Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)

zum Bebauungsplan

„Egarten II, Teilfläche 1“

in Bad Liebenzell - Unterhaugstett

Auftraggeber: Stadtverwaltung Bad Liebenzell
Stadtbauamt
Kurhausdamm 2-4
75378 Bad Liebenzell

Auftragnehmer: gruen werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbB
Mendelssohnstraße 25 • 70619 Stuttgart
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840
info@werkgruppe-gruen.de

Bearbeitung: Peter Endl, Dipl.-Biologe
Michael Fuchs, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege,
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt

Juni 2021

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Einleitung, Aufgabenstellung ... 3

2 Rechtliche Grundlagen, Ansätze der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) ... 3

2.1 Rechtliche Grundlagen ... 3

2.1.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ... 3

2.1.2 FFH-Richtlinie (FFH-RL) ... 4

2.1.3 Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) ... 5

2.2 Methodisches Vorgehen ... 6

2.2.1 Vorprüfung ... 6

2.2.2 Weitergehende Prüfschritte der SaP ... 6

2.2.3 Ablauf Ausnahmeprüfung ... 7

3 Lage und Abgrenzung, Vorhabensbeschreibung, Arterfassung, Datengrundlagen ... 8

3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ... 8

3.2 Vorhabensbeschreibung ... 9

3.3 Arterfassung ... 10

3.4 Datengrundlagen ... 10

4 Vorkommen relevanter Arten mit Abschichtung nicht erfasster Arten ... 11

4.1 Allgemein ... 11

4.2 Betrachtete Artengruppen ... 11

4.2.1 Vögel ... 11

4.2.2 Fledermäuse ... 17

4.2.3 Amphibien ... 17

4.2.4 Reptilien ... 17

4.2.5 Haselmaus ... 17

4.2.6 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hirschkäfer) ... 17

4.2.7 Tagfalter ... 18

4.2.8 Weitere Arten ... 18

5 Konfliktanalyse und Wirkung des Vorhabens ... 23

5.1 Allgemeine Wirkfaktoren ... 23

5.2 Projektspezifische Konfliktanalyse ... 26

5.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 26

5.2.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ... 26

6 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 27

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung 27

6.1.1 Vermeidungsmaßnahme V 1 27

6.1.1.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG). 27

6.1.1.2 Maßnahme: Festlegung von Rodungszeiten 28

6.1.2 Vermeidungsmaßnahme V 2 28

6.1.2.1 Konflikt: Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG) 28

6.1.2.2 Maßnahme: Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper 28

6.1.3 Vermeidungsmaßnahme V 3 28

6.1.3.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG). 28

6.1.3.2 Maßnahme: Umweltbaubegleitung 28

6.1.4 Vermeidungsmaßnahme V 4 28

6.1.4.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG). 28

6.1.4.2 Maßnahme: Verbringung von geeigneten Bäumen nach Fällung 29

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) 29

6.2.1 CEF-Maßnahme CEF 1 29

6.2.1.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG). 29

6.2.1.2 Maßnahme: Anbringen von Nistkästen / Nisthöhlen 29

6.2.2 CEF-Maßnahme CEF 2 30

6.2.2.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG). 30

6.2.2.2 Maßnahme: Ausbildung eines gestuften Waldtraufs 31

7 Zusammenfassende Beurteilung der Schutzmaßnahmen und verbleibende artenschutzrechtliche Konflikte 31

7.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 31

7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 31

7.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 32

8 Gutachterliches Fazit 33

9 Literatur 34

1 Einleitung, Aufgabenstellung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Egarten II, Teilfläche 1“ in Bad Liebenzell-Unterhaugstett wurden zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen im Untersuchungsjahr 2016 faunistische Erhebungen ausgewählter Tierartengruppen (Vögel, Fledermäuse und Amphibien) durchgeführt (WERKGRUPPE GRUEN, 2017).

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

In der vorliegenden Speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.
- für die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, wird darüber hinaus geprüft, ob die Art nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG einschlägig ist.

2 Rechtliche Grundlagen, Ansätze der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP)

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. (2) Nr. 13 sind **besonders geschützte Arten:**

a) Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97

b) nicht unter Buchstabe a) fallende

   aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,

   bb) „europäische Vogelarten“ (Artikel 1 VS-RL)

c) Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Gemäß § 7 Abs. (2) Nr. 14 sind **streng geschützte Arten:** besonders geschützte Arten, die

a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)

c) in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Der **§ 44 BNatSchG** ist die zentrale Vorschrift für den Artenschutz, die für die ***besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten*** unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen definiert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Der § 44 BNatSchG beinhaltet Verbote, die auf die Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Arten abzielen und solche, die den unmittelbaren Schutz von Individuen verfolgen.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG grenzt die für Eingriffe in Natur- und Landschaft relevanten Arten ab und erläutert die Grenzen des Eintretens von Verbotstatbeständen. Demnach gelten für nach § 15 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, die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/ EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG stellt Ausnahmevoraussetzungen dar, die bei Eintreten von Verbotstatbeständen im Einzelfall gelten können. Demnach können die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Gemäß **§ 67 Abs. 2 BNatSchG** kann von den Verboten des § 44 BNatSchG eine **Befreiung** gewährt werden, wenn

2. Von den Verboten des § 33 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 sowie von Geboten und Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Im Fall des Verbringens von Tieren oder Pflanzen aus dem Ausland wird die Befreiung vom Bundesamt für Naturschutz gewährt.

2.1.2 FFH-Richtlinie (FFH-RL)

Durch die **FFH-RL** werden im **Artikel 12** die Verbotstatbestände für Tiere des **Anhang IV** dargelegt.

(1) Die Mitgliedsstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen, dies verbietet:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;

b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeiten;

c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;

d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die Schädigungs- bzw. Verbotstatbestände gelten nach Abs. (3) für alle Lebensstadien der Tiere und beziehen sich außer Art. 12 Abs. 1 Buchstabe d) auf absichtliche Verhaltensweisen.

Artikel 13 der FFH-RL benennt die Schädigungs- bzw. Verbotstatbestände für die **Pflanzen des Anhang IV:**

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die Anhang IV Buchstabe b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:

a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;

b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen.

(2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstabe a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen.

Nach **Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL** kann von den artenschutzrechtlichen Verboten der Artikel 12 und 13 der FFH-RL abgewichen werden, wenn:

- es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt,
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmereglung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen,
- sowie im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art .

2.1.3 Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Mit der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (VS-RL) wird über Artikel 1 Absatz (1) **sämtliche heimischen wildlebenden Vogelarten** unter Schutz gestellt. Die Richtlinie gilt nach Absatz (2) für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Im **Artikel 5** der VS-RL werden folgende Verbote definiert:

a) absichtliches Töten oder Fangen, ungeachtet der angewandten Methode;

b) absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Eiern oder Nestern und die Entfernung von Nestern;

c) Sammeln von Eiern in der Natur und Besitz dieser Eier, auch in leerem Zustand;

d) absichtliches Stören insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung der Richtlinie erheblich auswirkt;

e) das Halten von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Nach **Artikel 9** VS-RL kann von den Verboten des Art. 5 VS-RL u.a. abgewichen werden, wenn:

- es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt,
- das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht.

In nachfolgender Tabelle sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG und der Artikel 12 und 13 der FFH-RL sowie des Artikel 5 der VS-RL, wie sie für die Eingriffe im Rahmen von Bebauungsplänen auftreten können gegenübergestellt.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG und des Artikels 5 a) und b) der VS-RL sowie der Artikel 12 und 13 der FFH-RL werden individuenbezogen geprüft. Im Rahmen dieser Gesetzesregelungen

stellt daher das Individuum als Bestandteil einer Teil- bzw. Gesamtpopulation den Maßstab für die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote dar. Dagegen erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände des Artikels 5 d) VS-RL populationsbezogen.

2.2 Methodisches Vorgehen

2.2.1 Vorprüfung

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer SaP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (projektbezogen nach der Bestandserfassung zum Umweltbericht mit Grünordnungsplan und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, allgemein auf Grund der Roten Liste) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können. Das Ergebnis dieses ersten Arbeitsschrittes ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

In einem zweiten Schritt ist für die im ersten Schritt nicht abgeschichteten Arten durch Bestandsaufnahmen bzw. durch Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Untersuchungsraum zu erheben. Auf Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind (sein können). Hierzu werden die erhobenen bzw. modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen überlagert. Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme als zweitem Prüfschritt sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (erster Prüfschritt) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

2.2.2 Weitergehende Prüfschritte der SaP

Nach der Vorprüfung verbleiben die durch das Vorhaben betroffenen Arten, die der Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und der weiteren SaP zugrunde zu legen sind.

Ziel dieser weitergehenden Prüfung ist:

- ermitteln und darstellen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle Europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können
- prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind
- ermitteln und darstellen, ob in Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen der nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind.

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und der Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VRL wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt – um den sachlichen Zusammenhang zu wahren – textlich unmittelbar anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Beurteilung, ob für ein Bauvorhaben zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder ob es im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt ist und welche Varianten für den Vorhabensträger als zumutbar oder unzumutbar einzustufen sind, ist nicht Bestandteil des Fachbeitrages. Diese ergeben sich aus dem Kontext der Antragsunterlagen insgesamt. Es ist jedoch als fachlicher Inhalt der SaP herauszuarbeiten, inwieweit sich verschiedene Varianten hinsichtlich der Betroffenheit der relevanten Arten unterscheiden.

Die darüber hinaus streng geschützten Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen, werden geprüft. Hierbei ist für die gleichzeitig europarechtlich geschützten Arten keine Doppelprüfung erforderlich (s.o.).

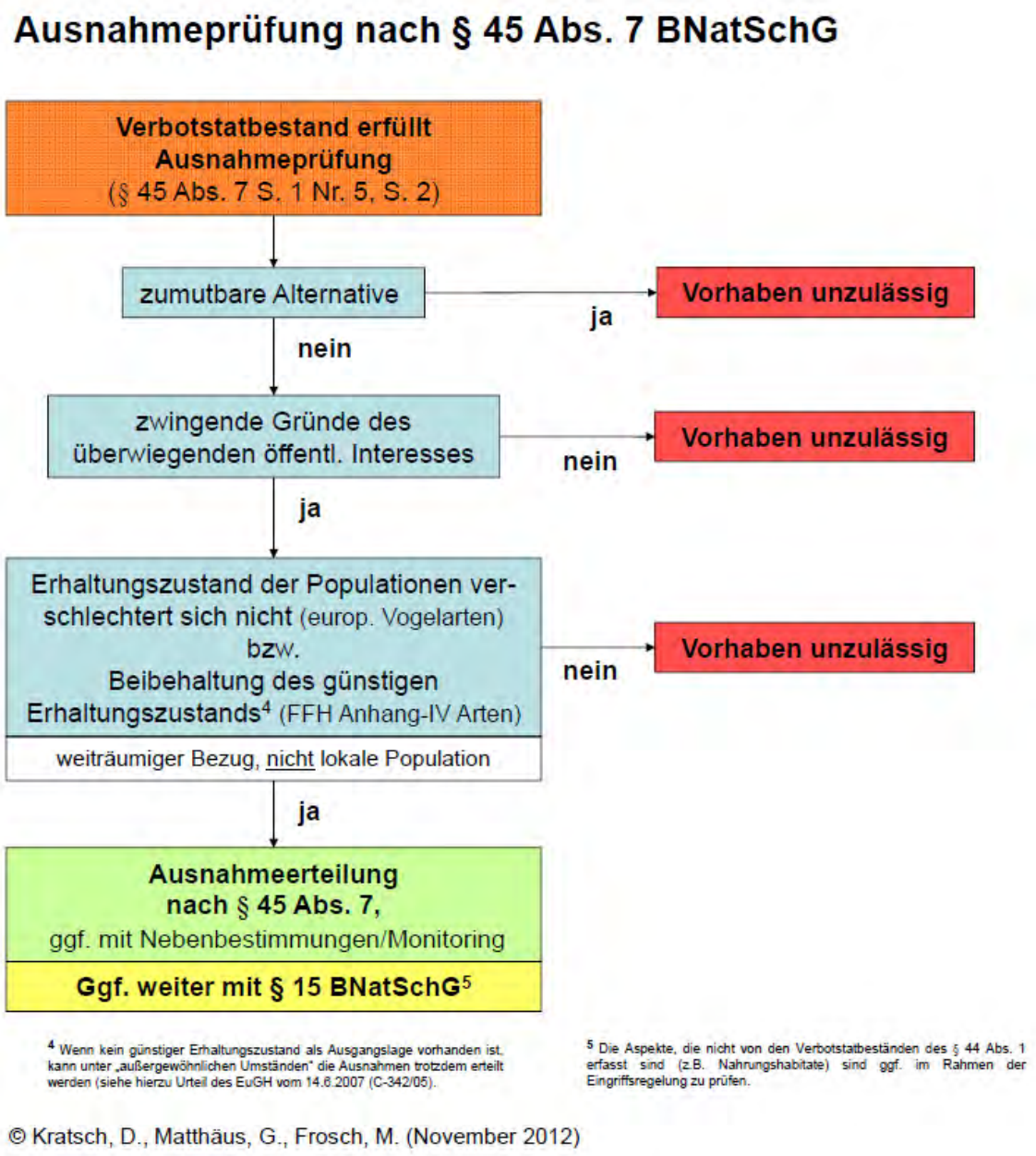
Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander zeigt nachfolgendes Schema:

Im Rahmen der SaP sind grundsätzlich alle in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- die darüber hinaus nur nach nationalem Recht "streng geschützten Arten"

2.2.3 Ablauf Ausnahmeprüfung

Im BNatSchG § 45 (7) ist die folgend grafisch dargestellte Prüfkaskade nicht explizit als Reihenfolge genannt, sie enthält aber alle gesetzlichen Bestimmungen, die für die Zulassung einer Ausnahme erforderlich sind.



3 Lage und Abgrenzung, Vorhabensbeschreibung, Arterfassung, Datengrundlagen

3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das ca. 5,0 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich etwa 950 m östlich des Ortskerns von Unterhaugstett, sowie ca. 2,5 km östlich von Bad Liebenzell. Es grenzt im Westen an das bestehende Gewerbegebiet "Egerten", im Norden und Osten befinden sich weitere Waldflächen des Gewanns "Hochholz", im Süden grenzt das Plangebiet an die Stuttgarter Straße (L 343) zwischen Unterhaugstett und Möttlingen.
Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Flste. Nrn. 276, Gemarkung Unterhaugstett und 1489, Gemarkung Möttlingen. Das Gelände liegt auf einer Höhe zwischen ca. 515 m NN im Nordosten und ca. 530 m NN im Süden (Stuttgarter Straße L 343). Das Gewerbegebiet ist über das bestehende Gewerbegebiet "Egerten" (Flst. Nr. 761, Gemarkung Unterhaugstett) im Westen an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Naturdenkmale, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Waldschutzgebiete oder nach § 30a

LWaldG und § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG B.-W. geschützten Waldbiotope oder Biotope bzw. Grünbestände.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Naturpark Nr. 7 "Schwarzwald Mitte/Nord".

Der südliche Teil des Untersuchungsgebietes - ein Bereich von 100-115 m - nördlich der Stuttgarter Straße (L 343) liegt im 1000 m-Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte (LUBW, 2021).

Das Plangebiet und dessen nähere Umgebung befinden sich nicht in einem Wildtierkorridor des Generalwildwegeplans.
Der Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung "Mittlerer Wald / Bad Wildbad (Schwarzwald-Randplatten) - Monbachtal /Neuhausen (Schwarzw.-Randplatten)" befindet sich in ca. 500 m Entfernung, nördlich des Plangebietes. Er verläuft nördlich des Maisgrabens/-bachs in Ost-West-Richtung (LUBW, 2021).

Die detaillierte Beschreibung des Untersuchungsgebiets ist WERKGRUPPE GRUEN (2017 und 2021) zu entnehmen.

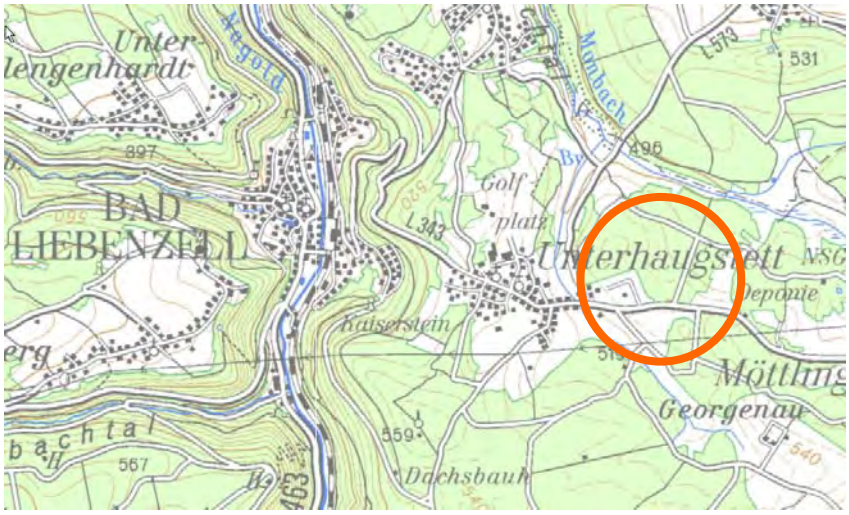


Abb. 1: Räumliche Lage des Untersuchungsgebiets (Umwelt-Daten und -Karten Online, LUBW 2021)

3.2 Vorhabensbeschreibung

Der Gemeinderat der Stadt Bad Liebenzell hat am 17.07.2018 in seiner öffentlichen Sitzung den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“ gefasst.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Egarten II, Teilfläche 1“ werden die planungsrechtlichen Grundlagen zur Sicherung des dringenden Bedarfs an gewerblichen Bauflächen in der Stadt Bad Liebenzell geschaffen.

Die Neubauflächen werden als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Bezugshöhe (BZH) und die Gebäudehöhe (GH) gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil.

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 im Gewerbegebiet werden die allgemein zulässigen Obergrenzen definiert. Die Höhenfestsetzungen orientieren sich an den bestehenden Festsetzungen benachbarter Bereiche. Es handelt sich dabei um Maximalwerte, deren Ausnutzung durch überbaubare Flächen begrenzt werden kann.

Weitere Ausführungen zum Vorhaben siehe Begründung zum Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“.

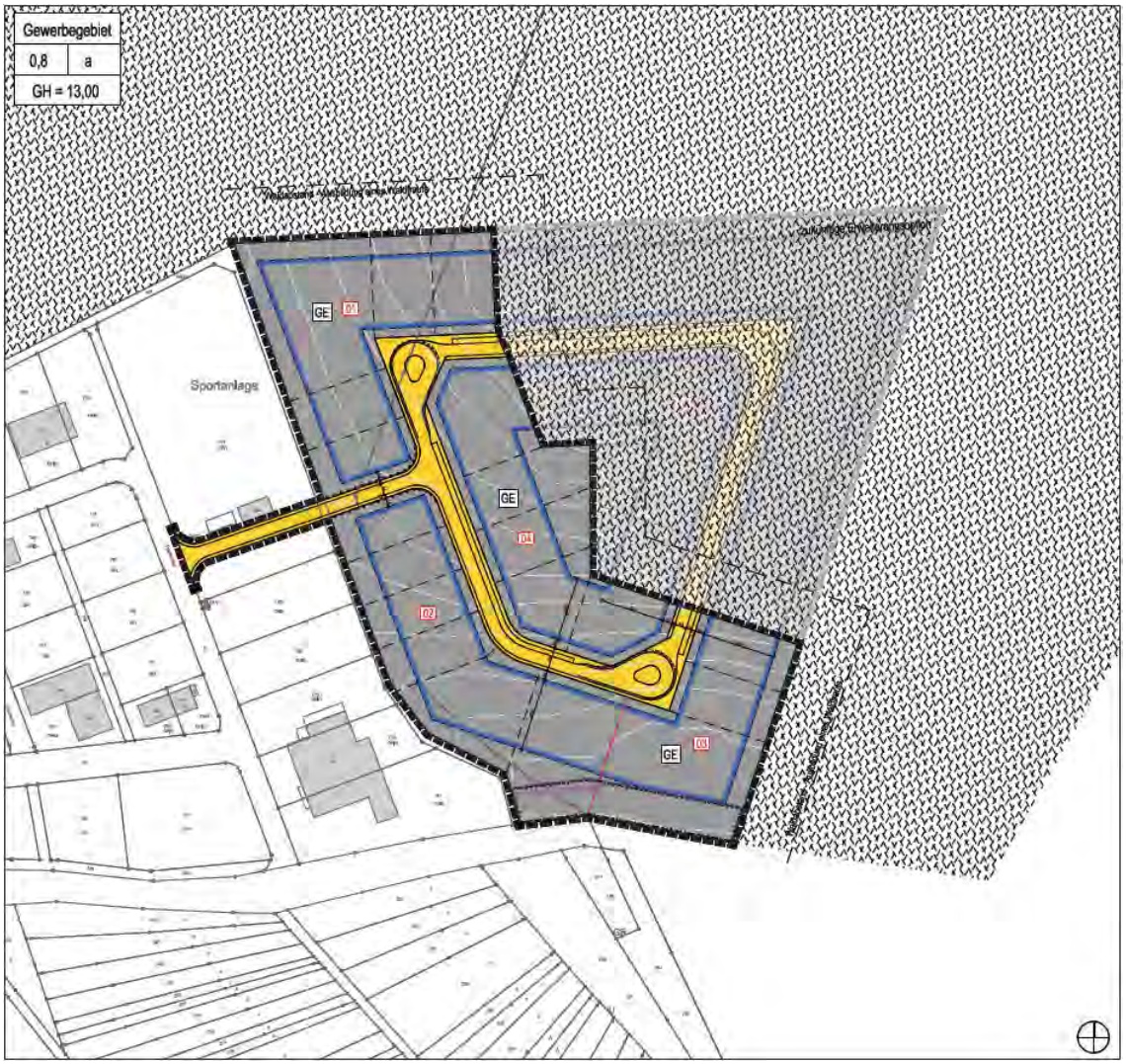


Abb. 2: Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“, Vorentwurf
(STADT BAD LIEBENZELL / SCHÖFFLER.STADTPLANER.ARCHITEKTEN, 2021

3.3 Arterfassung

Die Arterfassungen wurden jeweils bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt.

Die Übersichtsbegehung und Habitatpotenzialanalyse wurde am 15.03.2016 durchgeführt.

Die Erfassung der Avifauna erfolgte am 16.03.2016, 08.04.2016, 30.04.2016, 23.05.2016 und 19.07.2016.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte am 23.05.2016, 24.07.2016, 01.09.2016 und 19.09.2016.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte am 15.03.2016, 09.04.2016, 22.04.2016 und 13.05.2016.

Die Erfassung der Höhlenbäume erfolgte am 05.02.2018.

3.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden folgende Quellen herangezogen:

- Baumerfassung zum Bebauungsplan „Egarten II“ in Bad Liebenzell-Unterhaugstett. (WERKGRUPPE GRUEN, 2018)
- Tierökologisches Gutachten zum Bebauungsplan „Egarten II“ in Bad Liebenzell-Unterhaugstett. (WERKGRUPPE GRUEN, 2017)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW, 2021)

4 Vorkommen relevanter Arten mit Abschichtung nicht erfasster Arten

4.1 Allgemein

Der SaP brauchen die Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Dabei wurden nur Arten betrachtet für die ein Nachweis im Gebiet oder dem näheren Umfeld vorliegt oder ein potenzielles Vorkommen anzunehmen ist.

Folgende Prüfschritte wurden durchgeführt:

"NW": Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen;

"PO": potenzielles Vorkommen: nicht mit zumutbarem Untersuchungsaufwand nachweisbares Vorkommen, das aber aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Baden-Württemberg anzunehmen ist;

"N": Art im Großnaturraum entsprechend Roter Liste Baden-Württemberg ausgestorben / verschollen / nicht vorkommend;

"V": Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg; Vögel: Vogelarten können als "im Gebiet nicht brütend / nicht vorkommend" bewertet werden, wenn Brutnachweise / Vorkommensnachweise in Baden-Württemberg nicht vorliegen.

"L": Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen, Gewässer); "Gastvögel": Von den Zug- und Rastvogelarten Baden-Württembergs werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast- / Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

"E": Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität). Dabei muss hinsichtlich der Schädigungsverbote sichergestellt werden, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, d.h. es darf nicht zu einer signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestands einer besonders geschützten Art kommen.

4.2 Betrachtete Artengruppen

Die tierökologische Untersuchung fand in einem etwa 30 ha umfassenden Gebiet statt, welches die Waldbestände des Plangebiets sowie nördlich und nordwestlich (nördlich des Gewerbegebiets "Egarten") davon beinhaltete. Das Untersuchungsgebiet wurde in drei Suchräume eingeteilt, von denen der Suchraum II in etwa dem Geltungsbereich des Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“ sowie dem Geltungsbereich der darüber hinaus geplanten Erweiterung durch den Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 2“ entspricht. Die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen, bezogen auf den Suchraum II, werden im Folgenden dargelegt.

4.2.1 Vögel

Von den insgesamt 56 nachgewiesenen Arten können 24 aktuell als Brutvogelarten im Suchraum II gewertet werden. Weitere Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise das Gebiet zur Nahrungssuche bzw. treten als Durchzügler auf.

Insgesamt ist der Suchraum II mit der ermittelten Brutvogelartenzahl, bezogen auf die Gesamtfläche, artenreich. Mit 46,8 Brutpaaren aller Vogelarten /10 ha ist das Gebiet im allgemeinen Vergleich individuenreich. Bezogen auf Gebiete mit ähnlicher Biotopausstattung und Nutzung zeigen sich durchschnittliche Brutpaardichten.

Mit drei landesweit und / oder bundesweit gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig (Vorwarnliste) eingestuften Vogelarten weist der Suchraum II und die Umgebung eine mäßig Zahl gefährdeter Vogelarten auf.

Fitis, Kolkrabe und Star wurden als wertgebende Brutvogelarten im Suchraum II nachgewiesen.

Mit Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Waldkauz und Wendehals wurden 13 weitere wertgebende Brutvogelarten im Umfeld nachgewiesen. Als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat ist der Suchraum II Teil des Reviers.

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) sind im Suchraum II nicht vertreten. Im Umfeld sind Rotmilan und Schwarzspecht (beide Arten des Anhangs I der VS-RL) als Brutvogelarten der Umgebung vertreten.

Sämtliche heimischen Vogelarten, somit auch die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten, sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, mehrere im Umfeld brütende Arten sind als streng geschützt eingestuft.

Sehr häufige und häufige Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit können von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden, da mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können bzw. die Belange dieser Arten im Rahmen der zu prüfenden Arten mit berücksichtigt sind. Ausgenommen davon sind Arten der landes- oder bundesweiten Roten Liste bzw. Arten der entsprechenden Vorwarnlisten sowie Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bzw. streng geschützte Arten.

Aufgrund ähnlicher Habitatansprüche und Brutstättenausprägungen können sogenannte Gilden gebildet werden.

Im Folgenden sind im Untersuchungsgebiet folgende Gilden zu bilden:

- **Baumfreibrüter** (Brutstätte frei in Bäumen). Im Untersuchungsgebiet treten mit Amsel, Buchfink, Kernbeißer, Kolkrabe, Misteldrossel, Rabenkrähe, Singdrossel und Sommergoldhähnchen planungsrelevante Arten auf.
- **Buschfreibrüter** (Brutstätte frei in Gebüschen). Im Untersuchungsgebiet treten mit Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp planungsrelevante Arten auf.
- **Baumhöhlenbrüter** (Brutstätten in Baumhöhlen oder Baumspalten). Im Untersuchungsgebiet treten mit Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Star, Sumpfmeise und Tannenmeise planungsrelevante Arten auf.
- **Bodenbrüter** (Brutstätte auf dem Boden). Im Untersuchungsgebiet tritt mit dem Fitis eine planungsrelevante Art auf.
- **Gebäudebrüter** (Brutstätte in Gebäuden). Im Untersuchungsgebiet treten keine planungsrelevanten Arten auf.
- **Röhrichtbrüter** (Brutstätte in Röhrichten und Hochstaudenfluren). Im Untersuchungsgebiet treten keine planungsrelevanten Arten auf.
- **Gewässerbrüter** (Brutstätte in Gewässern). Im Untersuchungsgebiet treten keine planungsrelevanten Arten auf.

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. häufige bis sehr häufige Art mit gutem Erhaltungszustand,
** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK)

Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Amsel	***Turdus merula***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Blaumeise	***Parus caeruleus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Buchfink	***Fringilla coelebs***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Buntspecht	***Dendrocopos major***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Fitis	***Phylloscopus trochilus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Bodenbrüter)**
Gartenbaumläufer	***Certhia brachydactyla***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Gartengrasmücke	***Sylvia borin***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**
Haubenmeise	***Parus cristatus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Heckenbraunelle	***Prunella modularis***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**
Kernbeißer	***Coccothrausthes coccothrausthes***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Kleiber	***Sitta europaea***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Kohlmeise	***Parus major***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Kolkrabe	***Corvus corax***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Misteldrossel	***Turdus viscivorus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Mönchsgrasmücke	***Sylvia atricapilla***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**
Rabenkrähe	***Corvus corone***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Rotkehlchen	***Erithacus rubecula***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. häufige bis sehr häufige Art mit gutem Erhaltungszustand,
** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK)

Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Singdrossel	***Turdus philomelos***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Sommergoldhähnchen	***Regulus ignicapillus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumfreibrüter)**
Star	***Sturnus vulgaris***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Sumpfmeise	***Parus palustris***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Tannenmeise	***Parus ater***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Baumhöhlenbrüter)**
Zaunkönig	***Troglodytes troglodytes***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**
Zilpzalp	***Phylloscopus collybita***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**Brutvogelart**	**Prüfrelevant (Gilde Buschfreibrüter)**
Bachstelze	*Motacilla alba*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	X	-	-	-	-	X	Durchzügler oder Wintergast	Nicht prüfrelevant *
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Elster	*Pica pica*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	X	-	-	-	-	X	Durchzügler oder Wintergast	Nicht prüfrelevant *
Feldrohrsänger	*Acrocephalus agricola*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Feldsperling	*Passer montanus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Girlitz	*Serinus serinus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Graureiher	*Ardea cinerea*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Grünfink	*Chloris chloris*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Grünspecht	*Picus viridis*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Haussperling	*Passer domesticus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Mauersegler	*Apus apus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Mäusebussard	*Buteo buteo*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. häufige bis sehr häufige Art mit gutem Erhaltungszustand,
** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK)

Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Rotmilan **	*Milvus milvus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Sperber	*Accipiter nisus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Waldkauz	*Strix aluco*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Wendehals **	*Jynx torquilla*	X	-	-	-	-	-	Durchzügler	Nicht prüfrelevant *
Grauspecht **	*Picus canus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Auerhuhn **	*Tetrao urogallus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant *
Baumfalke **	*Falco subbuteo*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Dohle **	*Corvus monedula*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Grauspecht **	*Picus canus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Halsbandschnäpper **	*Ficedula albicollis*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant *
Haselhuhn **	*Tetrastes bonasia*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen und fehlender Nachweise im weiteren Umfeld auszuschließen	Nicht prüfrelevant *

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. häufige bis sehr häufige Art mit gutem Erhaltungszustand,
** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK)

Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Kuckuck **	*Cuculus canorus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Rauhfußkauz **	*Aegolius funereus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Ringdrossel **	*Turdus torquatus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant *
Sperlingskauz **	*Glaucidium passerinum*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *
Waldlaubsänger **	*Phylloscopus sibilatrix*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant *

4.2.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen. Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Das Mausohr (*Myotis myotis*) ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Diese und die weiteren nachgewiesenen Arten gelten darüber hinaus als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) gelten landesweit als vom Aussterben bedroht. Mausohr (Myotis myotis), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus),* Kleine Bartfledermaus *(Myotis mystacinus)* und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sind landesweit als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) gilt landesweit als gefährdete, wandernde Art.

Insgesamt konnten während der Untersuchungstermine im Suchraum II 28 Detektornachweise erbracht werden. Bei den Detektornachweisen dominiert die Zwergfledermaus mit 23 Nachweisen (82,1 % aller Nachweise). Der Abendsegler wurde in zwei Nachweisen belegt, Bartfledermausarten und Langohrarten in je einem Nachweis. Teilweise konnten die Detektornachweise, bei insgesamt einem Nachweis, nur bis zur Gattung Myotis bestimmt werden.

Insgesamt konnten mit den beobachteten Arten eine mäßig hohe Anzahl an Arten bei mäßig hohen Individuenzahlen nachgewiesen werden. Die überwiegende Anzahl der Beobachtungen liegt entlang der Waldwege mit den für Fledermausarten gut ausgebildeten Leitlinien.

Die mit Nadel-, Laubmisch- oder jungem Sukzessionslaubwald bestandenen Flächen weisen eine sehr geringe oder fehlende Eignung als Quartierstandorte auf. Randlich sind ältere Laubholzbestände zu finden, aber auch hier ist die Zahl der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ebenfalls begrenzt.

Fortpflanzungsstätten von Fledermausarten konnten im Untersuchungsgebiet keine gefunden werden, mehrere Einzelbäume (acht Einzelbäume) sind jedoch als potenzielle Quartierbäume mit z.T. geringer Eignung einzustufen. Davon befinden sich sieben im Eingriffsbereich. Das Untersuchungsgebiet wird daher vorrangig als Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt.

4.2.3 Amphibien

Insgesamt wurde im Rahmen der Erhebungen mit dem Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) eine Amphibienart nachgewiesen. Insgesamt liegen 11 Nachweise der Art aus zwei Waldtümpeln vor (Suchraum I und III). Der Bergmolch ist weder landes- noch bundesweit als gefährdet eingestuft.

In Suchraum II konnten aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen keine Nachweise erbracht werden.

4.2.4 Reptilien

Im Zuge der Übersichtsbegehung wurde eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Habitatpotenzials vorgenommen. Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist ein Vorkommen von Reptilien auszuschließen. Es erfolgte keine weitere Erhebung im Rahmen der tierökologischen Untersuchung.

4.2.5 Haselmaus

Im Zuge der Übersichtsbegehung wurde eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Habitatpotenzials vorgenommen. Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist ein Vorkommen der Haselmaus auszuschließen. Es erfolgte keine weitere Erhebung im Rahmen der tierökologischen Untersuchung.

4.2.6 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hirschkäfer)

Im Ergebnis der Kartierung möglicher Baumhöhlen oder –spalten, die als Niststätten für Vögel- oder Fledermäuse dienen könnten wurden acht Bäume mit Baumhöhlen, -höhlenansätzen, -spalten und Faullöchern festgestellt. Die Höhlenbäume stehen überwiegend an den Waldrändern, in den vorwiegend dicht stehenden und Nadelbaum dominierten Baumbeständen im Waldinneren wurde nur eine Höhle gefunden.
Es erfolgte keine weitere Erhebung im Rahmen der tierökologischen Untersuchung.

4.2.7 Tagfalter

Als planungsrelevante Arten sind vor allem die in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten zu betrachten.

Im Zuge der Übersichtsbegehung wurde eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Habitatpotenzials vorgenommen. Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist ein Vorkommen von Faltern auszuschließen. Es erfolgte keine weitere Erhebung im Rahmen der tierökologischen Untersuchung.

4.2.8 Weitere Arten

Ein Vorkommen weiterer nach BNatSchG geschützter und artenschutzrechtlich relevanter Arten kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Tab. 2: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richlinie
* Artpaare Braunes/Graues Langohr, bzw. Große/ Kleine Bartfledermaus), ** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK),
*** keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Keine Nachweise der Art im näheren und weiteren Umfeld

Art	Art (deutsch)	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Fledermäuse									
Bechsteinfledermaus **	***Myotis bechsteinii***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Braunes Langohr * **	***Plecotus auritus***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Breitflügelfledermaus **	*Eptesicus serotinus*	-	**X**	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, nur ggfs. Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Fransenfledermaus **	***Myotis nattereri***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Graues Langohr * **	*Plecotus austriacus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Große Bartfledermaus * **	*Myotis brandtii*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, nur regelmäßig genutztes Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Großer Abendsegler **	***Nyctalus noctula***	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Großes Mausohr **	*Myotis myotis*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, nur regelmäßig genutztes Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Kleine Bartfledermaus **	*Myotis mystacinus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, nur regelmäßig genutztes Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***

Tab. 2: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richlinie
* Artpaare Braunes/Graues Langohr, bzw. Große/ Kleine Bartfledermaus), ** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK),
*** keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Keine Nachweise der Art im näheren und weiteren Umfeld

Art	Art (deutsch)	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Kleiner Abendsegler **	***Nyctalus leisleri***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Mopsfledermaus **	*Barbastella barbastellus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Nachweise im weiteren Umfeld auszuschließen, nur ggfs. Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Mückenfledermaus **	***Pipistrellus pygmaeus***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Rauhautfledermaus **	***Pipistrellus nathusii***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Wasserfledermaus **	***Myotis daubentonii***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen (Quartiere) aufgrund kleinflächig vorhandener Habitatstrukturen nicht auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Wimperfledermaus **	*Myotis emarginatus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Nachweise im weiteren Umfeld auszuschließen, nur ggfs. Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Zweifarbfledermaus **	*Vespertilio murinus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Nachweise im weiteren Umfeld auszuschließen, nur ggfs. Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Zwergfledermaus **	*Pipistrellus pipistrellus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, nur regelmäßig genutztes Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Amphibien									
Feuersalamander **	*Salamandra salamandra*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant ***

Tab. 2: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richlinie
* Artpaare Braunes/Graues Langohr, bzw. Große/ Kleine Bartfledermaus), ** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK),
*** keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Keine Nachweise der Art im näheren und weiteren Umfeld

Art	Art (deutsch)	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Gelbbauchunke **	*Bombina variegata*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant ***
Nördlicher Kammmolch **	*Triturus cristatus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Teichfrosch / Kleiner Wasserfrosch **	*Rana lessonae / kl. esculenta*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Laubfrosch **	*Hyla arborea*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant ***
Springfrosch **	*Rana dalmatina*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Reptilien									
Ringelnatter **	*Natrix natrix*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen nicht auszuschließen, nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant ***
Zauneidechse **	*Lacerta agilis*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Weitere Arten									
Biber **	*Castor fiber*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***
Haselmaus **	*Muscardinus avellanarius*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***
Luchs **	*Lynx lynx*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***
Wildkatze **	*Felis silvestris*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***
Großer Puppenräuber	*Calosoma sycophanta*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***

Tab. 2: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richlinie
* Artpaare Braunes/Graues Langohr, bzw. Große/ Kleine Bartfledermaus), ** potenzielles Vorkommen nach Zielartenkonzept (ZAK),
*** keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Keine Nachweise der Art im näheren und weiteren Umfeld

Art	Art (deutsch)	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Graue Schließmund-schnecke	*Bulgarica cana*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Keine Relevanz ***
Juchtenkäfer **	***Osmoderma eremita***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen aufgrund Habitatstrukturen nicht vollständig auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Hirschkäfer **	***Lucanus cervus***	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Vorkommen aufgrund Habitatstrukturen nicht vollständig auszuschließen**	**Prüfrelevant**
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling **	*Phengaris nausithous*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Großer Feuerfalter **	*Lycaena dispar*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Nachtkerzenschwärmer **	*Proserpinus proserpina*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***

5 Konfliktanalyse und Wirkung des Vorhabens

5.1 Allgemeine Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die für das Bauvorhaben grundsätzlich anzusetzenden Wirkfaktoren angeführt. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche außerhalb des Gebietes einwirken, u.U. aber auch die gebietsrelevanten Strukturen beeinflussen können (z.B. Zerschneidungseffekte).

Mögliche projektbedingte Beeinträchtigungen werden einerseits zeitbezogen hinsichtlich der Wirkfaktoren in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen und andererseits, in Hinblick auf strukturelle und/oder funktionale Beeinträchtigungen, in Verlust, Funktionsverlust sowie funktionale Beeinträchtigung unterschieden.

Grundsätzlich sind folgende Wirkungen des Vorhabens möglich:

Baubedingte Wirkungen:

- Direkte Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen und Baustelleneinrichtung
- Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen durch Flächeninanspruchnahme bzw. Bautätigkeit
- Lärmimmissionen, visuelle Störungen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr
- Schadstoffimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr

Anlagebedingte Wirkungen:

- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, Totalverlust biotischer Faktoren
- Veränderung von Standortbedingungen
- Anlagebedingte Trennwirkung

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Betriebsbedingte Schadstoffimmissionen
- Betriebsbedingte Lärmimmissionen
- Betriebsbedingte Lichtimmissionen und visuelle Reize
- Betriebsbedingte Kollisionsgefahr

Die Ableitung der Wirkzonen, der Einwirkungsdauer und der Einwirkungsintensität der festgelegten Wirkfaktoren erfolgt in Tab. 2.

Tab. 2: Betroffenheits-/Nachhaltigkeitsschwellen zur Abgrenzung von Wirkzonen (nach FISCHER & MÜLLER -PFANNENSTIEL (in KÖPPEL ET AL., 1998)), ergänzt (Detailliertere Quellenangaben zu Einzelfaktoren in Klammern) und Eingrenzung der projektspezifischen Wirkzonen.

Wirkfaktor	Allgemein ist von einer Betroffenheit auszugehen	Projektspezifische Wirkzone des Wirkfaktors	Wirkungsdauer und Wirkungsintensität	Projektspezifische Relevanz
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Flächenverlust (baubedingt) - Direkte Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen und Baustelleneinrichtung	Bauumfeld, Baustraßen, Lagerflächen	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase (z.T nachhaltig, da nur in langen Zeiträumen regenerierbar Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Flächeninanspruchnahmen von Lebensräumen sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen	Bauumfeld, Baustraßen, Lagerflächen	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase Mittlere bis hohe Wirkungsintensität	Veränderungen der Standortbedingungen sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Schadstoffimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	0-50 m (beidseitig entlang der Bauzufahrten)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase Geringe bis mittlere Wirkungsintensität	Schadstoffeinträge während der Bauphase sind für Lebensräume von Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Lärmimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	0-50 m (beidseitig entlang der Bauzufahrten)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase Geringe Wirkungsintensität	Verlärmungen während der Bauphase sind für die planungsrelevanten Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Flächenverlust (anlagebedingt)	Überbauter Bereich	Planbereich	Dauerhaft Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Flächeninanspruchnahmen von Lebensräumen von planungsrelevanten Arten sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Veränderung von Standortbedingungen, Veränderung der Bestandsstruktur, Veränderung der bodenkundlichen, hydrologischen oder kleinklimatischen Verhältnisse	0-50 m (MADER 1981; RECK & KAULE 1993)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Veränderungen der Standortbedingungen sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Anlagebedingte Trennwirkung	Großräumig (artabhängig) (Richarz 2000, Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2000, LfUG 1999)	Potenzielle Leitlinien	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Anlagebedingte Trennwirkungen sind für die betrachteten Tierarten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor

Tab. 2: Betroffenheits-/Nachhaltigkeitsschwellen zur Abgrenzung von Wirkzonen (nach FISCHER & MÜLLER -PFANNENSTIEL (in KÖPPEL ET AL., 1998)), ergänzt (Detailliertere Quellenangaben zu Einzelfaktoren in Klammern) und Eingrenzung der projektspezifischen Wirkzonen.

Wirkfaktor	Allgemein ist von einer Betroffenheit auszugehen	Projektspezifische Wirkzone des Wirkfaktors	Wirkungsdauer und Wirkungsintensität	Projektspezifische Relevanz
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Schadstoffemissionen (betriebsbedingt)	0-50 m (Betroffenheit anzunehmen) 50-100 m (maximal 200 m) (Betroffenheit möglich) (MADER 1981; RECK & KAULE 1993)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind für Lebensräume planungsrelevanter Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Lärmimmissionen	0-200 m (artbezogen >200 m) (MACZEY & BOYE 1995; RECK ET AL. 2001, GARNIEL ET AL.2007)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Verlärmungen sind für Lebensräume planungs-relevanter Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Lichtimmissionen	0-200 m (RASSMUS ET AL. 2003)	Planbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis mittlere Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Lichtimmissionen sind für Lebensräume planungs-relevanter Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Kollisionsgefahr Direkte Verkehrsverluste	Unmittelbarer Querungs-bereich (KIEFER &SANDER 1993, SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH, 2000)	Potenzielle Leitlinien	Dauerhaft Gering bis sehr hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit direkten Verkehrsverlusten sind für Lebensräume planungsrelevanter Arten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor

5.2 Projektspezifische Konfliktanalyse

5.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

5.2.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbewohnender Fledermausarten sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Größere Quartiere und Fortpflanzungsstätten sind mit hinreichender Sicherheit im Gebiet nicht vorhanden. Das Vorhandensein kurzzeitig genutzter Zwischenquartiere ist aber für baumbewohnende Arten (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) nicht vollständig auszuschließen. Daher ist ein Verlust von zeitweilig genutzten Quartierstätten dieser Arten nicht vollständig auszuschließen. Ein Vorkommen von Zwischenquartieren gebäudebewohnender Fledermausarten kann vollständig ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtlich relevant ist weiterhin der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wertgebender busch- (Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp) und baumfreibrütender (Amsel, Buchfink, Kernbeißer, Kolkrabe, Misteldrossel, Rabenkrähe, Singdrossel und Sommergoldhähnchen, baumhöhlenbrütender (Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Star, Sumpfmeise und Tannenmeise) sowie bodenbrütender (Fitis) Brutvogelarten mit rückläufigen Beständen, für die der Erhaltungszustand als noch günstig einzustufen ist.

Für nach Anhangs IV der FFH-Richtlinie geschützte Amphibien ist ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten projektbedingt nicht gegeben.

Für die Haselmaus ist nicht von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

Vorkommen von Hirsch- und Juchtenkäfer können aufgrund kleinflächig vorhandener geeigneter Habitatstrukturen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher nicht vollständig auszuschließen.

Vorkommen von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse sind hingegen aufgrund fehlender Nachweise und nicht geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen. Für diese Arten ist ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vollständig entfällt?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbewohnender Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) sind im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld nicht nachgewiesen, sind aber für die Baumbestände im Gebiet nicht vollständig auszuschließen. Das Untersuchungsgebiet dient dabei als regelmäßig frequentiertes Jagdhabitat für Fledermäuse, so dass eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit für die Artengruppe nicht auszuschließen ist.

Für Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes und der unmittelbaren Umgebung ist eine erhebliche Zerstörung oder Beschädigung von Teilhabitaten nicht vollständig auszuschließen.

Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbewohnender Fledermausarten sind im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld nicht nachgewiesen, sind aber für die Baumbestände im Gebiet nicht auszuschließen. Das Untersuchungsgebiet und das Umfeld dienen als nachgewiesenes regelmäßig oder potenzielles frequentiertes Jagdhabitat für Fledermäuse (hier u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr,

Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus), so dass eine Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Artengruppe, zumindest nicht vollständig auszuschließen ist. Diese ist aber aufgrund des Fehlens von Quartieren im Untersuchungsgebiet bzw. dem unmittelbarem Umfeld als nicht erheblich einzustufen. Für Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes und der unmittelbaren Umgebung ist eine erhebliche Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig auszuschließen.

Fang, Verletzung und Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG)

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Aufgrund des potenziellen Vorhandenseins von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Baumhöhlenquartiere) von Fledermäusen (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) in denen sich die Tiere aufhalten könnten und bei baubedingter Fällung von Bäumen eine Tötung möglich wäre, kann der Verbotstatbestand für die Artengruppe nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für Brutvogelarten sowie den Hirsch- und Juchtenkäfer ist eine Tötung und Verletzung bei Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit nicht auszuschließen bzw. sicher anzunehmen.

Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Tieren führen?

Eine projektbedingte signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ist für die Artengruppe der Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) den Hirsch- und Juchtenkäfer nicht auszuschließen. Gleiches gilt für die Artengruppe der Vögel (Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Star, Sumpfmeise und Tannenmeise als Baumhöhlenbrüter bzw. Nischenbrüter sowie Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp bzw. Amsel, Buchfink, Kernbeißer, Kolkrabe, Misteldrossel, Rabenkrähe, Singdrossel und Sommergoldhähnchen als Busch- bzw. Baumfreibrüter sowie den Fitis als bodenbrütende Art.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterung- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtszeiten kann für die Artengruppe der Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) nicht ausgeschlossen werden, da das Vorhandensein von kurzzeitig genutzten Zwischenquartieren im Untersuchungsgebiet und im unmittelbaren Umfeld nicht vollständig auszuschließen ist.

Eine erhebliche Störung ist auch für die Haselmaus nicht auszuschließen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Der Umfang der Maßnahmen richtet sich nach dem tatsächlichen Eingriffsumfang.

Die folgenden Maßnahmen werden in den Umweltbericht zum Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“, in Bad Liebenzell-Unterhaugstett, Stadt Bad Liebenzell übernommen.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

6.1.1 Vermeidungsmaßnahme V 1

6.1.1.1 Konflikt: *Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Baubedingte Störungen sowie Tötung und Verletzung von Vogelarten und potenziell Fledermausarten sowie holzbewohnender Käferarten in Niststätten im Baumbestand. Betroffene Arten: Brutvogelarten (u.a. Star), baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (potenziell u.a. Abendsegler, Braunes Langohr, Kleine / Große Bartfledermaus, Mausohr, Zwergfledermaus).

6.1.1.2 Maßnahme: Festlegung von Rodungszeiten

Eine Rodung / auf den Stock setzen der vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum von 01. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten).

Vor Fällung der Baumbestände mit Höhlen (Specht- oder Faulhöhlen) sind diese auf Vorkommen von Fledermausarten sowie holzbewohnender Käferarten zu prüfen. Erst nach negativen Belegungshinweisen kann eine Fällung erfolgen.
Dabei sind die Bäume mit geeigneten Baumhöhlen und Baumspalten vor Fällung (September) auf eine Belegung durch die genannten Arten (Fledermäuse, holzbewohnende Käferarten) mittels endoskopischer Untersuchung hin zu prüfen. Dabei sind eventuell vorgefundene Tiere zu bergen und von sachkundigen Personen zu versorgen. Dies gilt insbesondere bei möglicherweise in den Baumhöhlen überwinternden Tieren. Sollte sich eine Belegung zum Prüfzeitpunkt ergeben sind die Bäume im Gebiet bis in den April des Folgejahres zu belassen. Eine Fällung kann erst nach sichergestelltem Verlassen des Winterquartiers für Fledermäuse erfolgen. Um eine Besiedlung der Baumhöhlen durch Vogelarten zu verhindern sind diese nach erfolgter Prüfung zu verschließen.

6.1.2 Vermeidungsmaßnahme V 2

6.1.2.1 Konflikt: *Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Betriebsbedingte erhebliche Störung von Fledermäusen (lichtmeidende Fledermausarten, v.a. Gattung Myotis) Lockwirkung und Barrierewirkung von Beleuchtungskörpern.

6.1.2.2 Maßnahme: Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper

Bei der Beleuchtung von Straßen, Plätzen, Hofflächen, Wegen, Terrassen und Außenbereichen sind Leuchtmittel mit einer möglichst geringen Lockwirkung für Fluginsekten zu verwenden, wie z.B. LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 3000 Kelvin oder weniger Diese neutralweiße Lichtfarbe erlaubt eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und ermöglicht eine bessere Dunkeladaption des Auges als kaltweißere Lichtfarben.

Neben der Lichtfarbe müssen eine geeignete Abstrahlungsgeometrie und eine Beleuchtungsstärke so gewählt werden, damit die verwendeten Leuchten nicht zu einer Todesfalle für Insekten werden.

Die Beleuchtung ist bedarfsorientiert, in den frühen Morgenstunden erfolgt ein automatisches Abstellen der Beleuchtung.

Die Festlegungen des § 21 NatSchG B.-W. sind zu berücksichtigen.

6.1.3 Vermeidungsmaßnahme V 3

6.1.3.1 Konflikt: *Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Baubedingte Tötung oder Verletzung geschützter bzw. streng geschützter Arten. Betroffene Arten: Brutvogelarten (u.a. Star), baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (potenziell u.a. Abendsegler, Braunes Langohr, Kleine / Große Bartfledermaus, Mausohr, Zwergfledermaus) und potenziell holzbewohnende Käferarten (Hirsch-, Juchtenkäfer).

6.1.3.2 Maßnahme: Umweltbaubegleitung

Umweltbaubegleitung bei der Freimachung des Baufeldes und der Umsetzung der Erschließungsmaßnahmen (Einrichtung von Tabuzonen, Schutzzäunen, Absperrungen, Festlegung der Bereiche für Baustelleneinrichtung / Bodenlagerflächen, Überwachung Rodungszeitraum sowie von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen).

6.1.4 Vermeidungsmaßnahme V 4

6.1.4.1 Konflikt: *Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Baubedingte Störungen sowie Tötung und Verletzung holzbewohnender Käferarten im Baumbestand des Untersuchungsgebietes. Betroffene Arten: Potenziell Hirschkäfer, Juchtenkäfer.

6.1.4.2 Maßnahme: Verbringung von geeigneten Bäumen nach Fällung

Da ein Vorkommen holzbewohnender Käferarten nicht vollständig auszuschließen ist, sind die Baumabschnitte mit Höhlungen (WERKGRUPPE GRUEN, 2018) nach Fällung auf, mit der Umweltbaubegleitung abgestimmte, Flächen im nördlich angrenzenden Wald, Flste. Nrn. 276, Gemarkung Unterhaugstett und 1489 Gemarkung Möttlingen zu verbringen.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place).

6.2.1 CEF-Maßnahme CEF 1

6.2.1.1 Konflikt: *Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).*

Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust von baum-(höhlen) bewohnenden Vogel- und potenziell Fledermausarten bei Verlust von Niststätten und potenzieller belegter Baumhöhlenquartiere in den vorhandenen Gehölzbereichen. Betroffene Arten: baumhöhlenbewohnende Vogelarten (u.a. Star) sowie baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus).

6.2.1.2 Maßnahme: Anbringen von Nistkästen / Nisthöhlen

Die maximal notwendige Anzahl von Vogel- bzw. Fledermauskästen ergibt sich aus der Anzahl der im Vorhabensbereich beeinträchtigten vorhandenen Brutplätze der Brutvogelarten bzw. der für Fledermäuse vorhandenen Quartierstätten (potenzielle Sommer- und Wochenstubenquartiere).

Nach dem derzeit bekannten Eingriffsumfang sind im Untersuchungsgebiet acht Bäume vorhanden, die Brutplätze von Vogelarten bzw. potenzielle Quartiere für Fledermäuse darstellen können. In drei von ihnen fand nachweislich im Untersuchungsjahr 2016 eine Brut von Vogelarten statt. Es sind verschiedene Nisthöhlentypen (Vögel und Fledermäuse) entsprechend der zu fördernden Arten (Referenzprodukte Firma Schwegler) zu verwenden. Je entfallenden Höhlenbaum ist das Anbringen von 3 Nistkästen vorzusehen. Die Nisthilfen sind in Gruppen mit jeweils ca. 5 Kästen aufzuhängen. Um den Konkurrenzdruck zwischen Fledermäusen und Vögeln zu verringern sind Vogel- und Fledermauskästen gemischt anzubringen.

Werden im Zuge der Rodung weitere potenzielle Quartiere aufgefunden, so sind entsprechend dem Verhältnis 1:4 weitere Nisthilfen /-höhlen auszubringen.

Für das Anbringen von Nistkästen sind die Bäume im nördlich angrenzenden Wald, Flste. Nrn. 276, Gemarkung Unterhaugstett und 1489 Gemarkung Möttlingen geeignet.

Folgende Hinweise sind bei der Auswahl der Nisthöhlen zu berücksichtigen

- Mindesthöhe 3 m, ein freier Einflug muss gewährleistet sein
- Verwendung dauerhaft beständiger Nisthöhlen
- die Nisthöhlen sind mit einem Marderschutz zu versehen (bspw. Nistkasten mit Vorraum um den Zugriff von Marder oder Katze auf die Brut zu verhindern)
- die Typenangaben beziehen sich auf die Fa. Schwegler, ähnliche geeignete Quartierkästen anderer Hersteller sind möglich
- die Typenangaben beziehen sich auf die Fa. Schwegler, ähnliche geeignete Quartierkästen anderer Hersteller sind möglich .
- Anbringen von 8 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler 1B, Ø 32 mm
- Anbringen von 7 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler 1B, Ø 26 mm
- Anbringen von 9 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler Starenhöhle 1S
- Anbringen von 1 Fledermauskästen, z.B. Typ Schwegler 2FS (Großraumhöhle Sommerquartier)
- Anbringen von 1 Fledermauskasten, z.B. Typ 1FS (Großraumhöhle Abendsegler)
- Anbringen von 11 Fledermauskästen, z.B. Typ Schwegler 3FFH (Größeres Spaltenquartier)
- Anbringen von 11 Fledermauskästen, z.B. Typ Schwegler 2F mit doppelter Vorderwand (Fledermaushöhle)

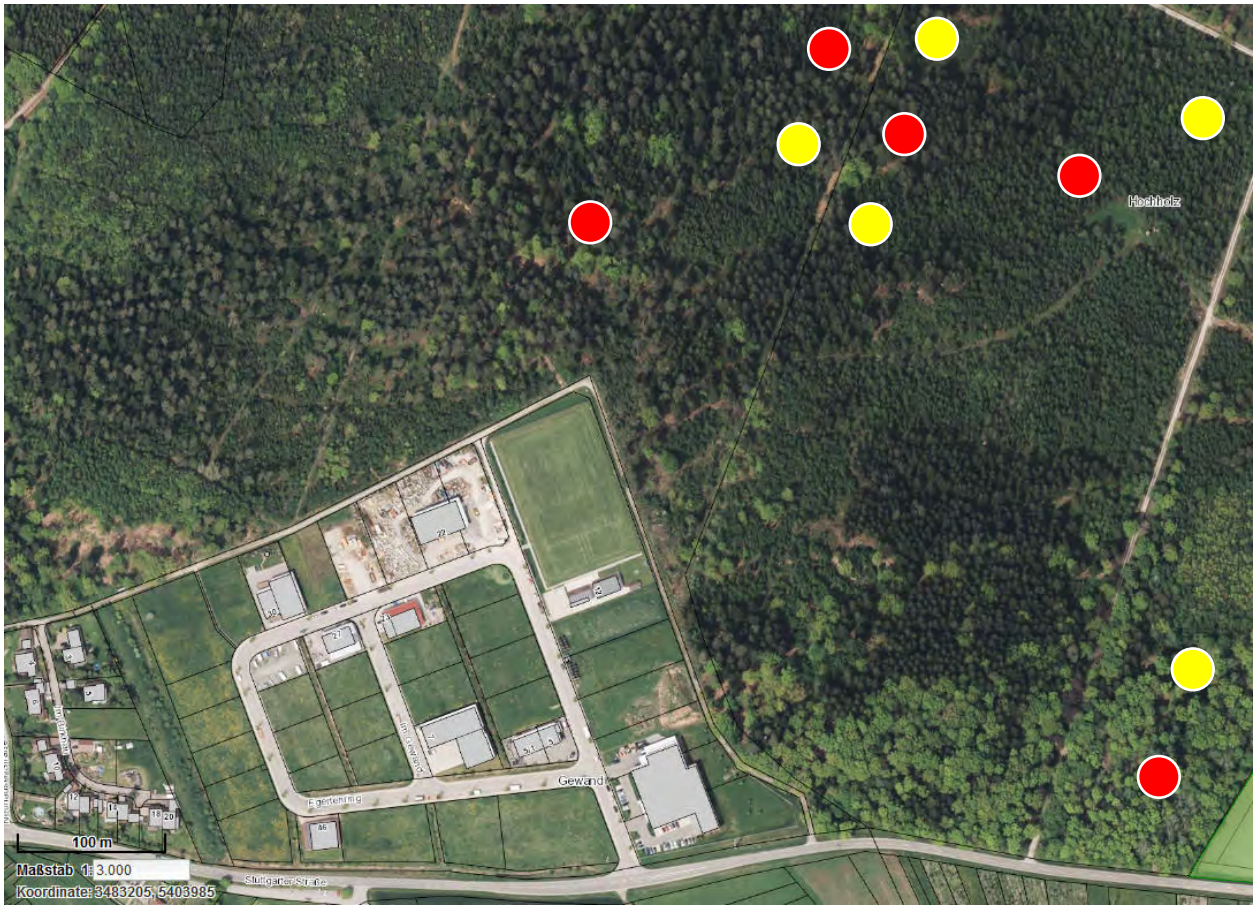


Abb. 3: Flste. Nrn. 276, Gemarkung Unterhaugstett und 1489 Gemarkung Möttlingen: Beispiele für geeignete Standorte zum Anbringen von Nistkästen für Vogel- und Fledermausarten entlang den Waldwegen oder Lichtungen (rot = Vogelnistkasten, gelb = Fledermausnistkasten,

Monitoring

Die Nistkästen sind regelmäßig einmal jährlich in der Zeit von Oktober bis März zu kontrollieren und zu reinigen. Die jährliche Pflege und Wartung beinhaltet sowohl die sorgfältige Reinigung der Quartiere als auch ggf. deren Reparatur. Sollte sich ein Kasten oder dessen Aufhängung nicht mehr in einwandfreiem Zustand befinden, ist dieser zu ersetzen. Sollten bei der jährlichen Kontrolle andere Tierarten in den Nistkästen angetroffen werden (z.B. Hornissen, Wespen, Hummeln, Siebenschläfer, etc.), sind diese im Kasten zu belassen und nicht zu stören. Werden bei der jährlichen Kontrolle verendete Tiere in den Kästen gefunden, sind diese umgehend einem Spezialisten zur Untersuchung der Todesursache zu übergeben. Zur Erleichterung der Ursachensuche muss eine Kotprobe aus dem Kasten entnommen werden.

Die Annahme der Nisthilfen ist im Rahmen der jährlichen Kontrolle zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde jährlich im April unaufgefordert in Form eines Kurzberichtes bzgl. der Quartierstatistik zu übermitteln. Stellt sich heraus, dass ein Kasten nach längerer Zeit immer noch „unberührt“ ist, so muss ein neuer, besser geeigneter Standort gefunden werden. Bei dauerhafter Nichtannahme der Nisthilfen bzw. Quartiere sind weitergehende Schutzmaßnahmen zu prüfen.

6.2.2 CEF-Maßnahme CEF 2

6.2.2.1 Konflikt: *Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).*

Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust (Niststätten) von boden-, baum- und buschfreibrütenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Betroffene Arten: bodenbrütende Vogelarten (u.a. Fitis) sowie baum- und buschfreibrütende Vogelarten (u.a. Amsel, Buchfink, Kernbeißer, Kolkrabe, Misteldrossel, Rabenkrähe, Singdrossel und Sommergoldhähnchen sowie Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp).

6.2.2.2 Maßnahme: Ausbildung eines gestuften Waldtraufs

Zur Verbesserung Lebensraumsituation und der Nahrungsgrundlage der boden-, baum- und buschfreibrütenden Vogelarten erfolgt auf den Waldabstandsflächen im Norden und Südosten auf den Flste. Nrn. 276, Gemarkung Unterhaugstett und 1489, Gemarkung Möttlingen die Ausbildung eines gestuften Waldtraufs unter Berücksichtigung des FVA-Merkblatts in einer Größe von ca. 1,0 ha.
Ziel ist der Aufbau räumlich und zeitlich wechselnder kleinflächiger Strukturen und die Schaffung eines stabilen, standortgerechten und naturnahen Waldrandes.

Monitoring

Um die Wirksamkeit der artenschutzrechtlich notwendigen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erfassen und bewerten zu können ist von der Bad Liebenzell ein Monitoring durchzuführen.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle ist ein insgesamt fünfjähriges Monitoring erforderlich. Im Zuge des Monitorings wird die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen überprüft. Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Bericht zu dokumentieren. Der Bericht ist der unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorzulegen.

Sollte sich im Zuge des Monitorings herausstellen, dass die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen nicht nachgewiesen werden kann, so sind die im Zuge des Risikomanagements weitere Maßnahmen umzusetzen.

7 Zusammenfassende Beurteilung der Schutzmaßnahmen und verbleibende artenschutzrechtliche Konflikte

7.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Insgesamt wurden 56 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung nachgewiesen, davon können allgemein häufige Arten mit günstigem Erhaltungszustand aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden bzw. im Rahmen einer Abprüfung von Gilden behandelt werden (siehe Tab. 1, S. 14). Das Untersuchungsgebiet weist dabei eine mittlere Wertigkeit als Brut- und Nahrungshabitat für Vogelarten auf.

Für die prüfungsrelevanten Arten unter den Nahrungsgästen bzw. Brutvogelarten der Umgebung sind keine direkten Beeinträchtigungen festzustellen, da die betroffenen Teilbereiche der jeweiligen Nahrungshabitate nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche des jeweils genutzten Gesamthabitats ausmachen.

Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind im vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Bereich gegeben. Hier werden Bruthabitatflächen bzw. Niststätten von boden-, gebüsch-, baumfreibrütenden und baumhöhlenbewohnenden Vogelarten in Anspruch genommen.

Der Schutz wertvoller Bruthabitate wird durch die Festlegung von Bautabuzonen (Vermeidungsmaßnahme V 3) erreicht.
Durch die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1) entfällt die Störungswirkung während der Brutphase der Vogelarten.
Über das Anbringen von künstlichen Nisthilfen (CEF-Maßnahme CEF 1) in Kombination mit der Ausbildung neuer Habitate (CEF-Maßnahme CEF 2) wird für die Verluste von Niststätten bzw. Nahrungshabitaten eine Kompensation erreicht.

Indirekte bau- und betriebsbedingte Verluste von Brut- und Nahrungshabitaten durch Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen, Schadstoffimmissionen und Veränderungen der bodenkundlichen, hydrologischen oder kleinklimatischen Verhältnisse (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind dagegen als nicht erheblich einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) ergeben sich möglicherweise auch durch die Fällung von alten, als Niststätten in Frage kommenden, baumhöhlenreichen Baumbeständen während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten.

Über das Anbringen von künstlichen Nisthilfen (CEF-Maßnahme CEF 1) bzw. die Ausbildung neuer Habitate (CEF-Maßnahme CEF 2) wird für die Verluste potenzieller Niststätten eine Kompensation erreicht. Über die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1) wird eine Tötung von Vogelarten vermieden, da die Rodungen nur außerhalb der Brutzeit zulässig sind.

Bau- und betriebsbedingt sind weiterhin Störungen der prüfrelevanten Vogelarten durch Verlärmung und Lichteinflüsse nicht grundsätzlich auszuschließen (Verbotstatbestand – Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2).

Durch die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1) entfällt die Störungswirkung während der Brutphase der Vogelarten.

7.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Das Vorkommen weiterer Arten ist nicht vollständig auszuschließen. Das Untersuchungsgebiet weist dabei stellenweise eine mäßig hohe Wertigkeit als Jagdhabitat von Fledermäusen auf. Quartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, das Vorkommen von Zwischenquartieren baumhöhlenbewohnender Arten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Haselmaus ist nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen des Hirschkäfers und des Juchtenkäfers ist im Untersuchungsgebiet nicht vollständig auszuschließen.

Fledermäuse
Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind vor allem für Jagdhabitate sämtlicher im Gebiet nachgewiesener Fledermausarten anzunehmen. Weiterhin ergeben sich Verluste von potenziellen Baumhöhlenquartieren durch Flächeninanspruchnahme (Baumfällungen). Betroffene Arten sind hierbei u.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus vertreten.

Der Schutz von Jagdhabitaten von mäßig hoher Bedeutung für Fledermäuse im Umfeld wird durch die Festlegung von Bautabuzonen und durch die Festlegung von Rodungszeiten erreicht (Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 2).
Über das Anbringen von künstlichen Fledermausnisthilfen (CEF-Maßnahmen CEF 1) in Kombination mit der Ausbildung neuer Habitate (CEF-Maßnahme CEF 2) wird für die Verluste potenzieller Baumhöhlenquartiere bzw. Lebensraumverluste eine Kompensation erreicht

Indirekte bau- und betriebsbedingte Verluste von Habitatflächen durch Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen, Schadstoffimmissionen und Veränderungen der bodenkundlichen, hydrologischen oder kleinklimatischen Verhältnisse (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind dagegen als nicht erheblich einzustufen.

Eine anlagebedingte Trennwirkung und eine damit verbundene betriebsbedingte Kollisionsgefahr (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) ist aufgrund der projektbedingt geringen Wirkintensität (keine nächtlichen Betriebszeiten) als nicht relevant einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) ergeben sich möglicherweise auch durch die Fällung von alten, als Quartierstandorte in Frage kommenden, Baumbeständen während der Aktivitätsphasen der betroffenen Fledermausarten.

Über die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1) sowie eine Umweltbaubegleitung bei Fällung der Bäume (Vermeidungsmaßnahme V 3) wird eine Tötung von Fledermäusen im Baumquartier vermieden, da nicht von einer Nutzung der Baumhöhlen als Winterquartier auszugehen ist bzw. diese bei Fällung der Bäume zu prüfen ist.
Über das Anbringen von künstlichen Fledermausnisthilfen (CEF-Maßnahme CEF 1) wird für die Verluste potenzieller Baumhöhlenquartiere eine Kompensation erreicht

Bau- und betriebsbedingt sind weiterhin Störungen der nach BNatSchG als streng geschützt eingestuften Fledermausarten durch Verlärmung und Lichteinflüsse nicht grundsätzlich auszuschließen, sind aber aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Erddeponie als nicht erheblich einzustufen (Verbotstatbestand – Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2).

Darüber hinaus entfällt durch die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1) die Störungswirkung und Anlockwirkung (erhöhte Kollisionsgefahr) während der Hauptaktivitätsphasen der Fledermäuse vollständig.

Durch die Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper (Vermeidungsmaßnahme V 2) wird die Lockwirkung für lichtmeidende Fledermausarten, v.a. Gattung Myotis verhindert.

Hirsch- und Juchtenkäfer
Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind für den Hirsch- und Juchtenkäfer kleinflächig als gegeben anzusehen.

Der Schutz angrenzender Habitatflächen wird durch die Festlegung von Bautabuzonen und einer Abschrankung dieser Bereiche erreicht (Vermeidungsmaßnahmen V 3).

Indirekte bau- und betriebsbedingte Verluste von Habitatflächen durch Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen, Schadstoffimmissionen und Veränderungen der bodenkundlichen, hydrologischen oder kleinklimatischen Verhältnisse (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3) sind dagegen als nicht erheblich einzustufen.

Eine anlagebedingte Trennwirkung und eine damit verbundene betriebsbedingte Kollisionsgefahr (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) ist im Gebiet als nicht relevant einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) ergeben sich durch die Fällung von Gehölzbeständen v.a. während des Winterhalbjahrs (Vermeidungsmaßnahme V 1).

Über die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V 1), eine Umweltbaubegleitung bei Rodung der Gehölze (Vermeidungsmaßnahme V 3) sowie eine Verbringung von geeigneten Bäumen nach Fällung (Vermeidungsmaßnahme V 4) wird eine Tötung der Art vermieden.

Bau- und betriebsbedingt sind weiterhin Störungen der nach BNatSchG als streng geschützt eingestuften Haselmaus durch Verlärmung und Lichteinflüsse nicht grundsätzlich auszuschließen (Verbotstatbestand – Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2). Diese sind aber aufgrund der als gering einzustufenden Empfindlichkeit der Arten gegenüber derartigen Wirkfaktoren als gering einzustufen.

8 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) sollten die Auswirkungen des Bebauungsplan „Egarten II, Teilfläche 1“ in Bad Liebenzell-Unterhaugstett auf nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (in Verbindung mit dem Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie) besonders und streng geschützte Arten dargestellt werden. Für das Vorhaben ist ohne die Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen zunächst davon auszugehen, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, da Lebensstätten von Vogel- und Fledermausarten sowie potenziell holzbewohnende Käferarten in Anspruch genommen werden sowie mehrere Arten in ihren Lebensräumen möglicherweise gestört werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgende Verbotstatbestände relevant:

Nr. 1 Verbotstatbestand (Tötung und Verletzung)

Nr. 2 Verbotstatbestand (Störung)

Nr. 3 Verbotstatbestand (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Nach BNatSchG geschützte Pflanzenarten sind im Gebiet nicht nachgewiesen, daher entfällt der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4.

Die Auswahl der prüfungsrelevanten Arten erfolgt in Kapitel 4. Häufige Arten mit günstigem Erhaltungszustand können hierbei aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen bzw. im Rahmen einer Gildenprüfung abgehandelt werden. Als prüfungsrelevante Arten sind Fledermausarten und potenziell holzbewohnende Käferarten sowie mehrere lokal oder regional bedeutsame Brutvogelarten (mit Status als landes- oder bundesweiter Vorwarnlistenart bzw. gefährdeter Art) zu betrachten.

Für die vom Vorhaben verbotstatbeständlich betroffenen oder potenziell betroffenen Arten wurden kompensatorischen Maßnahmen dargelegt, so dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert wird und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird.

Im Einzelnen dienen die Vermeidungsmaßnahmen V 1, V 2, V 3 und V 4 der Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung. Die Festlegung von Rodungszeiten (Vermeidungsmaßnahme V 1) gewährleistet, dass Vogel- und Fledermausarten nicht während der Brut- bzw. Hauptaktivitätsphase getötet oder verletzt werden.

Die Vermeidungsmaßnahme V 3 (Umweltbaubegleitung bei Rodung der Gehölze) dient dem Erhalt der Lebensräume. Für die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Flächen wird daher der v.a. baubedingt mögliche Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden.

Da anlagebedingt Lebensräume geschützter Tierarten in Anspruch genommen werden und sich eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes prüfungsrelevanter Arten nicht ausschließen lässt sind weitergehende Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (V 1, V 2, V 3 und V 4) und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF 1 und CEF 2 dienen der Herstellung adäquater Fortpflanzungs- und Ruhestätten und gewährleisten einen vorgezogenen Ausgleich für die kleinflächigen und randlichen Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätttten bzw. Nahrungshabitaten für Vogel- und Fledermausarten sowie potenziell holzbewohnende Käferarten. Die Ausgestaltung und Größe richtet sich dabei nach der Anzahl der betroffenen Arten sowie der Gesamtbedeutung als Lebensraum.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.
Der Erfolg der Maßnahmen ist jedoch durch ein umfangreiches Monitoring (5-jährige Erfassung in den Maßnahmengebieten) zu dokumentieren.

9 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II.

BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.

BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P. M, KÜHNLE, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg 55, S. 48-52.

BFN (2004): Berichtspflichten in NATURA 2000 Gebieten. Bundesamt für Naturschutz. S. 211- 215.

BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.

BLAB, J. (1986): Biotopschutz für Tiere. Ulmer Verlag.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.

EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.

EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Art. 1 der ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006.

FARTMANN, T., GUNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): 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: 379–383.

FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG, ABTEILUNG WALDNATURSCHUTZ,, 2019: AuT-Praxishilfe: Ausweisung von Waldrefugien.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG, ABTEILUNG WALDNATURSCHUTZ, 2017: Waldökologische Standortskartierung – Baumarteneignung, Wuchsgebiet 3 Schwarzwald, Teilbezirk 3/06al, „Ostrand des Flächenschwarzwald“, Regionalwald Submontaner Buchen-Tannen-Wald. Freiburg.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG, ABTEILUNG WALDNATURSCHUTZ, 2017: Waldökologische Standortskartierung – Regionallegende, Wuchsgebiet 3 Schwarzwald, Teilbezirk 3/06al, „Ostrand des Flächenschwarzwald“, Regionalwald Submontaner Buchen-Tannen-Wald. Freiburg.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG, ABTEILUNG WALDNATURSCHUTZ, 2014: Waldökologische Standortskartierung Baden Württemberg – Standortskundliche regionale Gliederung. Freiburg.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.

GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 825 S.

HENLE, K. (1997): Naturschutzrelevante Nebenwirkungen feldherpetologischer Methoden. Mertensiella 7: 377 – 389.

HÖLZINGER (2007): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2007.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. UTB Ulmer, Stuttgart: 1-519.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2021): Zielartenkonzept Baden-Württemberg.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG IM MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG), 2016: Alt - und Totholzkonzept Baden - Württemberg. 44 Seiten, Stuttgart.

LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG IM MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2014: Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. Stuttgart.

LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG IM MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG), 2012: 1. Bericht zur Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts im Staatswald Baden-Württemberg.

NABU & DRV (HRSG.) (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 39.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.

SCHNEEWEISS N., BLANKE I., KLUGE E., HASTEDT U. & BAIER R., (2014) IN NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 23 (1) 2014: Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun?

SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005. ISBN 3-00-015261-X, S. 80.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMPRECHT, H. & MAYER, J (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

USHER, M. & W. ERZ (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme – Methoden – Beispiele. Quelle & Meyer, Wiesbaden.

VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2021: Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zum Bauvorhaben "Erweiterung der Erddeponie Möttlingen“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2020B: Antrag auf Fristverlängerung „Erddeponie Hochholz“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2020A: Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 S. 1 UVPG zum Bauvorhaben "Erweiterung der Erddeponie Möttlingen“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2019C: Tierökologisches Gutachten zum Bauvorhaben „Erweiterung der Erddeponie Hochholz“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2019B: Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bauvorhaben „Erweiterung der Erddeponie Hochholz“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.

WERKGRUPPE GRUEN, 2019A: Baumerfassung zum Bauvorhaben „Erweiterung der Erddeponie Hochholz“ in Bad Liebenzell-Möttlingen.