit einem definierten Mindestabstand zu menschlichen Siedlungen bewegen. Durch die Umnutzung der gewerblichen Baufläche kommt es nicht zu einem Lebensraumverlust beider Arten. Selbst bei einer Nutzung des angrenzenden Waldgebietes als Lebensraum führt der Eingriff nicht zu einer erheblichen Störung der Tiere. Die Bautätigkeiten beschränken sich auf den Bereich unmittelbar an den bestehenden Infrastrukturflächen und das bestehende Gewerbegebiet und werden nur am Tag ausgeführt.

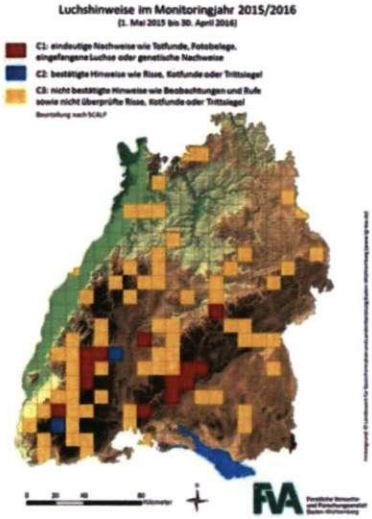

Abb. 9: Luchshinweise in Baden-Württemberg (2015/16).

Das Gebiet potenziell passierende Tiere sind somit bereits verkehrsbedingtem und nutzungsbedingtem Lärm, optischen Einflüssen und menschlichen Aktivitäten in diesem Bereich ausgesetzt.

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.

Während der Begehungen im Sommerhalbjahr war ein Teil der Flächen mit jungen Pionierbaumarten wie Salweide, Eberesche, Birke und Kiefer bestanden. Derartige dichte Gehölzbestände, welche zudem an einen geschlossenen Waldbestand anschließen, können potenziell als (Teil-)Lebensraum für Haselmäuse dienen. Im Unterwuchs traten mit Brombeere und Heidelbeere auch geeignete Nahrpflanzen im Gebiet auf, wenngleich weitere früchtetragende Sträucher wie z.B. Hasel weitestgehend fehlten. Die Kartierungen im Plangebiet ergaben keine Nachweise der Art über Sichtungen von Individuen oder Funde von arttypischen Kugelnestern. Die umgebenden Waldbereiche scheinen für eine Besiedlung auch eher ungeeignet, da sie von Nadelbäumen dominiert werden und keine ausgeprägten Waldmäntel besitzen. Die aufgewachsenen jungen Pionierbäume innerhalb des Geltungsbereiches boten zudem keine Höhlen, die als Fortpflanzungsstätte genutzt werden könnten. Das Gebiet und der Gehölzbestand unterlag regelmäßigen Störungen durch den Betrieb des Sägewerks und die großflächige, wechselnde Lagerung von Stammholz auf den entsprechenden Flächen. Somit wird ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum weitestgehend ausgeschlossen.

Im Winter, vor der letzten Begehung im Plangebiet, wurde die gesamte Fläche beräumt und damit alle Gehölze bodeneben entfernt. Damit kommt die Fläche zumindest kurzzeitig auch nicht mehr als Lebensraum für die Haselmaus in Frage.

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.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann zurzeit 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 planungsrelevante Säugetierarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit 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.**

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7316(SO) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von 10 Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von einer Fledermausart vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. 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 sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7316 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [2]

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen[3] [4] bzw. Nachweis	Rote Liste B-W [1)]	FFH-Anhang	Erhaltungszustand 1	2	3	4	5
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	● / ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	● / ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	○ (1990-2000) / NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	NQ	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	● / ZAK	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	● / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	● / ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	● / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	● / ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	●	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	NQ / ZAK	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	●	i	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 7818 SW

2: stark gefährdet — 3: gefährdet — G: Gefährdung unbekannten 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.

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 sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7316 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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)		

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 statt finden 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.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten innerhalb des Geltungsbereiches keine starkstämmigen Bäume angetroffen werden, in denen Höhlungen als Quartierpotenzial hätten vorhanden sein können. Die jungen Pioniergehölze waren selbst als Hangplatz für Fledermäuse weitestgehend ungeeignet. Abstehende Baumrinde oder Spaltenquartier waren darin nicht ausgebildet. Die Einrichtungen bzw. die Maschinen des Sägewerkes selbst bieten ebenfalls keine Strukturen, die von Fledermäusen als Sommer- oder Winterqartier genutzt werden könnten.

Als Hangplatz bzw. Tagesquartier kommt das Stammholzlager und das Gebäude des Sägewerks in Frage. Zwischen den einzelnen, übereinander gestapelten Baumstämmen bieten sich kleine Zwischenräume und die abplatzende Baumrinde schafft stellenweise Spaltenquartiere. Da die Holzlagerflächen jedoch häufigen Störungen und Umlagerungen unterlegen sind, wird auch darin nicht mit dem Übertagen von Fledermäusen gerechnet. Das Gebäude wies keine Nutzungsspuren durch Fledermäuse auf.

Nahrungs- und Jagdhabitat: Darüber hinaus kommt das Gebiet als (Teil-)Jagd- und Nahrungshabitat in Frage. Nahrungs- und Jagdhabitate von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern durch deren Beeinträchtigung die Funktion der zugehörigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht entfällt und damit eine erfolgreiche Reproduktion ausschlösse, wodurch es zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen würde.

Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde Ende Juni an einer geeigneten Sommernacht eine Begehungen mit einem Ultraschalldetektor (SSF-BAT3) durchgeführt und die empfangenen Signale aufgezeichnet.

Die Sonogramme wurden anschließend mit den artspezifischen Sonogrammen von Fledermausarten verglichen (vgl. SKIBA, R. 2009). Daraus sollte ein Beleg für die Präsenz bestimmter Fledermausarten abgeleitet werden. Während der Begehung im Untersuchungsgebiet konnten an zwei verschiedenen Stellen Fledermausortungsrufe vernommen werden. Einerseits entlang des nördlich gelegenen Waldrandes und andererseits südwestlich im Kreuzungsbereich der Gewerbestraße. Die charakteristische Frequenz des entlang des Waldrandes jagenden Individuums lag bei 47 kHz und kann damit vermutlich als Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) angesprochen werden. Ein zweites Individuum mit einer charakteristischen Frequenz von 25 kHz jagte unter der Straßenbeleuchtung des Gewerbegebietes. Es wird demnach zur Gattung *Nyctalus* zugeordnet; auf eine Artansprache wird aufgrund der Ähnlichkeit der Ortungsrufe zwischen den Arten verzichtet. Sowohl die Zwergfledermaus, als auch die Abendsegler sind häufige und weit verbreitete Arten.

Dem Eingriffsbereich wird aufgrund seiner vergleichsweise geringen Größe in Bezug auf die teils mehrere Quadratkilometer großen Jagdräume von Fledermausarten sowie der Lage innerhalb eines bestehenden Gewerbegebietes keine übergeordnete Bedeutung als essentielles Nahrungshabitat für die lokale Fledermauspopulation beigemessen. Die linearen Biotopstrukturen (Waldränder), welche potenziell eine Leitlinienfunktion besitzen, bleiben erhalten bzw. verschieben sich räumlich nur geringfügig parallel zum vorhandenen Bestand. Aufgrund des notwendigen Waldabstandes von 30 m zur Baugrenze werden die Waldränder neu gestaltet und ein bislang fehlender, gegliederter Waldmantel hergestellt, welcher wiederum als Nahrungshabitat und Leitlinie fungieren kann.

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, insofern notwendige Gehölzrodungen und Gebäudeabrisse außerhalb der Aktivitätsphase von Fledermausarten durchgeführt werden. Dies entspricht dem Zeitraum zwischen 01. November und 28. Februar. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Tagesruheplätze einzelner Tiere in kleinsten Nischen und Spalten können nie gänzlich ausgeschlossen werden, weshalb der Rodungs- und Abrisszeitraum einzuhalten ist. 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.**

3. Vögel (*Aves*)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch fünf Begehungen am Tag und einer Begehung in der Nacht.

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 hinterlegten Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (NG) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (BU) entdeckt, so wird diese Art unter (BU) geführt. 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)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.[5]	Gilde	Status	RL BW[6]	§	Trend
1	Amsel	*Turdus merula*	A	zw	B	*	§	+1
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	h/n	B	*	§	-1
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	h	BU	*	§	+1
4	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	Bk	!	NG / DZ	1	§	-2
5	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	zw	B	*	§	-1
6	Buntspecht	*Dendrocopos major*	Bs	h	BU	*	§	0
7	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Ei	zw	BU	*	§	0

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

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.

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

8	Fitislaubsänger	*Phylloscopus trochilus*	F	!	BU	3	§	-2
9	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Gg	zw	B	*	§	0
10	Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	Gim	zw	BU	*	§	-1
11	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	h/n, g	B	*	§	0
12	Kleiber	*Sitta europaea*	Kl	h	BU	*	§	0
13	Kohlmeise	*Parus major*	K	h	BU	*	§	0
14	Mauersegler	*Apus apus*	Ms	g, h/n	NG / DZ	V	§	-1
15	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	zw	B	*	§	+1
16	Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	zw	BU	*	§	+2
17	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	b	B	*	§	0
18	Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd	zw	BU	*	§	-1
19	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	Sg	zw	BU	*	§	0
20	Sperber	*Accipiter nisus*	Sp	!	NG	*	§§	0
21	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	zw	BU ? / NG	*	§	-1
22	Tannenmeise	*Parus ater*	Tm	h	BU	*	§	-1
23	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	!	BU ? / NG	V	§§	0
24	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	Wg	zw	BU	*	§	-1
25	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Z	h/n	B	*	§	0
26	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi	b	B	*	§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Gilde: **!:** keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).

b : Bodenbrüter **g** : Gebäudebrüter **h/n** : Halbhöhlen- / Nischenbrüter **h** : Höhlenbrüter **zw** : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter

Status: ? als Zusatz: fraglich

B = Brut im Geltungsbereich — **NG** = Nahrungsgast

BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich — **DZ** = Durchzügler, Überflug

Rote Liste: **RL BW**: Rote Liste Baden-Württembergs

***** = ungefährdet — **3** = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste — **1** = vom Aussterben bedroht

§: 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 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 26 Arten zählen hauptsächlich zu Vergesellschaftungen der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Es konnten aber auch Arten der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft angetroffen werden. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlten erwartungsgemäß aufgrund der Lage innerhalb eines von Waldflächen umschlossenen Gewerbegebietes. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte keine registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches können Vogelbruten von 9 Arten angenommen werden, da sie sich durch ihre Präsenz und teils stetigen Gesänge und revieranzeigenden Verhaltensweisen im Gebiet auszeichneten. Darunter sind allesamt ungefährdete Arten mit großen Verbreitungsgebieten.

Für eine weitere Art, das auf der Roten Liste als „vom Aussterben bedroht" geführte Braunkehlchen, blieb der Brutvogel-Status innerhalb des Plangebietes bis zum Abschluss der Untersuchungen fraglich. Ein einzelnes Männchen konnte einmalig Anfang Mai im Bereich der Stammlager beobachtet werden. Es nutzte diese als Ansitz zur Insektenjagd. Braunkehlchen sind Langstreckenzieher, deren Heimzug etwa zwischen Anfang April bis Ende Mai stattfindet, wobei der Hauptdurchzug in kleinen Trupps zwischen Ende April und Mitte Mai erfolgt. Dementsprechend könnte es sich bei dem Individuum auch um ein durchziehendes Einzelindividuum gehandelt haben. Braunkehlchen sind Bodenbrüter und legen ihre Nester in dichter Vegetation in unmittelbarer Umgebung einer Sitzwarte an. Sie sind Vertreter der offenen, extensiven Kulturlandschaften, benötigen jedoch auch vertikal strukturierte Vegetationsbereiche. Braunkehlchen kommen u.a. in brachliegenden Gras-Kraut-Fluren im Bereich von Weiden und Wiesen, in Heiden und Mooren mit Jungbirkenverbuschungen, aber auch in jungen Aufforstungen vor. Der Geltungsbereich erfüllt diese Lebensraumeigenschaften nicht, bot jedoch mit den Stammholzlagern als Sitz- und Singwarten sowie den angrenzenden Ruderalflächen geeignete Biotopkomplex-Bausteine. Eine Nutzung des Vorhabensbereiches als Bruthabitat ist jedoch sehr unwahrscheinlich, da es sich um ein völlig von Waldflächen umschlossenes Areal handelt. Das Inselhabitat besitzt nicht den benötigten Offenlandcharakter und es fehlen extensive Wiesen- und Weideflächen. SÜDBECK ET. AL. erlauben auch keine Wertung als Brutverdacht bei einmaliger Beobachtung eines Paares und in diesem Fall konnte lediglich ein einzelnes Männchen beobachtet werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Braunkehlchen-Population wird durch die Realisierung des Vorhabens demnach nicht erwartet.

Nennenswert ist zudem der auf der Roten Liste als „gefährdet" geführte Fitis als Brutvogel in der Umgebung des Plangebietes. Die Art besiedelt unterschiedliche Laub- und Mischwaldbestände – von trockenen Wäldern bis hin zu nassen Standorten. Der Bodenbrüter benötigt eine flächendeckende Krautschicht und eine gut ausgebildete Strauchschicht unter einem lichten, einschichtigen Baumbestand. Durch die Umnutzung der gewerblichen Baufläche wird die Art nur geringfügig in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Die Neugestaltung der Waldabstandsflächen mit einem naturnahen Waldmantel, trägt zudem der Verbesserung des Lebensraumes der Art bei, wodurch nicht mit einer Verschlechterung der Bestandssituation gerechnet wird.

Anderweitige Ausgleichsmaßnahmen werden in Hinblick auf die Avifauna nicht erforderlich, da für die innerhalb des Geltungsbereiches angetroffenen, zumeist ungefährdeten Vogelarten in der Umgebung ausreichend Habitate zur Nestanlage und als Lebensraum zur Verfügung stehen.

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.)

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten vorhanden. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann ausgeschlossen werden, insofern die Beräumung der Flächen, die Rodung der Gehölze und der Abriss des Gebäudebestandes außerhalb der Brutperiode, also in dem Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, erfolgt.

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 Berücksichtigung der genannten den Lebensraum gestaltende Maßnahmen für den in der Umgebung brütenden Fitis nicht zu erwarten.

✔ **Unter Einhaltung der o.g. 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. 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.

Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der 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) [7]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
	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	Aspisviper	*Vipera aspis*	?	?	?	?	?
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 Verbreitung **2** Population **3** Habitat
4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Die Zauneidechse benötigt als Habitat einen Verbund aus gut besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen (Steine, Totholz, Rohboden) zur Thermoregulation, Bereichen mit hochwüchsiger Vegetation, Steinhaufen oder Trockenmauern zum Verstecken und grabbaren Substraten zum Ablegen der Eier (vgl. auch folgende Tabelle zur Ökologie der Art). Als wärmeliebende Art besiedelt sie überwiegend trockenwarme, südexponierte Saumstrukturen, Grünlandbrachen oder Ruderalflächen.

Innerhalb des Geltungsbereiches, welcher weitläufig von Nadelwaldbeständen gänzlich umschlossen wird, befinden sich große Ruderalflächen, welche potenziell als Lebensraum für die Zauneidechse in Frage kommen. Während der Begehungen wurden die Wegraine und Säume sowie die Ruderalfläche nach der Art abgesucht. Ein Nachweis oder Hinweis auf ein Vorkommen gelang dabei nicht.

Da auch der LUBW keine aktuellen Vorkommen der Zauneidechse im Bereich des Messtischblattquadranten 7316 SO bekannt sind, wird ein Vorkommen der Art und damit ein Verstoß gegen Verbotstatbestände ausgeschlossen.

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.

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	
Lebensraum	• 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	• Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • Grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.
Fortpflanzung	• Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.
Winterruhe	• Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten
Verbreitung in Bad.-Württ.	• In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).

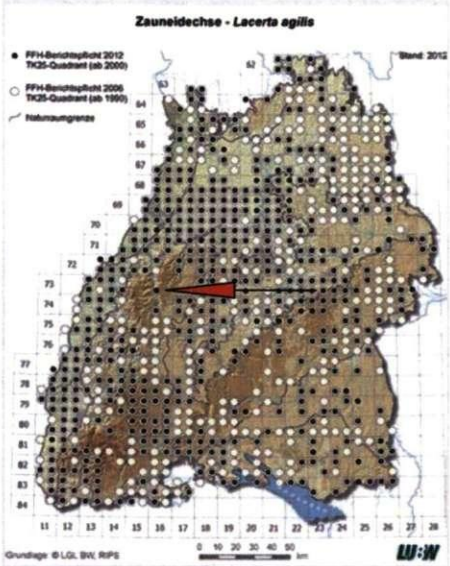

Abb. 10: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort und den Untersuchungsergebnissen 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. Wirbellose (*Evertebrata*)

5.1. Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

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.

Das ZAK nennt den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt. Zudem wird die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie genannt.

Tab. 9: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [8].

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	*Gortyna borelii*	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	*Hypodryas maturna*	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	-	-	-	-	-
!	?	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	+	+	+	+	+
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	+	+	+	+	+
X	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	+	-	-	-	-
X	X	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	+	+	?	+	+
X	X	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	*Parnassius apollo*	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	+	-	+	+	-
!	?	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	+	?	?	+	?

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

Die vom ZAK aufgeführten Schmetterlingsarten brauchen zur Ausbildung bodenständiger Populationen das Vorhandensein der jeweiligen artspezifischen Raupenfutterpflanzen in der Raumschaft.

Der Große Feuerfalter benötigt das Vorkommen von oxalsäure-freien Ampferarten (wie *Rumex obtusifolius, R. crispus, R. hydrolapathum*), blütenreiche Wiesen als Nektarhabitat und Areale mit markanten Vegetationszonen (z.B. Seggenfelder oder Röhrichte inmitten einer ansonsten homogenen Wiese, oder auch

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.

stehengelassene Wiesenstreifen), welche für das Besetzen von Revieren bei der Partnersuche genutzt werden. Zudem dürfen die Grünlandflächen nicht während der Eiablage- und Raupenentwicklungszeit gemäht werden. Im Wirkraum des Plangebietes treten nur vereinzelt geeignete Raupenfutterpflanzen auf. Als potenzielle Rendezvousplätze stehen neben den höherstehenden Pflanzen in den Säumen auch die aufwachsenden Gehölze des Waldrandes und die Pioniergehölze zur Verfügung. Als Nektarhabitate können u.a. die blütenreichen Säume entlang des Waldrandes dienen. Auf Grund der potenziell als Lebensraum geeigneten Habitatstrukturen im Wirkraum wurde während der Flugzeit des Großen Feuerfalters gezielt nach der Art gesucht. Ein Nachweis konnte dabei nicht erbracht werden. Weil die Verbreitungsschwerpunkte der Art in den wärmebegünstigten Bereichen der Oberrheinebene und des Neckar-Tauber-Landes liegen und Populationen im Landkreis Freudenstadt nicht bekannt sind, wird ein Vorkommen des Großen Feuerfalters im Wirkraum des Plangebietes ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*)	
Lebensraum	• Offenlandart besiedelt sonnige Grünlandstrukturen; • Bevorzugte Biotopstrukturen sind Feuchtwiesen, Gräben, feuchte Grünlandbrachen, Ruderalflächen und extensive Äcker.
Flugzeit	• Erste und meist kleinere Jahresgeneration ab Ende Mai bis Ende Juli; • Zweite Faltergeneration ist meist individuenreicher und erscheint ab Anfang August bis Ende September.
Fortpflanzung	• Eiablage einzeln oder in Gruppen auf Blattoberseite, Raupenschlupf nach ca. 6 – 10 Tagen; • Raupenfutterpflanzen sind Ampferarten, vor allem Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) und Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*); • Larvalentwicklung der 2. Generation insgesamt ca. 200 Tage, da die Larven in eingerollten Ampferblättern überwintert.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene und das Neckar-Tauberland; • Ausbreitungstendenz nach Nordosten gerichtet; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen.

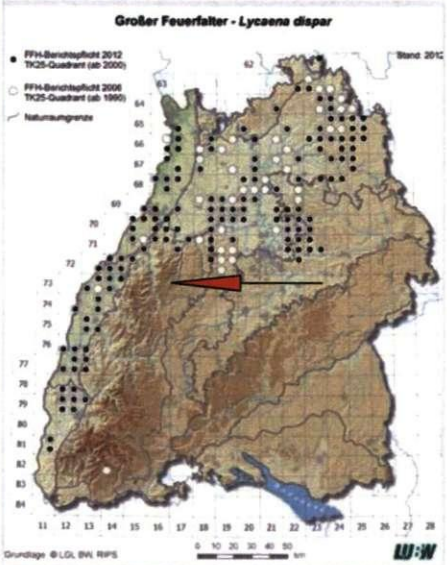

Abb. 11: Verbreitung des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Auch für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) liegen der LUBW keine Nachweise aus dem Raum Freudenstadt vor. Die Art benötigt als Raupenfutterpflanzen Nachtkerzen (*Oenothera sp.*) oder Weidenröschen (*Epilobium sp.*), welche als Störstellenpioniere zumeist in anthropogen überformten Gebieten angetroffen werden können. Dazu zählen beispielsweise Ruderalfluren, wie sie großflächig im Geltungsbereich vorliegen. Mit dem Kleinblütigen Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), dem Schmalblättrigen Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und der Gemeinen Nachtkerze (*Oenothera biennis*) konnten geeignete Nahrungspflanzen entlang der Straßen- und Wegränder sowie innerhalb der Ruderalfläche auf dem Gelände des Gewerbegebietes angetroffen werden. Die Raupenfutterpflanzen wurden gezielt nach Fraßspuren, Kotballen und Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesucht. Während der Begehung am 26.07. konnte ein Nachweis der Art über den Fund einer ausgewachsenen Raupe des Nachtkerzenschwärmers erbracht werden.

Durch die Überbauung der Fläche kommt es zum Verlust des festgestellten Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats des Nachtkerzenschwärmers, weshalb für die betroffene Art CEF-Maßnahmen erforderlich werden. Da es sich bei dem Nachtkerzenschwärmer um eine hoch mobile und stark vagabundierende Pionierart handelt, hat nach TRAUTNER & HERMANN (2011)[9] der Schutz des Individuums im Vergleich zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang einen untergeordneten Stellenwert. Daraus ergibt sich, dass eine Beschränkung der Baumaßnahmen auf einen Zeitraum außerhalb der Ei- und Raupenentwicklungsphase, sowie auch außerhalb der Abwanderungsphase der verpuppungsbereiten Raupen und der Puppenruhezeit im Boden aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig und im Realfall auch nicht umsetzbar ist. Denn ansonsten würde nur ein winziges Zeitfenster während der Reifephase der Falter kurz nach deren Schlupf für die Baufeldfreiräumung verbleiben.

Abb. 12: Nachtkerzenschwärmerraupe am Kleinblütigen Weidenröschen innerhalb des Geltungsbereiches.

Zur Ökologie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*).	
Lebensraum	• Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten; • bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern; • weicht auch auch extensive Mähwiesen in Talsenken aus.
Flugzeit	• Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli; • eine Faltergeneration.
Fortpflanzung	• Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. *Epilobium hirsutum, E. angustifolium*) und die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*); • Die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten; • Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung; • Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte; • Es liegen zahlreiche, meist zufälligen, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar.

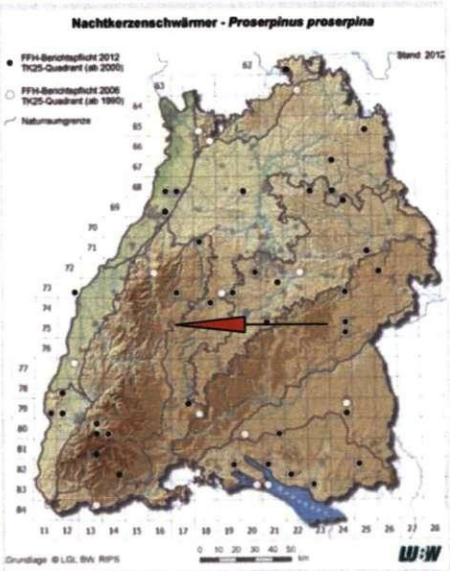

Abb. 13: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die Inanspruchnahme einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist jedoch zur Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang zwingend auszugleichen. Dies ist durch die Etablierung geeigneter Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) möglich. Aufgrund der großen Mobilität des Falters muss die Ausgleichsfläche nicht zwangsläufig in der unmittelbaren Nähe des Eingriffsortes liegen.

9 HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht, Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11), 343 - 349

Um auszuschließen, dass die Ersatzmaßnahmenfläche nicht bereits durch den Nachtkerzenschwärmer besiedelt ist, sollte diese keine bereits für die Art geeigneten Habitatbedingungen aufweisen. Somit kommen versiegelte, regelmäßig bewirtschaftete und mit Gehölzen bestockte Standorte zur Etablierung einer Ausgleichsfläche in Frage. Auf dieser Fläche werden Rohbodenverhältnisse geschaffen als Entwicklungsgrundlage für eine Staudenflur aus Pionierarten wie Weidenröschen (*Epilobium* spec.) und Nachtkerzen (*Oenothera* spec.) als Raupenfutterpflanzen. Nach der Erfahrung der Autoren TRAUTNER & HERMANN ist der natürliche Samenanflug für eine Begrünung mit den erwünschten Arten ausreichend. Die dauerhafte Eignung der Fläche als Fortpflanzungshabitat ist durch Pflegemaßnahmen in entsprechendem Turnus (jährliche abschnittsweise Mahd im Spätsommer bzw. Herbst und in mehrjährigem Abstand Verletzung der Vegetationsdecke bzw. Abschieben des Oberbodens auf Teilflächen) zu sichern.

Im vorliegenden Fall kann in Teilbereichen des Flurstücks Nr. 816, auf welchen eine Waldrandgestaltung vorgesehen ist, ein vorgelagerter, blütenreicher, ruderaler Saum mit den entsprechenden Raupenfutterpflanzen entlang des Waldrandes entwickelt werden.

Zur Ökologie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*).	
Lebensraum	• Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten; • bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern; • weicht auch auch extensive Mähwiesen in Talsenken aus.
Flugzeit	• Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli; • eine Faltergeneration.
Fortpflanzung	• Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. *Epilobium hirsutum, E. angustifolium*) und die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*); • Die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten; • Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung; • Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte; • Es liegen zahlreiche, meist zufälligen, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar.

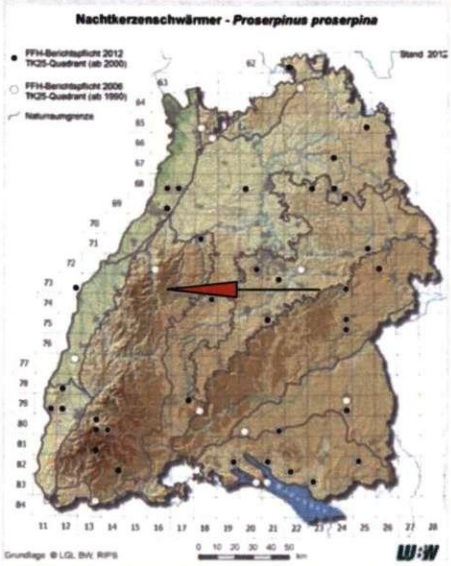

Abb. 14: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Plangebietes (roter Pfeil).

Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) bevorzugt struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüschen, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten. Sie nutzt dabei den Vorteil, dass sämtliche für die Larven und die Falter geeigneten und erforderlichen Lebensbereiche eng beieinander liegen. Das Mosaik an Strukturen ist im Plangebiet nur teilweise gegeben. Die vom Falter als Nektarpflanze bevorzugten Bestände des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) und blütenreiche Säume konnten entlang der Wegraine angetroffen werden. Die Kartierungen während der Flugzeit der Art erbrachte jedoch keinen Nachweis. Aus diesem Grund wird ein Vorkommen der Spanischen Flagge im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

Zur Ökologie der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*)	
Lebensraum	• Art der Säume von Wäldern, Feldgehölzen, Hecken; • Besiedlung von offenen, sonnigen und trockenen Bereichen; • profitiert von Windwurfflächen, Kahl- und Saumschlägen.
Flugzeit	• Tagaktiver Nachtfalter; • Imagines erscheinen in einer Generation ab Anfang/Mitte Juli bis Anfang September; • Flugzeit vor allem während der Blüte des Wasserdosts (*Eupatoria cannabina*) während der Morgen- und Abendstunden.
Fortpflanzung	• Raupen erscheinen ab Ende August an Kräutern und Hochstauden; • Raupen überwintern und verpuppen sich im folgenden Mai; • der Schlupf erfolgt nach einem ca. sechswöchigen Puppenstadium.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die westlichen Landesteile sowie die Schwäbische Alb; • Verbreitungslücken bestehen im Alpenvorland und am Osttrauf des Schwarzwaldes; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen vor allem in den mittleren und nördlichen Landesteilen.

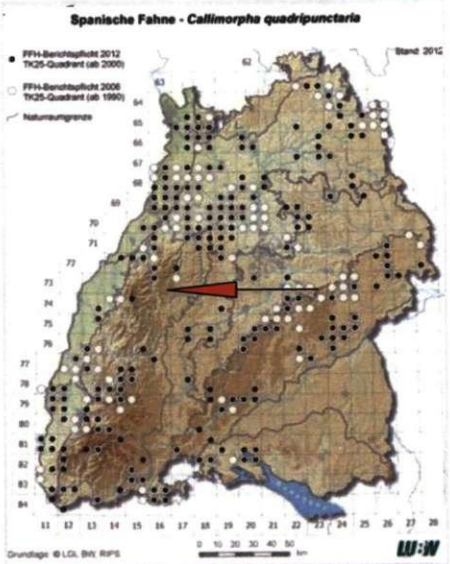

Abb. 15: Verbreitung der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Während der Begehungen konnten innerhalb des Plangebietes und in dessen Umgebung verschiedene Schmetterlingsarten angetroffen werden. Darunter die besonders geschützte Art Kaisermantel (*Argynnis paphia*) sowie die ungefährdeten Arten Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) und Distelfalter (*Vanessa cardui*). Für die besonders geschützten Arten gilt das Zugriffsverbot. Durch die Schaffung ruderaler Säume als CEF-Maßnahme für den Nachtkerzenschwärmer, ergeben sich auch für diese Arten geeignete Nektar- und Fortpflanzungshabitate.

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	• Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen, Gebäudeabrisse und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und potenzieller Tagesruheplätze durch Gehölzrodungen, Gebäudeabrisse und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		ggf. betroffen	• Verlust eines potenziellen Landlebensraumes und potenzieller Laichplätze der besonders geschützten Arten Erdkröte und Grasfrosch durch Flächenversiegelung
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	betroffen	• Verlust eines Lebensraumes des Nachtkerzenschwärmers und eines des besonders geschützten Kaisermantels
	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 Gebäudeabrisse ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig. Zudem ist die Beräumung des Baufeldes außerhalb der Vogelbrutperiode, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September, durchzuführen.
- Neugestaltung der Waldabstandsflächen mit einem naturnahen, gegliederten Waldmantel zur Verbesserung des Lebensraumes des in der Umgebung brütenden Fitis sowie als Nahrungshabitat und Leitlinie für ortsansässige Fledermausarten.
- Entwicklung blütenreicher, ruderaler Säume in Teilbereichen des Flurstücks Nr. 816 mit Weidenröschen-Arten und Nachtkerzen entlang des Waldrandes als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer und Nahrungshabitat für heimische Schmetterlingsarten.
- Sollten während der Bautätigkeiten besonders geschützte Arten, wie beispielsweise die Erdkröte oder der Grasfrosch, innerhalb des Vorhabensbereiches angetroffen werden, so sind diese fachgerecht aufzunehmen und an eine geeignete Stelle außerhalb des Gefahrenbereiches zu verbringen.

Fassungen im Verfahren:

Fassung vom 16.01.2020 für die Sitzung am 28.01.2020

Bearbeiter:

Laura Reinhardt, Dipl. Biol.

i.V.

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Dettenseer Str. 23
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Seewald

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Krite-rien	ZIA	Rote Liste D	Rote Liste BW	FFH-RL	BG
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Biber	*Castor fiber*	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	*Falco subbuteo*	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	*Anthus trivialis*	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	*Coloeus monedula*	N	6	-	-	3	-	§
Grauspecht	*Picus canus*	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	*Milvus milvus*	N	5	-	-	-	I	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Zielarten Sonstiger Artengruppen								
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	-	-	-	3	3	IV	§§
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	-	-	-	-	V	IV	§§
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	-	-	-	-	3	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	-	-	-	-	3	IV	§§

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):	
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner). Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).
Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de.
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

BFN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitkreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.

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.

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.

DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

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.

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.

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.

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.

PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.

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

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.

BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. - J. Appl. Ecology 31: 329-339.

BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.

BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992b): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. – J. Zoology, London 226: 589-600.

BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.

DENK, M. ET AL. (2009): Pilotstudie zur Erfassung der Wildkatze (*Felis silvestris*) mit Haarfallen - Teil 2: Genetische Analysen. Hessen-Forst FENA.

DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.

DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.

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.

FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (*Gliridae*) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.

FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.

GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (*Gliridae*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.

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.

HERRMANN, M. ET AL. (2010): Biotopverbund Brandenburg. Teil Wildtierkorridore. Ministerium für Ländliche Entwicklung Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg. Potsdam.

HERRMANN, M. ET AL. (2008): Die Wildkatze im Bienwald. Ergebnisse aus dem PEP Naturschutzgroßprojekt Bienwald und dem Projekt „Grenzüberschreitende Begegnungen mit der Wildkatze". Germersheim.

JUNG, M., HAASE, P. & JUNG, J. (2003): Artensteckbrief Wildkatze (*Felis silvestris)* (SCHREBER, 1777).

JUŠKAITIS, R. (1997): Breeding of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) in Lithuania. – Natura Croat. 6: 189-197.

JUŠKAITIS, R. (2007): Feeding by the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a review. – Acta Zool. Lituanica 17/2: 151-159.

JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.

LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMELSBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.

MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.

MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTUFEK, 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.

MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.

MÜLLER, U., STREIN, M. & SUCHANT, R. (2003): Wildtierkorridore in Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Berichte Freiburger Forstliche Forschung Heft 48.

RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.

SCHADT, S. A. (2002): Scenarios assessing the viability of a lynx population in Germany. Szenarien für eine lebensfähige Luchspopulation in Deutschland. Technische Universität München.

SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südharz der DDR. – Säugetierkdl. Inf. 2 (10): 341-348.

SIEFKE, A. (1998): Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen. – Säugetierkdl. Inf. 4 (22): 377-378.

SIMON, O., HUPE, K. & TRINZEN, M. (2005): Wildkatze *Felis silvestris* (SCHREBER, 1777). 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, 395–402.

SIMON, O., TRINZEN, M. & HUPE, K. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Wildkatze *Felis silvestris* (SCHREBER, 1775) - 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, 343–345.

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.

STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.

THIEL, C. (2004): Streifgebiete und Schwerpunkte der Raumnutzung von *Felis silvestris silvestris* (Schreber 1777) in der Nordeifel. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

TRINZEN, M. (2005): Bestandserfassung der Wildkatze im Nationalpark Eifel mittels Fotofallen. Schleiden-Gemünd.

WEBER, D. (2008): Monitoring der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber 1777). Anleitung zum systematischen Erfassen der Verbreitung und ihrer Veränderung im Verlauf der Zeit. 2. ergänzte Fassung. Hintermann & Weber AG. Rodersdorf.

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*)

BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.

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.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.

BEZZEL E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.

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.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel-und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

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.

GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.

HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe

HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.

HÖLZINGER, J.& M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.

HÖLZINGER, J.& U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.

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.

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.

SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) & KREUZINGER, J., M. KORN & S. STÜBING (HGON) (2014): Rote Liste Der Bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (Stand Oktober 2011). Hessische Gesellschaft Für Ornithologie Und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Für Hessen Rheinland-Pfalz Und Saarland.

Reptilien (*Reptilia*)

BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) – Ausgabe 2000 Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen.

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.

DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.

GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait.Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.

HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.

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.

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*)

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, 480–486.

DREWS, M. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). 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, 515–522.

FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). 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. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 379–383.

HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.

HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.

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.

HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.

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.