Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)

zum Bebauungsplan

„Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung

in Bad Liebenzell

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

Mai 2023

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) ... 5

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 ... 10

3.3 Arterfassung ... 11

3.4 Datengrundlagen ... 12

4 Vorkommen relevanter Arten mit Abschichtung nicht erfasster Arten ... 12

4.1 Allgemein ... 12

4.2 Betrachtete Artengruppen ... 13

4.2.1 Vögel ... 13

4.2.2 Fledermäuse ... 17

4.2.3 Amphibien ... 18

4.2.4 Reptilien ... 18

4.2.5 Haselmaus ... 18

4.2.6 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hirschkäfer) ... 18

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

7 Zusammenfassende Beurteilung der Schutzmaßnahmen und verbleibende artenschutzrechtliche Konflikte 28

7.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 28

7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 28

7.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 28

8 Gutachterliches Fazit nach Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen 29

9 Literatur 30

10 Anhang 32

1 Einleitung, Aufgabenstellung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Talwiesen“ in Bad Liebenzell, Landkreis Calw, wurde im März 2015 zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Belange eine erste Übersichtsbegehung Artenschutz durchgeführt (WERKGRUPPE GRUEN, 2015). Des Weiteren wurden in den Jahren 2019 zum Vorhaben „Baumaßnahme zur Entwässerung des Baugebiets „Talwiesen“ zwischen Unterreichenbach-Dennjächt und Bad Liebenzell“ und 2020 zum Bebauungsplan „Talwiesen“ jeweils eine Potenzialabschätzung Artenschutz (WERKGRUPPE GRUEN, 2019 und 2020) durchgeführt.

Aufgrund der Ergebnisse der Übersichtsbegehung Artenschutz sowie der Potentialabschätzungen Artenschutz wurden in den Jahren 2021 und 2022 weitergehende Erfassungen ausgewählter Tierarten (Brutvogelarten, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Haselmaus) durchgeführt (WERKGRUPPE GRUEN, 2022).

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Zuge des Bebauungsplans „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung, Stadt Bad Liebenzell.

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.).

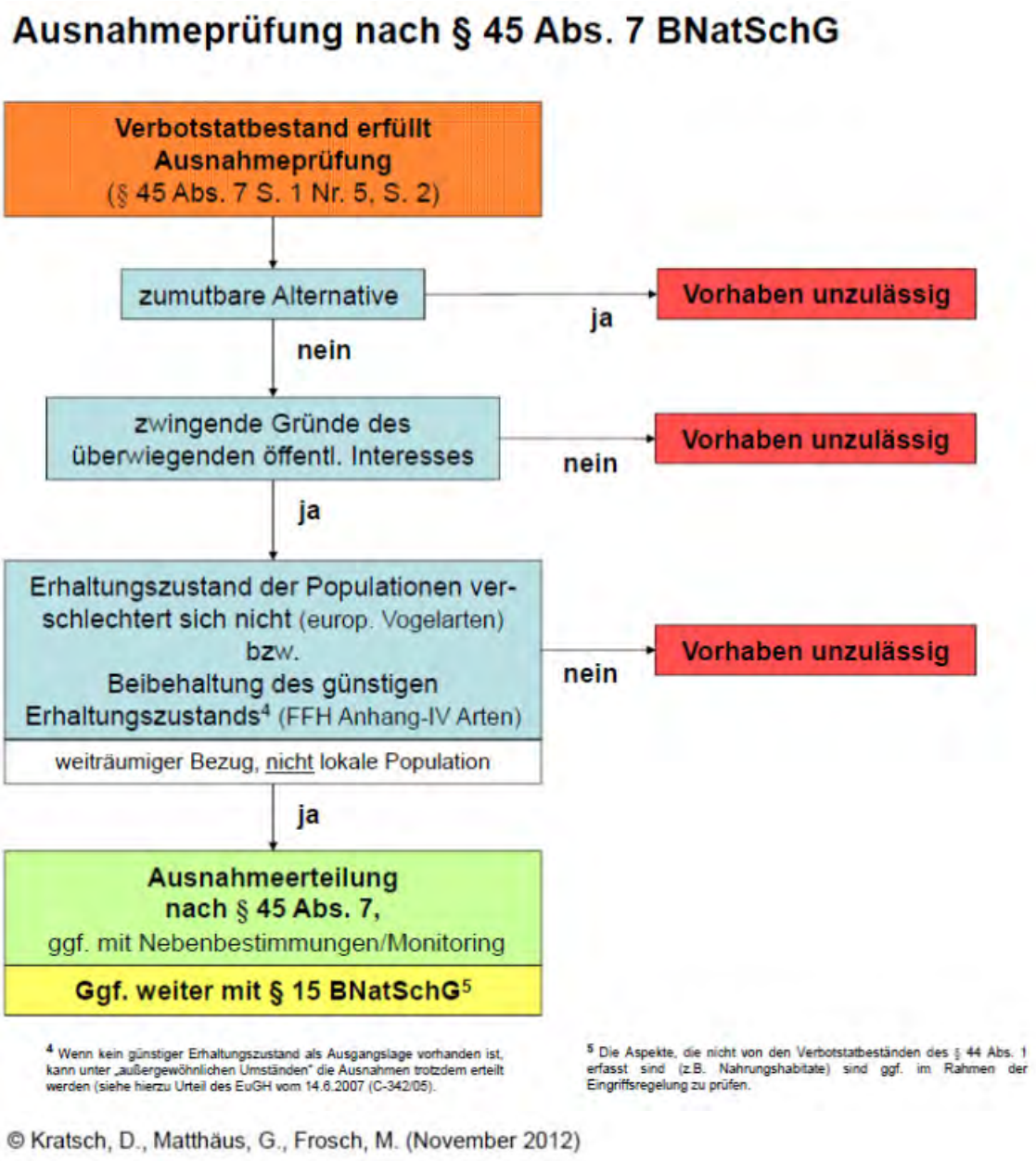
Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander zeigt nachfolgendes Schema:

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 Untersuchungsgebiet liegt im Nagoldtal ca. 850 m nördlich vom Stadtrand Bad Liebenzells im Gewann „Talwiesen“ westlich der „Nagold“ auf den Flste. Nrn. 550, 579, 579/1, 579/2, 579/4 und 579/5. Es umfasst ca. 3,5 ha. Die östliche Begrenzung bildet die „Nagold“, die westliche Begrenzung die Bundesstraße B 463, die nördliche Begrenzung die Straße „Nonnenwaag“. Südlich grenzt ein Sport- und Freizeitzentrum an.

Das Gebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 2.35.037 "„Nagoldtal". Der Gehölzsaum zwischen der Straße „Talwiesen“ und der „Nagold“ liegt im FFH-Gebiet DE-Nr. 7118-341 „Würm-“Nagold“-Pforte“ sowie im nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 NatSchG B.-W. geschützten Biotop Nr. 172182350013 „Nagold zwischen Bad Liebenzell und Monbachtal“. Im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets liegt das nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 NatSchG B.-W. geschützte Biotop Nr. 172182350012 „Gehölzbestände im Nagoldtal N Bad Liebenzell“.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weder Kernfläche und Kernraum noch Suchräume des Biotopverbunds (LUBW 2023).

Das Planungsgebiet liegt in der Großlandschaft „Schwarzwald“ (Nr. 15) im Naturraum „Schwarzwald-Randplatten“ (Nr. 150).

Die detaillierte Beschreibung des Bestands innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ist WERKGRUPPE GRUEN (2023) zu entnehmen.

Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (rot), Geltungsbereich des Bebauungsplanes (hellblau)

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets erfolgte auf der Grundlage der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, insbesondere der Schallausbreitung (Tag- und Nachtwerte), geeigneter Habitatstrukturen und der Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die sehr hohe Vorbelastung des Gebietes durch Versiegelung, Zerschneidung (B 463 „Pforzheimer Straße“, Straße „Nonnenwaag“, Straße „Talwiesen“, Nagold und Schienentrasse 4850) und Schallimmissionen (u.a. B 463 „Pforzheimer Straße“, Eishalle etc.).

3.2 Vorhabensbeschreibung

Im innerörtlichen Bereich von Bad Liebenzell besteht Expansionsdruck von alteingesessenen Gewerbebetrieben, wie der Firma Häberle, die dringend Lagerflächen benötigen. Im direkten Umfeld des Firmenstandortes ist das Angebot an freien Flächen begrenzt. Um den perspektivisch zunehmenden Leistungsumfang, insbesondere im Bereich der Abfallwirtschaft zu gewährleisten, sind neue bzw. zusätzliche Betriebseinrichtungen erforderlich, die am jetzigen Standort nicht nachhaltig gesichert und betrieben werden können. Vermehrt auftretende Lärmbeschwerden aus der Nachbarschaft, sowie wiederkehrende Kontrollen der Immissionsschutzbehörde, aufgrund der örtlich ausgereizten Lagerkapazitäten, erfordern zur langfristigen Lösung des Problems eine Verlagerung des Betriebes aus dem Innenstadtbereich. Im Bereich der Talwiesen zwischen der L 463 und der Nagold bietet das dort bestehende Sondergebiet für Sport- und Lagerflächen noch ausreichendes Umnutzungs- und Entwicklungspotenzial zur Ansiedlung gewerblicher Nutzungen. Da die Firma Häberle bereits in Teilen auf diesem Gelände vertreten ist, jedoch die benötigten Betriebsstrukturen nicht in Gänze ausnutzen kann, die 2. Änderung; 1. Ergänzung des Bebauungsplans „Talwiesen erforderlich. Planungsrechtlich hat die Stadt bereits 2016 die Voraussetzungen zur Teilverlagerung der Fa. Häberle, mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes, eingeleitet. Auf Grundlage des Bebauungsplans konnte der immissionsschutzrechtliche Antrag der Firma Häberle nicht genehmigt werden, da die geplanten Schüttboxen aufgrund des Wasserrechts überdacht werden müssen und somit als bauliche Anlage gelten. Diese sind derzeit außerhalb des Baufeldes nicht zulässig, dies soll im Rahmen der Änderung angepasst werden. Zur Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung ist die 2. Änderung; 1. Ergänzung des Bebauungsplans „Talwiesen“ erforderlich

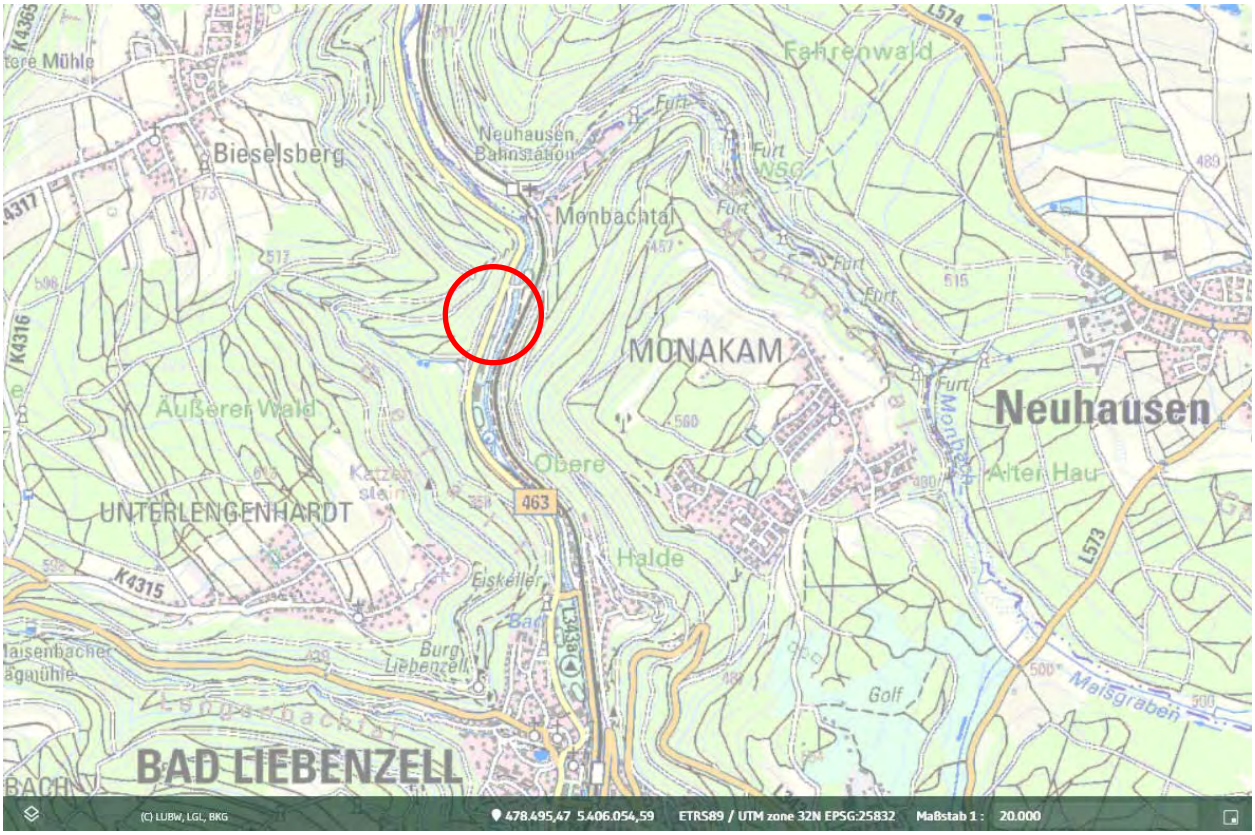


Abb. 2: Lage des Plangebietes (Umwelt-Daten und -Karten Online, LUBW 2023)

Da die Sicherung und Stärkung der ansässigen Gewerbebetriebe ein wichtiges Planungsziel der Stadt Bad Liebenzell ist, sollen die benötigten Lagerflächen auch die Möglichkeit zur Überdachung erhalten, um eine Teilverlagerung der Firma Häberle aus der Kernstadt heraus zu ermöglichen. Damit die angestrebte Nutzung als gewerbliche Lagerflächen mit einem optimalen Betriebsablauf realisiert werden kann, ist zur Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung die 2. Änderung; 1. Ergänzung des Bebauungsplans „Talwiesen“ erforderlich.

Im Bebauungsplan wurden zur Vermeidung und Minderung erheblicher betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vogel- und Fledermausarten, z.B. durch stoffliche Emissionen, akustische Veränderungen oder optische Wirkungen bereits projektbedingt die folgenden Maßnahmen:

- Schließen und Verlängern der Wände an der Ostseite des Betriebsgeländes durch Tore mit einem Schalldämmmaß $R_w \geq 25$ d und 4 m Höhe, einem automatischen Schließmechanismus und dem Öffnen bei Bedarf auf Anforderung
- Betriebszeiten von Montag bis Freitag zwischen 6 und 20 Uhr
- Verwendung Beleuchtungskörper

festgelegt.

Weitere Ausführungen siehe Textteil und Begründung zum Bebauungsplanentwurf „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung (STADT BAD LIEBENZELL / SCHÖFFLER.STADTPLANER.ARCHITEKTEN, 2023).

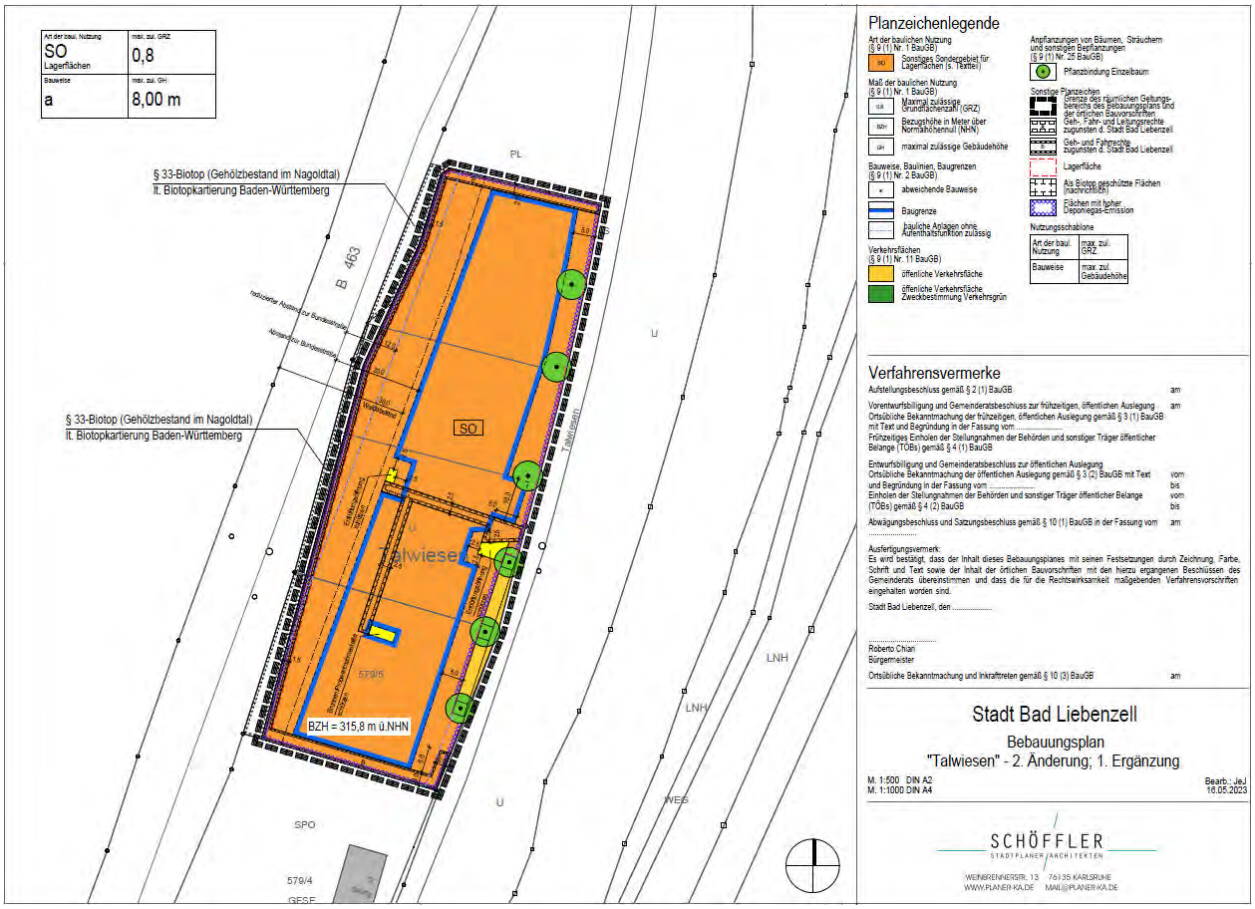


Abb. 3: Bebauungsplanentwurf „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung (STADT BAD LIEBENZELL / SCHÖFFLER.STADTPLANER.ARCHITEKTEN, 2023)

3.3 Arterfassung

Die Arterfassungen wurden jeweils bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt.

Die Übersichtsbegehung Artenschutz wurde am 29.04.2015 durchgeführt.

Die Geländebegehung im Rahmen der Potentialabschätzung Artenschutz wurde am 11.04.2019 durchgeführt.

Die Erfassungen der Avifauna erfolgten am 14.05.2021, 31.05.2021, 11.06.2021, 27.06.2021, 25.01.2022, 07.03.2022 und 17.04.2022.

Die Erfassungen der Fledermäuse erfolgten am 31.05.2021, 21.06.2021, 18.07.2021, 05.08.2021, 22.08.2021 und 04.10.2021. Zusätzlich wurden am 14.06.2021, 13.07.2021 und 09.09.2021 Netzfänge durchgeführt.

Die Erfassungen der Reptilien erfolgten am 31.05.2021, 11.06.2021, 27.06.2021 und 02.07.2021.

Die Erfassungen der Amphibien erfolgten am 31.05.2021, 11.06.2021 und 27.06.2021.

Die Erfassungen der Tagfalter erfolgten am 11.06.2021, 27.06.2021, 02.07.2021 und 06.10.2021.

Die Erfassungen der Haselmaus erfolgten am 14.05.2021, 11.06.2021, 02.07.2021, 06.10.2021, 03.05.2022, 08.06.2022, 24.07.2022, 19.08.2022 und 29.09.2022.

Die Erfassung der Bäume mit Baumhöhlen, -höhlenansätzen, -spalten und Faullöchern sowie der Nistkästen erfolgte am 25.01.2022.

3.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden folgende Quellen herangezogen:

- Übersichtsbegehung Artenschutz zum Bebauungsplan „Talwiesen“ in Bad Liebenzell (WERKGRUPPE GRUEN, 2015).
- Potenzialabschätzung Artenschutz Baumaßnahme zur Entwässerung des Baugebiets „Talwiesen“, Bad Liebenzell (WERKGRUPPE GRUEN, 2019).
- Wasserrechtliche Erlaubnis, Lfd.Nr.: 50/19 zur Einleitung des Dach- und Hofflächenwassers in die Nagold vom 06.12.2019 (LANDRATSAMT CALW, ABTEILUNG UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ, 2019).
- Potenzialabschätzung Artenschutz Bebauungsplan „Talwiesen“, Bad Liebenzell (WERKGRUPPE GRUEN, 2020).
- Tierökologisches Gutachten zum Bebauungsplan „Talwiesen“ in Bad Liebenzell (WERKGRUPPE GRUEN, 2022).
- Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung mit Anlagen (STADT BAD LIEBENZELL / SCHÖFFLER.STADTPLANER.ARCHITEKTEN, 2023).
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW, 2023).

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

4.2.1 Vögel

Insgesamt liegen Nachweise von 37 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 10 aktuell als Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet gewertet werden. Sechs Arten brüten teils im näheren Umfeld und nutzen teilweise das Gebiet zur Nahrungssuche. Zwei weitere Arten können als Brutvogelarten im Umfeld gewertet werden und konnten als Wintergäste nahrungssuchend festgestellt werden. Drei Arten wurden nur im Winter festgestellt und können als Wintergäste gewertet werden. Weitere 16 Arten wurden im Rahmen der Erfassung im näheren und weiteren Umfeld oder überfliegend festgestellt ohne direkten Bezug zum Untersuchungsgebiet.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet mit der ermittelten Brutvogelartenzahl, bezogen auf die Gesamtzahl nachgewiesener Arten, artenarm. Mit 40,3 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha ist das Gebiet im allgemeinen Vergleich individuenarm. Zu berücksichtigen ist jedoch die Kleinräumigkeit und Lage des Untersuchungsgebiets und das weitgehende Fehlen von geeigneten Habitatstrukturen für Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets. Im Gehölzgürtel entlang der „Nagold“ östlich des Untersuchungsgebiets wurden jeweils zahlreiche Vögel beobachtet, innerhalb des Untersuchungsgebiets dagegen wurden jeweils nur wenige Vögel beobachtet, die Flächen werden auch nur von wenigen Arten als Nahrungsgebiet genutzt, insbesondere Hausrotschwanz und Bachstelze. Auswirkungen auf Brutvogelarten in den Gehölzbeständen westlich der Bundesstraße B 463 sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Ebenfalls nicht betroffen sind Brutvogelarten in den Gehölzbeständen entlang der „Nagold“.

Mit dem Grauschnäpper wurde eine wertgebende Brutvogelart im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes nachgewiesen.

Mit Bluthänfling und Stockente wurden zwei weitere wertgebende Brutvogelarten im Umfeld nachgewiesen. Als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat ist das Untersuchungsgebiet Teil des Reviers.

Mit Gänsesäger und Stockente (s.o.) wurden zwei Vogelarten als Wintergäste im Umfeld nachgewiesen

Im weiteren Umfeld brüten mit dem Grünspecht, Mäusebussard, Schwarzspecht und Waldkauz vier weitere Arten des Anhangs I.

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) sind im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvogelarten vertreten und auch nicht zu erwarten

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.

Sämtliche heimischen Vogelarten, somit auch die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten, sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

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, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes, treten mit Amsel und Buchfink planungsrelevante Arten auf.
- **Buschfreibrüter** (Brutstätte frei in Gebüschen). Im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes, treten mit Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig planungsrelevante Arten auf.
- **Baumhöhlenbrüter** (Brutstätten in Baumhöhlen oder Baumspalten). Im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes, treten mit Bachstelze, Blaumeise, Grauschnäpper und Kohlmeise planungsrelevante Arten auf.
- **Bodenbrüter** (Brutstätte auf dem Boden). Im Untersuchungsgebiet treten keine planungsrelevanten Arten auf.
- **Gebäudebrüter** (Brutstätte in Gebäuden). Im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes, tritt mit dem Hausrotschwanz eine planungsrelevante Art auf.
- **Röhrichtbrüter** (Brutstätte in Röhrichten und Hochstaudenfluren). Im Untersuchungsgebiet treten keine planungsrelevanten Arten auf.
- **Gewässerbrüter** (Brutstätte in Gewässern). Im Untersuchungsgebiet, nicht jedoch im Wirkbereich des Bebauungsplanes, treten mit Stockente und Wasseramsel planungsrelevante Arten auf.

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Wirkbereichs des Plans bzw. Vorhabens 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	Nicht prüfrelevant *
Bachstelze	*Motacilla alba*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Blaumeise	*Parus caeruleus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Buchfink	*Fringilla coelebs*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Kohlmeise	*Parus major*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart	Nicht prüfrelevant *
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Graureiher	*Ardea cinerea*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Grünspecht	*Picus viridis*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Mäusebussard	*Buteo buteo*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Rabenkrähe	*Corvus corone*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Ringeltaube	*Columba palumbus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung / Nahrungsgast	Nicht prüfrelevant *
Stockente	*Anas platyrhynchos*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung / Wintergast	Nicht prüfrelevant *

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Wirkbereichs des Plans bzw. Vorhabens 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
Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung / Wintergast	Nicht prüfrelevant *
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Buntspecht	*Dendrocopos major*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Haubenmeise	*Parus cristatus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Kleiber	*Sitta europaea*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Kolkrabe	*Corvus corax*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Singdrossel	*Turdus philomelos*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Sumpfmeise	*Parus palustris*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Tannenmeise	*Parus ater*	X	-	-	-	-	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 *
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant *
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	X	-	-	-	-	-	Wintergast	Nicht prüfrelevant *
Gänsesäger	*Mergus merganser*	X	-	-	-	-	-	Wintergast	Nicht prüfrelevant *
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	X	-	-	-	-	-	Wintergast	Nicht prüfrelevant *

Tab. 1: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie
* keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit, Brutvorkommen außerhalb des Wirkbereichs des Plans bzw. Vorhabens 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
Eisvogel **	*Alcedo atthis*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen auszuschließen. Vorkommen in geeigneten Böschungsbereichen der Nagold im weiteren Umfeld bekannt	Nicht prüfrelevant *
Mehlschwalbe **	*Delichon urbicum*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant *
Rauchschwalbe **	*Hirundo rustica*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant *
Teichhuhn **	*Gallinula chloropus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen auszuschließen. Vorkommen im Bereich der Kläranlage bekannt	Nicht prüfrelevant *
Zwergtaucher **	*Tachybaptus ruficollis*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen auszuschließen. Vorkommen im Bereich der Kläranlage bekannt	Nicht prüfrelevant *

4.2.2 Fledermäuse

Die Erfassungsbedingungen für Fledermausarten waren allgemein im Jahr 2021 schwierig. Die nächtlichen Temperaturen lagen bis in den Juni weit unterhalb der Temperaturwerte unter den Durchschnittswerten. Hinzu kamen viele lang andauernde nasskalte und regnerische Phasen in den Monaten Mai und Juni. Auch im Sommer und damit der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse lagen die Temperaturen nachts selten über 15 °C. Bedingt durch die Tallage sowie der Lage an einem Fließgewässer lagen die Temperaturen i.d.R. im Untersuchungsgebiet nochmals deutlich unterhalb der Werte im Umland. Bemerkbar machte sich dies auch in einer deutlichen Verknappung des Nahrungsangebots vor allem während der Aufzuchtphase der Fledermausarten, da sich die Witterungsbedingungen auch nachteilig auf die Insektenpopulationen auswirkten. Aus vielen Regionen Deutschlands sind für 2021 hohe Verluste bis hin zu vollständigem Ausbleiben des Nachwuchses bei Fledermäusen bekannt. Wie auch bei den tagaktiven Falterarten und Insekten konnten auch bei den nachtaktiven Arten eine sichtbare Abnahme der Bestände im Vergleich zu den Vorjahren festgestellt werden. Dennoch wurde durch die ausgewählten Erfassungstermine eine hinreichende Erfassung des Artenspektrums und der Individuendichte gewährleistet.

Insgesamt wurden acht Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen. Damit kann das Untersuchungsgebiet als artenreich eingestuft werden. Vier Arten wurden an mehreren Erfassungsterminen festgestellt, eine Art bei allen Erfassungsterminen. Damit kann eine mäßig hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermausarten für das Untersuchungsgebiet angenommen werden. Die Beobachtungen verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet. Die Häufung entlang der Straße „Talwiesen“ erklärt sich zum einen durch die dort vorhandene Straßenbeleuchtung (bis 0.30 Uhr) sowie der parallel verlaufenden „Nagold“ und deren Gehölzbestände. Damit sind im Untersuchungsgebiet bzw. im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nahrungs- und Jagdhabitate mittlerer bzw. sehr geringer Bedeutung für Fledermausarten, aber auch für weitere artspezifische Aktivitäten wie z.B. Balzflüge vorhanden. Die Gehölzbereiche entlang der Straße „Talwiesen“ können somit als Leitlinie für Fledermausarten eingestuft werden. Erfassungslücken entlang der Gehölzstreifen entlang der Bundesstraße B 463 und teilweise der Innenbereiche des Untersuchungsgebiets erklären sich durch fehlende Zugänglichkeit durch Einzäunungen oder keine Begehungsmöglichkeiten: die B 463 ist nachts nicht beleuchtet und beiderseits ohne Gehweg oder Grünstreifen. Eine Begehung erfolgte hier nur punktuell am Nord- und Südende des Untersuchungsgebiets sowie an wenigen nicht eingezäunten Stellen westlich des Untersuchungsgebiets.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich mehrere Eiskeller, in denen Fledermausvorkommen, insbesondere Winterquartiere, vermutet werden bzw. belegt sind. Die nächstgelegenen, den Bearbeitern bekannte, sind in ca. 1 km südlicher Entfernung der Eiskeller an der „Pforzheimer Straße“ (Einmündung „Regulastraße“), Flst. Nr. 603/2 und in ca. 2 km südlicher Entfernung der Eiskeller an der „Unterhaugstetter Straße“, Flst. Nr. 843/3.

Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Sämtliche nachgewiesenen Arten gelten als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Mit dem Mausohr wurde eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) wird landesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft. Landesweit stark gefährdet ist das Mausohr (*Myotis myotis*) und die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*). Landesweit gefährdet ist das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Für die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) ist eine Gefährdung anzunehmen. Als landesweit gefährdete, wandernde Arten sind der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) eingestuft.

Insgesamt konnten während der Untersuchungstermine 225 Detektornachweise erbracht werden. Bei den Detektornachweisen dominiert die Zwergfledermaus mit 120 Nachweisen (53,3 % aller Nachweise). Die Rauhautfledermaus wurde mit 49 Nachweisen belegt (21,8 % aller Nachweise). Der Abendsegler wurde mit 35 Nachweisen belegt (15,6 % aller Nachweise). Die Nordfledermaus wurde mit neun Nachweisen belegt (4,0 % aller Nachweise). Die Wasserfledermaus wurde mit acht Nachweisen belegt (3,6 % aller Nachweise) belegt. Das Braune / Graue Langohr wurde mit zwei Nachweisen belegt (0,9 % aller Nachweise). Das Mausohr und die Mückenfledermaus wurden jeweils mit einem Nachweis belegt (insgesamt 0,04 % aller Nachweise).

Insgesamt wurden 12 Exemplare aus vier Arten mittels Netzen gefangen. Als häufigste Art wurde dabei die Zwergfledermaus mit sieben Exemplaren gefangen. Braunes Langohr und Wasserfledermaus wurden mit jeweils zwei Exemplaren nachgewiesen, das Mausohr nur in einem Exemplar. Insgesamt wurden fünf Männchen und sieben Weibchen über Netzfange nachgewiesen.

Die Standorte der Netzfänge sind in Karte 3d im Anhang des Tierökologischen Gutachten dargestellt. Auf eine Besenderung der laktierenden Weibchen wurde verzichtet, da geeignete Quartierstrukturen für Wochenstubenquartiere im Plangebiet und dem näheren Umfeld nicht nachgewiesen wurden.

Quartiere von Fledermausarten wurden weder im Untersuchungsgebiet noch im näheren Umfeld festgestellt. Die Schindelverkleidung des Tennisheims und die Spaltenräume unter der Holzdecke im Außenbereich besitzen eine potenzielle Eignung für Tagesquartiere für Fledermausarten, insbesondere der Nordfledermaus und der Zwergfledermaus.

4.2.3 Amphibien

Ständig wasserführende Senken, Pfützen oder Gräben sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Eine Kontrolle temporär wasserführender Flachpfützen ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen von Amphibien. Die „Nagold“ eignet sich in diesem Abschnitt ebenfalls nicht als Laichgewässer für Amphibien. Als einzige Amphibienart konnte die Erdkröte (*Bufo bufo*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Das weibliche Individuum wurde während der Fledermausbegehung am 05.08.2021 an der Terrasse des Tennisheims festgestellt. Das Datum lässt auf ein wanderndes Individuum schließen auf der Suche nach einem Überwinterungsplatz.

4.2.4 Reptilien

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Geeignete Habitatstrukturen sind nicht vorhanden. Im engen, von Süden nach Norden verlaufenden Nagoldtalgrund sind keine Vorkommen der Zauneidechse bekannt.

Die Ringelnatter (*Natrix natrix)* konnte im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht nachgewiesen werden.

4.2.5 Haselmaus

Die Haselmaus (Muscardinus avellanarius) konnte im Rahmen der Erhebungen in den Jahren 2021 und 2022 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

4.2.6 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hirschkäfer)

Der Juchtenkäfer (Osmoderma eremita) und der Hirschkäfer (Lucanus cervus) konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden bzw. sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen.

4.2.7 Tagfalter

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

Vorkommen der Callimorpha quadripunctaria (*Spanische Fahne,)* Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Großen Feuerfalter (Lycaena dispar) sowie des Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sind aufgrund des Fehlen geeigneter Eiablage- und Raupennahrungspflanzen (Großer Wiesenknopf, Epilobium- und Oenothera-Arten sowie Rumexarten) auszuschließen.

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 fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Braunes Langohr * **	*Plecotus auritus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Breitflügelfledermaus **	*Eptesicus serotinus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Fransenfledermaus **	*Myotis nattereri*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Graues Langohr * **	*Plecotus austriacus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Große Bartfledermaus * * *	*Myotis brandtii*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Großer Abendsegler **	*Nyctalus noctula*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Großes Mausohr **	*Myotis myotis*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Kleine Bartfledermaus **	*Myotis mystacinus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges 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 fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Mopsfledermaus **	*Barbastella barbastellus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Mückenfledermaus **	*Pipistrellus pygmaeus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Nordfledermaus **	*Eptesicus nilssonii*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Rauhautfledermaus **	*Pipistrellus nathusii*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Wasserfledermaus **	*Myotis daubentonii*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Wimperfledermaus **	*Myotis emarginatus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Zweifarbfledermaus **	*Vespertilio murinus*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges Jagdhabitat	Nicht prüfrelevant ***
Zwergfledermaus **	*Pipistrellus pipistrellus*	X	-	-	-	-	-	Vorkommen (Quartiere) aufgrund fehlender Habitat-strukturen auszuschließen, ggfs. geringwertiges 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
Amphibien									
Gelbbauchunke **	*Bombina variegata*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Nördlicher Kammmolch **	*Triturus cristatus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Reptilien									
Ringelnatter **	*Natrix natrix*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Zauneidechse **	*Lacerta agilis*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Fische, Neunaugen und Flusskrebse									
Atlantischer Lachs **	*Salmo salar*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Bachneunauge **	*Lampetra planeri*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Groppe, Mühlkoppe **	*Cottus gobio*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Steinkrebs **	*Austropotamobius torrentium*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Strömer **	*Leuciscus souffia agassizi*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	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
Weitere Arten									
Haselmaus **	*Muscardinus avellanarius*	-	X	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund Habitat-strukturen und fehlender Nachweise auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Biber **	*Castor fiber*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Juchtenkäfer **	*Osmoderma eremita*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Hirschkäfer **	*Lucanus cervus*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht prüfrelevant ***
Callimorpha quadripunctaria **	*Spanische Fahne*	-	-	-	-	-	-	Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Habitat-strukturen auszuschließen	Nicht 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. Quartiere und Fortpflanzungsstätten sind im Wirkbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Das Vorhandensein kurzzeitig genutzter Zwischenquartiere ist für baumbewohnende Arten (u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) vollständig auszuschließen. Daher ist ein Verlust von zeitweilig genutzten Quartierstätten dieser Arten vollständig auszuschließen. Ein Vorkommen von Zwischenquartieren gebäudebewohnender Fledermausarten (u.a. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus) im Wirkbereich des Bebauungsplanes kann vollständig ausgeschlossen werden.

Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten busch- (Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig) und baumfrei- (Amsel und Buchfink) und baumhöhlenbrütender (Bachstelze, Blaumeise, Grauschnäpper und Kohlmeise) Brutvogelarten ist im Wirkbereich des Bebauungsplanes nicht gegeben.

Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanischer Fahne, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse sind 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 (u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) sind im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld nicht nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet bzw. der Geltungsbereich des Bebauungsplanes dienen dabei als Nahrungs- und Jagdhabitate für Fledermäuse mit mittlerer bzw. sehr geringer Bedeutung, so dass eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit für die Artengruppe auszuschließen ist.

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

Für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanischer Fahne, Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großen Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie die Zauneidechse ist eine erhebliche Zerstörung oder Beschädigung von Teilhabitaten 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. Das Untersuchungsgebiet und das Umfeld dienen als Jagdhabitat für Fledermäuse (hier u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus bzw. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus). Eine erhebliche Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Artengruppe, ist jedoch für den Wirkbereich des Bebauungsplanes durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung auszuschließen. Gleiches gilt für Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes und der unmittelbaren Umgebung.

Eine erhebliche Störung ist für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanische Fahne, Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großen Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie die Zauneidechse nicht gegeben.

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

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Aufgrund des Fehlens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Baumhöhlen- bzw. Gebäudequartiere) von Fledermäusen (u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus bzw. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus) in denen sich die Tiere aufhalten könnten und bei baubedingter Fällung von Bäumen bzw. beim Umbau und Abriss von Gebäuden eine Tötung möglich wäre, kann der Verbotstatbestand für die Artengruppe vollständig ausgeschlossen werden.

Für Brutvogelarten sowie nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanische Fahne, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse ist eine Tötung und Verletzung bei Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit auszuschließen.

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. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Wasserfledermaus bzw. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus), für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanische Fahne, Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großen Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse auszuschließen. Gleiches gilt für die Artengruppe der Vögel (Bachstelze, Blaumeise, Grauschnäpper und Kohlmeise als Baumhöhlenbrüter bzw. Nischenbrüter sowie Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig bzw. Amsel und Buchfink als Busch- bzw. Baumfreibrüter und weitere Brutvogelarten).

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 Aufzuchtzeiten kann für die Artengruppe der Fledermäuse (u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, und Wasserfledermaus bzw. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus) vollständig ausgeschlossen werden, da das Vorhandensein von zeitweilig genutzten Baumhöhlen- und Gebäudequartieren (Zwischenquartieren) im Wirkbereich des Bebauungsplanes ausgeschlossen werden kann. Eine betriebsbedingte erhebliche Störung angrenzender Brutplätze wertgebender Vogelarten (u.a. Grauschnäpper) ist durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung auszuschließen. Eine erhebliche Störung von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanischer Fahne, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse kann, aufgrund des Fehlens von Nachweisen bzw. geeigneter Habitate vollständig ausgeschlossen werden.

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

Zusätzliche Maßnahmen über die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinaus bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nicht erforderlich.

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 37 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. 15). Das Untersuchungsgebiet weist dabei eine mittlere und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine sehr geringe Wertigkeit als Brut- und Nahrungshabitat für Vogelarten auf, wobei für letzteres nur die Nutzung als Nahrungshabitat nachgewiesen ist.

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 nicht gegeben. Es werden keine Bruthabitatflächen bzw. Niststätten von gebüsch-, baumfreibrütenden und baumhöhlenbewohnenden Vogelarten in Anspruch genommen.

Durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ist eine erhebliche Störung angrenzender Bruthabitate für Vogelarten nicht gegeben.

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 durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung als nicht erheblich einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1) sind aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht gegeben.

7.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Insgesamt wurden acht Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Das Vorkommen weiterer Arten ist nicht vollständig auszuschließen. Das Untersuchungsgebiet weist dabei stellenweise eine mittlere Wertigkeit als Jagdhabitat von Fledermäusen auf, für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist jedoch nur eine sehr geringe Wertigkeit gegeben.

Quartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden, auch das Vorkommen von Zwischenquartieren baumhöhlenbewohnender Arten kann vollständig ausgeschlossen werden. Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten, Haselmaus, Hirsch- und Juchtenkäfer, Spanischer Fahne, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer sowie der Zauneidechse konnten nicht nachgewiesen werden und sind aufgrund nicht geeigneter Habitatstrukturen vollständig auszuschließen.

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 (u.a. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, und Wasserfledermaus bzw. Graues Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus) nicht anzunehmen. Eingriffe in wertvollere Jagdhabitate im Umfeld sind nicht gegeben.

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 nicht erheblich bzw. können im Falle einer möglichen Verlärmung durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

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, aufgrund der bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung als nicht relevant einzustufen.

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

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 bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung 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).

8 Gutachterliches Fazit nach Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) sollten die Auswirkungen des Bebauungsplanes „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung in Bad Liebenzell 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.
Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG:

Nr. 1 Verbotstatbestand (Tötung und Verletzung)
Nr. 2 Verbotstatbestand (Störung)
Nr. 3 Verbotstatbestand (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

sind projektbedingt nicht erfüllt.

Lebensstätten von Vogel- und Fledermausarten bzw. weiterer Arten werden nicht in Anspruch genommen.
Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vogel- und Fledermausarten, z.B. durch stoffliche Emissionen, akustische Veränderungen oder optische Wirkungen sind durch die bereits im Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung festgelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung derartiger Einflüsse:

- Schließen und Verlängern der Wände an der Ostseite des Betriebsgeländes durch Tore mit einem Schalldämmmaß $R_w \geq 25$ d und 4 m Höhe, einem automatischen Schließmechanismus und dem Öffnen bei Bedarf auf Anforderung
- Betriebszeiten von Montag bis Freitag zwischen 6 und 20 Uhr
- Verwendung Beleuchtungskörper

als nicht relevant einzustufen.

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

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.

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.

HEINE + JUD, 2023A: Schalltechnische Untersuchung. Bebauungsplan-Änderung „Talwiesen“ in Bad Liebenzell.

HEINE + JUD, 2023B: Auswirkungen des geplanten Betriebs im FFH Gebiet Talwiesen. Schalltechnische Untersuchung, Stellungnahme vom 02.05.2023.

HEIZÖL HÄBERLE E.K. / SPHÄRA, 2023: Antrages auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß §§ 4 und 19 BImSchG im vereinfachten Verfahren.

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.

LANDRATSAMT CALW, ABTEILUNG UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ, 2019: Wasserrechtliche Erlaubnis, Lfd.Nr.: 50/19 zur Einleitung des Dach- und Hofflächenwassers in die Nagold vom 06.12.2019.

NABU & DRV (HRSG.) (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 57.

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

STADT BAD LIEBENZELL / SCHÖFFLER.STADTPLANER.ARCHITEKTEN, 2023: Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung mit Anlagen.

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 (2023): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Talwiesen“ - 2. Änderung; 1. Ergänzung in Bad Liebenzell.

WERKGRUPPE GRUEN (2022): Tierökologisches Gutachten zum Bebauungsplan „Talwiesen“ in Bad Liebenzell.

WERKGRUPPE GRUEN (2020): Potenzialabschätzung Artenschutz Bebauungsplan „Talwiesen“, Bad Liebenzell.

WERKGRUPPE GRUEN (2019): Potenzialabschätzung Artenschutz Baumaßnahme zur Entwässerung des Baugebiets „Talwiesen“, Bad Liebenzell.

WERKGRUPPE GRUEN (2015): Übersichtsbegehung Artenschutz zum Bebauungsplan „Talwiesen“ in Bad Liebenzell.