

**Fachbeitrag zur
Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
(SaP)**

zum

Bebauungsplan „Filsstraße-Ost 1. Bauabschnitt“

**Gemeinde Reichenbach a.d. F.
Kreis Esslingen
Baden-Württemberg**

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

**Fachbeitrag zur
Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
(SaP)**

zum

Bebauungsplan „Filsstraße-Ost 1. Bauabschnitt“

**Gemeinde Reichenbach a.d. F.
Kreis Esslingen
Baden-Württemberg**

Auftraggeber: Gemeinde Reichenbach an der Fils
Hauptstraße 7
73262 Reichenbach an der Fils

Auftragnehmer: **PE** Peter Endl (Dipl. Biol.)
Mörikestraße 11
70794 Filderstadt
Tel.: 0711/7778493
Fax: 0711/7778457
mobil: 0172/7312202
peterendl@t-online.de
internet: www.peterendl.de

Projektleitung: Peter Endl Diplom Biologe

Bearbeitung: Peter Endl Diplom Biologe

Bearbeitungszeitraum: April bis Oktober 2024

Filderstadt, den 07.10.2024

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung, Aufgabenstellung	1
2. Rechtliche Grundlagen, Ansätze der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	2
2.1 Rechtliche Grundlagen	2
2.1.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	2
2.1.2 FFH-Richtlinie (FFH-RL)	4
2.1.3 Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)	6
2.2 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.A. Abs. 5 BNatSchG	7
2.3 Methodisches Vorgehen	12
2.4 Begriffsbestimmungen	15
3. Lage und Abgrenzung, Vorhabensbeschreibung, Arterfassung, Datengrundlagen	21
3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	21
3.2 Arterfassung	21
3.2.1 Vögel	21
3.2.1.1 Methodik	21
3.2.1.2 Bestand	21
3.2.2 Fledermäuse	22
3.2.2.1 Methodik	22
3.2.2.2 Bestand	22
3.2.3 Reptilien	22
3.2.3.1 Methodik	22
3.2.3.2 Bestand	22
3.2.4 Haselmaus	23
3.2.4.1 Methodik	23
3.2.4.2 Bestand	23
3.2.5 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hischkäfer)	23

3.2.5.1 Methodik	23
3.2.5.2 Bestand	23
3.2.6 Falterarten (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	23
3.2.6.1 Methodik	23
3.2.6.2 Bestand	23
3.3 Vorhabensbeschreibung	25
3.4 Datengrundlagen	25
3.5 Methodisches Vorgehen (Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums)	25
4. Wirkung des Vorhabens	30
5. Eingriffsprognose	33
5.1 Fledermäuse	33
5.1.1 Baumhöhlen und -spaltenbewohnende Fledermausarten	33
5.1.2 Gebäudebewohnende Fledermausarten	34
5.2 Zauneidechse	35
5.3 Weitere Arten	37
5.4 Vögel	37
5.4.1 Baumhöhlen- und Spaltenbrüter	37
5.4.2 Buschfreibrüter und Baumfreibrüter	38
5.4.3 Gebäudebrüter	39
6. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	41
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung	41
6.1.1 Maßnahme 1 (Vermeidungsmaßnahme V 1)	41
6.1.1.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG)	41
6.1.1.2 Maßnahme: Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Gehölzbereiche	41
6.1.2 Maßnahme 2 (Vermeidungsmaßnahme V 2)	41

6.1.2.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG)	41
6.1.2.2 Maßnahme: Festlegung von Rodungszeiten	41
6.1.3 Maßnahme 3 (Vermeidungsmaßnahme V 3)	41
6.1.3.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	42
6.1.3.2 Maßnahme: Händische Absammlung der Zauneidechse, Verbot der Errichtung von Bauzufahrten, Baustelleneinrichtungen, Aufstellen von Reptilien-Schutzzäunen	42
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	42
6.2.1 Maßnahme 4 (CEF 1)	43
6.2.1.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG)	43
6.2.1.2 Maßnahme: Erhalt, Ergänzung und Pflege bestehender Habitatflächen	43
7. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	44
7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	44
7.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	44
7.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	44
7.1.2.1 Säugetiere	44
7.1.2.2 Zauneidechse	45
7.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	46
8. Gutachterliches Fazit	48
9. Literatur	50
10. Anhang	53
10.1 Karten	53

1. Einleitung, Aufgabenstellung

Die Gemeinde Reichenbach ahd. Fils plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Filsstraße Ost 1. Bauabschnitt“ (GEMEINDE REICHENBACH 2024). Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

In der vorliegende SAP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.A. 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 gem. § 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,
 - bab) „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 (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 BNatSchG (7) 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 Individuen bezogen 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 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.A. Abs. 5 BNatSchG

Nachfolgend werden die für Bauvorhaben einschlägigen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.A. Abs. 5 BNatSchG interpretiert und erläutert. Die Auslegung erfolgt „im Lichte“ der EU-Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Aussagen im *Guyaner documenta* der EU.

Grundsätzlich gilt bei der Anwendung der Verbotstatbestände, dass, wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügigere Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet (erhöhte Empfindlichkeit durch Vorbelastung).

Fangen, verletzen, töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen (Schädigungsverbot)

Direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2), können u. a. bei der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen auftreten, z. B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien überbaut werden. Solche Verletzungen oder Tötungen sind allerdings dann nicht tatbestandsmäßig, wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. D.h. die Bezugsebene für den Verbotstatbestand sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des lokalen Bestands der Art. Demnach ist der Verbotstatbestand erfüllt, wenn die Verletzungen oder Tötungen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit vermeidbar wären oder es zu einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Bestands der Art kommt. Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen von Tieren durch Kollisionen mit Kfz fallen grundsätzlich nicht unter diesen Verbotstatbestand. Gemäß Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG erfüllen sozialadäquate Risiken wie unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Derartige Umstände sind bei der Zulassung entsprechender Vorhaben ggf. im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung mit der gebotenen Sorgfalt zu berücksichtigen. Auch die Kommission geht im Guidance document Nr. II.3.6 Rn. 83 davon aus, dass es sich bei „roadkills“ i. a. um unabsichtliches Töten handelt.

Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot)

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, d.h. das Verbot beinhaltet eine „Erheblichkeitsschwelle“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss. Gemäß *Guidance document* der EU sind relevante (tatbestandsmäßige) Störungen zu konstatieren, wenn

- eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz gegeben ist,
- z.B. die Überlebenschancen gemindert werden oder
- z.B. der Brut- bzw. die Reproduktionserfolg gemindert wird.

Punktuelle Störungen ohne negativen Einfluss auf die Art (z.B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterfallen hingegen nicht dem Verbot. Gem. LANA können Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, von dem Verbot erfasst sein, wenn sie zu einer entsprechenden Beunruhigung der [...] Arten [...] führen. Unter Störung wird in der saP im Hinblick auf die europäischen Richtlinien auch die Beunruhigung von Individuen durch indirekte Wirkfaktoren wie beispielsweise Schall/Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (z.B. Silhouettenwirkung) sowie Erschütterungen verstanden. Denn zu den "ähnlichen Handlungen", durch die z. B. europäische Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten gestört werden, gehören auch bau- oder betriebsbedingte Störungen (Urteil vom 16.03.2006 - BVerwG 4 A 1075.04 - Rn. 555, zitiert in Urteil BVerwG 9 A 28.05).

In der saP werden unter dem Begriff des erheblichen Störens auch Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Zerschneidungswirkungen bezüglich mobiler Arten (v. a. Vögel, Amphibien, Fledermäuse) erfasst. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn Flugkorridore einer strukturgebundenen Fledermausart während der Jungenaufzucht oder Landlebensraum und Laichgewässer einer Amphibienart durch eine Straße neu zerschnitten werden und dadurch der Reproduktionserfolg der lokalen

Population nachhaltig gemindert wird. Die Beurteilung, ob eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Population zu konstatieren bzw. prognostizieren ist, sollte unter dem Blickwinkel des Vorsorgeansatzes erfolgen. Dies erscheint insbesondere angesichts der aktuell strengen Auslegung der Gerichte hinsichtlich der Interpretation von Eingriffstatbeständen (v.a. Urteil BVerwG 9 A 28.05 zur OU Stralsund, Urteil BVerwG 4 A 1075.04 zum Ausbau Flughafen Schönefeld, Urteil BVerwG 9 A 20.05 zur A 143 Westumfahrung Halle) angemessen und dient insofern der Verfahrenssicherheit.

Entnehmen, beschädigen, zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Schädigungsverbot)

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. D.h. die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist der betroffene lokale Bestand der Art. Im Falle von Arten, die in Metapopulationen organisiert sind, stellt diese, soweit abgrenzbar, die Bezugsebene dar. Zu beachten sind hier insbesondere auch die Verbundstrukturen und Interaktionsmöglichkeiten der einzelnen Teilpopulationen. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn der gesamte Lebensraum (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist. Eine besondere Bedeutung kommt Habitatbereichen zu, die eine Schlüsselstellung für den lokalen Bestand bzw. die Individuen einnehmen (Schlüsselhabitate). Solche Bereiche spielen im Lebenszyklus eine besonders wichtige Rolle und sind i.d.R. nicht ersetzbar. Beispielsweise benötigen Spechte neben den Bruthöhlen auch weitere Höhlen, die z.B. als Schlafhöhle (Ruhestätte) oder für die Balz genutzt werden. Entscheidend ist letztendlich, ob die Funktionalität der Lebensstätte trotz des Eingriffs gewahrt bleibt.

Entnehmen, beschädigen, zerstören wild lebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen oder ihrer Standorte (Schädigungsverbot)

Unter Standorte werden in der saP die konkreten Flächen (Biotopflächen) verstanden, auf denen die Individuen der jeweiligen Pflanzenart wachsen. Dies gilt für alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe. Gem. § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG ist die Bezugsebene für den Verbotstatbestand der betroffene lokale Bestand der Art.

Demnach ist der Verbotstatbestand erfüllt, wenn es zu einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Bestandes der Art kommt.

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten neuen **Absatz 5** des § 44 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

"Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 6.

Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 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 wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung."

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 19 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.

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

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder 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,

- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt (vgl. hierzu Nr. 6 der "Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP); Fassung mit Stand 12/2007").

Darüber hinaus müssen die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, nach Art. 17 NatSchG BW dahingehend geprüft werden, ob in Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Wenn dies zutrifft, darf der Eingriff nur zugelassen werden, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Eine Prüfung der gemeinschaftsrechtlich (streng) geschützten Arten nach Art. 27 NatSchG BW ist nicht erforderlich, da dessen Regelungsinhalte bereits durch die Prüfung dieser Arten nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 43 Abs. 8 BNatSchG ausreichend berücksichtigt sind.

2.3 Methodisches Vorgehen

Vorprüfung

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer saP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige 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 zu UVS oder LBP, 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 Bestandsituation 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.

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 gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG gegeben sind.
- ermitteln und darstellen, ob in Folge des Eingriffs Biotop 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 gem. 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 gem. § 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 Befreiung von den Verboten gem. § 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"

2.4 Begriffsbestimmungen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine allgemeingültige, "harte" Definition der Begriffe Fortpflanzungs- und Ruhestätten (breeding and resting places) ist laut *Guidance document* der EU nicht möglich, da in Anhang IV der FFH-RL Artengruppen mit sehr unterschiedlichen Lebenszyklen und –strategien zusammengefasst sind. Eine genaue Definition ist daher für die jeweilige Art zu treffen. Gem. *Guidance document* der EU dienen Fortpflanzungsstätten v.a. der Balz-/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und –bebrütung. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt.

Beispiele für Fortpflanzungsstätten sind:

Wochenstubenquartiere von Fledermäusen (auch in Gebäuden oder Brückenhohlräumen und anderen künstlichen Quartieren)

- Amphibienlaichgewässer
- Hamsterbaue
- Bruthöhlen von Spechten, Greifvogelhorste, Eiablageplatz des Uhus
- Extensivwiese mit Wiesenknopfblütenköpfen und Ameisennester als Eiablage- und Larvalhabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Hinsichtlich der Vögel sind unter Fortpflanzungsstätten nicht nur aktuell genutzte, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze inbegriffen, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (Urteil BVerwG 9 A 28.05 zur OU Stralsund). Dies trifft v. a. auf Spechte oder verschiedene Greifvögel zu, aber auch auf Schwalben. Analoges gilt für Fledermausquartiere (OVG Hamburg 2005: 2BS 19/05 15 E 2519/04; Zerstörung von Wohnstätten, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG-a.F.). Die Beseitigung von Sommerquartieren von Fledermäusen stellt eine Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar, auch wenn diese den Tieren nicht ganzjährig als Schlaf- oder Ruheplatz dienen.

Der Schutz der Fortpflanzungsstätte endet, wenn sie ihre Funktion endgültig verloren hat. Die trifft z. B. auf Vögel zu, die in jedem Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen. Ruhestätten umfassen gem. *Guidance document* der EU Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst erschaffen wurden. Regelmäßig genutzte Ruhestätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt. Sie dienen v.a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf.

Beispiele für Ruhestätten sind:

- Winterquartiere oder Zwischenquartiere von Fledermäusen
- Winterquartiere von Amphibien (an Land, Gewässer)
- Sonnplätze der Zauneidechse
- Schlafhöhlen von Spechten
- regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche
- wichtige Rast- und Mauseergewässer für Wasservögel

Ob im Einzelfall auch Nahrungs- bzw. Jagdbereiche den Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte zuzurechnen sind, muss einzelfallbezogen bestimmt werden. Grundsätzlich fallen Nahrungshabitate nicht in den Schutzbereich (vgl. BVerfG, NuR 2001, 385 (386)). Auch Wanderkorridore von Amphibien sind entsprechend Beschluss vom 08.03.2007 (BVerfG 9 B 19.06) keine Ruhestätten. Jedoch lässt sich oftmals die Funktion eines Ruheplatzes nicht von der der Nahrungsaufnahme, da beides stattfindet, z. B. an Wasservogelrast- und Mauseergewässern oder die eines Wanderkorridors von einer Fortpflanzungsstätte trennen. Zu beurteilen ist letztendlich die funktionale Bedeutung eines Bereiches für die zugehörige Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte einer Art. Handelt es sich z. B. um ein unverzichtbares Teilhabitat innerhalb dieses funktionalen Gefüges, wie dies beispielsweise bei einem regelmäßig frequentierten, obligaten Nahrungs- bzw. Jagdhabitat in unmittelbarer Nähe der Reproduktionsstätte der Fall ist, und ist ein Ausweichen nicht möglich, so sind diese den Begriffen zuzuordnen (z. B. existentiell bedeutsamer Feuchtwiesenbereich im Umfeld eines besetzten Weißstorch-Horstes). Nahrungs- und Jagdhabitate, die hingegen nur

unregelmäßig oder fakultativ genutzt werden und daher nicht von existenzieller Bedeutung für die Art bzw. die Individuen sind, fallen nicht unter die Begriffe.

Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Gemäß *Guidance document* der EU sollen die relevanten Arten in ihren besonders sensiblen Phasen ihres Lebenszyklus einen besonderen Schutz genießen. Diese sind für jede Art genau zu bestimmen, weshalb den o. g. Begriffen lediglich eine orientierende Bedeutung zukommt. Die Periode der Fortpflanzung (Brut) und Aufzucht umfasst v.a. die Zeiten der Balz/Werbung, Paarung, Nestwahl/Nestbau und Bebrütung, Eiablage und Jungenaufzucht/-entwicklung. Die Überwinterungszeit umfasst die Phase der Inaktivität, der Winterruhe (bzw. Kältestarre) oder des Winterschlafs. Die Wanderungszeit umfasst die Phase, wo Tiere innerhalb ihres Lebenszyklus von einem Habitat in ein anderes wechseln, z.B. um der Kälte zu entfliehen oder bessere Nahrungsbedingungen vorzufinden. Tiergruppen mit besonders ausgeprägtem Wanderverhalten sind z.B. Amphibien, Zugvögel und Fledermäuse. Eine Bestimmung der o.g. Zeiten erfolgt aufgrund der sehr unterschiedlichen Autökologie der Arten jeweils Art für Art.

Lokale Population / lokaler Bestand einer Art

Die Ebene der lokalen Population bzw. der lokale Bestand einer Art stellt die Bezugsebene für die Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG dar. Unter dem Begriff der lokalen Population bzw. des lokalen Bestandes wird die Gesamtheit aller Individuen einer Art verstanden, die eine räumlich abgrenzbare Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden, z.B.:

- Fortpflanzungsgemeinschaft des Moorfroschs in einem Gewässer(komplex)
- reproduzierendes Vorkommen der Grünen Flussjungfer in einem naturnahen Bachabschnitt
- Wochenstubenverband der Bechsteinfledermaus

Bei der Tiergruppe der Vögel ist die Bestimmung der räumlichen Ausdehnung des Lebensraums einer lokalen Population allerdings häufig sehr schwierig. Beispiele für relativ eindeutig gut abgrenzbare lokale Populationen von Vögeln sind z.B.:

- Eichenwaldparzelle mit einem Bestand des Mittelspechtes

- Drosselrohrsängerpopulation eines Teichkomplexes

Bei sehr seltenen Arten mit großen Revieren wie z.B. der Wildkatze, dem Schwarzstorch, Steinadler oder Uhu ist – auch aufgrund der i.d.R. nicht möglichen Abgrenzung von Lokalpopulationen oder Metapopulationen - kann es erforderlich sein, als Flächenbezug z.B. Großnaturräume zu betrachten. Benachbarte Lokalpopulationen können als s.g. Metapopulation in ökologischfunktionalem Zusammenhang stehen. Häufig ist eine Abgrenzung einer lokalen Population zur Metapopulation (bestehend aus einzelnen Teilpopulationen, die untereinander in Verbindung [Genaustausch] stehen) nicht oder nur sehr schwierig möglich, sodass im Einzelfall entschieden werden muss, ob die Metapopulation oder die Lokalpopulation betrachtet werden muss.

Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ein Verbotstatbestand vorliegt, müssen Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) einbezogen werden, soweit diese erforderlich sind. Die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zur Schadensbegrenzung (*mitigation measures*) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Bauwerksdimensionierung, Bauschutzmaßnahmen).

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, *continuous ecological functionality measures*), die hier synonym zu "vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen" entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu verstehen sind, setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für den lokal betroffenen Bestand in qualitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter von Vermeidungsmaßnahmen besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z.B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

Wenn möglich sollten sich die CEF-Maßnahmen inhaltlich und räumlich an übergeordneten Artenschutzkonzepten orientieren. Eine Abstimmung mit den zuständigen

Naturschutzbehörden ist in jedem Falle erforderlich. Kann eine verbotstatbeständige Beeinträchtigung trotz der Durchführung zumutbarer Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden, können Kompensationsmaßnahmen (*compensation measures*) erforderlich werden, damit sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art im o. g. Bezugsraum insgesamt nicht verschlechtert. Die Erforderlichkeit von Kompensationsmaßnahmen ergibt sich aus der Schwere der Beeinträchtigung sowie den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population. Hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine derartige Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population (Engpass-Situation) auftreten kann. Kompensatorische Maßnahmen dienen in der saP zum Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen und sind somit eine Zulassungsvoraussetzung gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG.

Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes gem. Art 16 Abs. 1 FFH-RL als eine naturschutzfachliche Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

Ist für die Vorhabenzulassung die Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmen erforderlich, verlangt § 43 Abs. 8 S. 2 2. Hs. BNatSchG unter Verweis auf Art. 16 Abs. 1 S. 1 FFH-RL für die Arten des Anhangs IV, „...*dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen ...*“.

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind daher in der saP folgende Angaben im Hinblick auf die Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten erforderlich:

- Erhaltungszustand der betroffenen Arten auf lokaler Ebene. Die Bewertung erfolgt gutachterlich anhand der drei Kriterien:

- Habitatqualität (artspezifische Strukturen)
- Zustand der Population (Populationsdynamik und –struktur)
- Beeinträchtigung

Die Einstufung des Erhaltungszustandes der lokalen Population erfolgt nach einem dreistufigen Modell in die ordinalen Wertstufen hervorragend (A), gut (B) und mittel-schlecht (C), wobei die Stufen A und B einen günstigen Erhaltungszustand repräsentieren.

- Erhaltungszustand der betroffenen Arten auf biogeographischer Ebene. Die Angaben beziehen sich auf die für Baden-Württemberg relevante "Kontinentale biogeographische Region" (KBR) und sind bis zu einer abschließenden Bewertung auf biogeographischer Ebene durch die Kommission dem aktuellen Meldestand des Bundesamts für Naturschutz im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL (derzeit Meldezeitraum 2001 – 2006) zu entnehmen. Die vorläufigen Meldestände stehen unter dem Vorbehalt, dass sich im Rahmen der noch ausstehenden Bewertungskonferenzen auf europäischer Ebene Abweichungen bezüglich der Bewertung des Erhaltungszustandes ergeben können. Andere oder weitergehende Erkenntnisse zur Beurteilung des Erhaltungszustandes auf biogeographischer Ebene stehen dem Vorhabensträger derzeit jedoch nicht zur Verfügung.

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird.

- Bei Vorliegen eines ungünstigen Erhaltungszustandes ist außerdem zu ermitteln, ob spezifisch auf die jeweilige Art zugeschnittene fachliche Artenschutzkonzepte in einem übergeordneten Rahmen bestehen und darzulegen, dass diese durch das Vorhaben nicht behindert werden.

Auch für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie erfolgt eine Einstufung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nach dem o. g. dreistufigen Modell, um die Einschlägigkeit der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sicherer prognostizieren zu können. Je ungünstiger der Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Population ist, desto höher ist i.d.R. die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

3. Lage und Abgrenzung, Vorhabensbeschreibung, Arterfassung, Datengrundlagen

3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Lage des Untersuchungsgebietes bzw. des Planungsgebietes sind Karte 1 im Anhang zu entnehmen. Das Plangebiet wird durch Ruderalflächen, Gebüschbereiche und Verkehrsflächen eingenommen. Das Untersuchungsgebiet nimmt eine Fläche von ca. 1,1 ha ein.

3.2 Arterfassung

3.2.1 Vögel

3.2.1.1 Methodik

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. FLADE (1994) und BIBBY, BURGESS & HILL (1995). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine vollständige, quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (Revierkartierung) durchgeführt (s. u.a. BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Insgesamt wurden 6 Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna im Zeitraum von März bis Juli 2023 (ENDL 2023) durchgeführt.

3.2.1.2 Bestand

Insgesamt liegen Nachweise von 31 Vogelarten im Plangebiet bzw. der Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 5 aktuell als Brutvogelarten gewertet werden. 26 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise das Plangebiet zur Nahrungssuche.

3.2.2 Fledermäuse

3.2.2.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr 5 nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (s. VUBD 1998) zwischen Mai und September 2022 (ENDL 2023) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben.

3.2.2.2 Bestand

Insgesamt wurden im Rahmen der vorliegenden Erhebungen 4 Fledermausarten nachgewiesen. Das Vorhandensein von Quartieren ist für das Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen.

3.2.3 Reptilien

3.2.3.1 Methodik

Die Erfassung der Reptilien, im Speziellen der Zauneidechse, erfolgte über gezielte Nachsuche in geeigneten Habitaten bei günstigen Witterungsverhältnissen. Weiterhin wurden im Rahmen der übrigen faunistischen Erfassungen Nachweise aufgenommen. Dabei wurden Sichtnachweise der Reptilienarten aufgenommen. Zur weiteren Darstellung der Methodik s. HENLE (1997). Zur Erfassung wurden geeignete Flächen begangen, in denen ein Vorkommen der Arten, v.a. der Zauneidechse aufgrund der Habitatstrukturen zu vermuten war. Insgesamt wurden im Untersuchungsjahr 2022 drei Begehungen zwischen Mai bis September 2022 sowie eine Begehung im März 2023 durchgeführt (ENDL 2023).

3.2.3.2 Bestand

Insgesamt wurde im Rahmen der Erhebungen mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) eine Reptilienart nachgewiesen. Insgesamt liegen 5 Nachweise der Zauneidechse vor. Davon entfallen zwei Nachweise auf adulte Männchen, ein Nachweis auf adulte Weibchen und zwei auf juvenile Tiere.

3.2.4 Haselmaus

3.2.4.1 Methodik

Die Erfassung der Haselmaus erfolgte über das Ausbringen sogenannter Nesttubes im Zeitraum von 11.05.2022 bis 27.04.2023. Insgesamt wurden 15 Haselmausröhren (Nesttubes) an geeignet erscheinenden Stellen ausgebracht und monatlich kontrolliert (ENDL 2023).

3.2.4.2 Bestand

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten keine Nachweise der Haselmaus erbracht werden. Es wurden weder direkte Belegungshinweise (Sichtungen von Tieren) noch indirekte Spuren (Nester, Fraßreste, Haare etc.) nachgewiesen. Somit ist eine Besiedlung der projektbedingt betroffenen Planbereiche nicht nachgewiesen.

3.2.5 Holzbewohnende Käferarten (Juchtenkäfer, Hischkäfer)

3.2.5.1 Methodik

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Begehung zur Erfassung potenzieller Höhlen- und Quartierbäume durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten aufgenommen. (ENDL 2023).

3.2.5.2 Bestand

Nachweise holzbewohnender Käferarten liegen aus dem Gebiet nicht vor. Geeignete Habitatbäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3.2.6 Falterarten (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

3.2.6.1 Methodik

Die Erfassung des Nachtkerzenschwärmers erfolgte in erster Linie über die Nachsuche nach Raupen später Raupenstadien. Insgesamt wurden drei Begehungen durchgeführt.

3.2.6.2 Bestand

Im Untersuchungsgebiet konnten der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) nicht nachgewiesen werden. Futterpflanzen der Art sind kleinflächig mit der Gemeinen

Nachtkerze (*Oenothera biennis*) vorhanden. Dennoch konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

3.3 Vorhabensbeschreibung

Die Vorhabensbeschreibung ist GEMEINDE REICHENBACH 2024) zu entnehmen.

3.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden folgende Quellen herangezogen:

- ENDL P. (2023): Faunistische Sonderuntersuchung (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Haselmaus, Falterarten, Holzbewohnende Käferarten) Bebauungsplan „Filsstraße-Ost“ Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Reichenbach a.d. Fils.
- ZIELARTENKONZEPT BADEN-WÜRTTEMBERG (ZAK)

3.5 Methodisches Vorgehen (Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums)

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 es Gebietes und der Verbreitung der Art in Baden-Württemberg anzunehmen ist;

"N": Art im Großnaturreaum entspr. 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.

Tabelle 1: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (* nach ZAK)									
Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Säugetiere)									
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Graues Langohr	Plecotus austriacus *	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii *	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Großes Mausohr	Myotis myotis	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri *	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Wimperfledermaus	Myotis emarginatus *	-	-	X	-	-	-	Vorkommen der Art im weiteren Umfeld nicht nachgewiesen	Nicht prüfrelevant
Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	X	-	-	-	-	-	Vorhanden	Prüfrelevant
Haselmaus	Muscardinus avellanarius *	-	X	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus *	X	-	-	-	-	-	Vorhanden	Prüfrelevant
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	X	-	-	-	-	-	Vorhanden	Prüfrelevant
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii *	-	X	-	-	-	-	Potenziell vorhanden	Prüfrelevant
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	X	-	-	-	-	-	Vorhanden	Prüfrelevant
Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Reptilien)									
Zauneidechse	Lacerta agilis	X	-	-	-	-	-	Vorhanden	Prüfrelevant
Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Wirbellose)									
Hirschkäfer	Lucanus cervus *	-	-	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant
Juchtenkäfer	Osmoderma eremita *	-	-	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant

Tabelle 1: Prüfliste Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (* nach ZAK)									
Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	-	X	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant
Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	-	X	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant
Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	-	X	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant

Tabelle 2: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie, * keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit bzw. nur allgemeine Relevanz da häufige und verbreitete Art mit günstigem Erhaltungszustand bzw. Vorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs, Betrachtung von Gilden möglich, ** Angaben nach ZAK									
Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Amsel	Turdus merula	X	-	-	-	-	X	Brutvogel	Prüfrelevant
Dorngrasmücke	Sylvia communis	X	-	-	-	-	-	Brutvogel	Prüfrelevant
Grünfink	Chloris chloris	X	-	-	-	-	X	Brutvogel	Prüfrelevant
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	X	-	-	-	-	X	Brutvogel	Prüfrelevant
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	X	-	-	-	-	X	Brutvogel	Prüfrelevant
Bachstelze	Motacilla alba	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Blaumeise	Parus caeruleus	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Buchfink	Fringilla coelebs	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Buntspecht	Dendrocopos major	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Eichelhäher	Garrulus glandarius							Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Elster	Pica pica	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Girlitz	Serinus serinus	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Goldammer	Emberiza citrinella	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Graureiher	Ardea cinerea	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Grünspecht	Picus viridis							Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant

Tabelle 2: Prüfliste Arten der Vogelschutzrichtlinie, * keine Prüfrelevanz, da keine Betroffenheit bzw. nur allgemeine Relevanz da häufige und verbreitete Art mit günstigem Erhaltungszustand bzw. Vorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs, Betrachtung von Gilden möglich, ** Angaben nach ZAK

Art (deutsch)	Art	NW	PO	N	V	L	E	Status	Relevanz saP
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Hauttaube, Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Heckenbraunelle	<i>Prunellamodularis</i>	x						Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	X						Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	-	-	-	-	-	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X						Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X	-	-	-	-	X	Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	X						Brutvogelart der Umgebung	Nicht prüfrelevant
Grauhammer **	<i>Emberiza calandra</i>	-	-	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant
Haubenlerche **	<i>Galerida cristata</i>	-	-	-	-	-	-	Lebensraum der Art im Plangebiet nicht vorhanden	Keine Relevanz
Rebhuhn **	<i>Perdix perdix</i>	-	-	-	-	-	-	Vorkommen anhand Untersuchungen auszuschließen	Nicht prüfrelevant

4. Wirkung des Vorhabens

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 Tabelle 3.

Tabelle 3: 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	Baumfeld, Baustraßen, Lagerflächen	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase (z.T nachhaltig, da nur in langen Zeiträumen regenerierbar Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Flächeninanspruchnahmen sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich- Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen	Baumfeld im vorhabensnahen Bereich, Baustraßen, Lagerflächen	Bebauungsplanbereich 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 (entlang der Bauzufahrten)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase Geringe bis mittlere Wirkungsintensität	Schadstoffeinträge während der Bauphase sind prinzipiell möglich- Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Lärmimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	0-50 m (entlang der Bauzufahrten)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Begrenzt auf Bauphase Geringe Wirkungsintensität	Verlärmungen während der Bauphase sind prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Flächenverlust (anlagebedingt)	Überbauter Bereich	Bebauungsplanbereich	Dauerhaft Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Flächeninanspruchnahmen 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)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Mittlere bis sehr hohe Wirkungsintensität	Veränderungen der Standortbedingungen sind in der festgelegten Wirkzone prinzipiell möglich- Prüfungsrelevanter Wirkfaktor

Tabelle 3: 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
Anlagebedingte Trennwirkung	Großräumig (artabhängig) (RICHARZ 2000, SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH, 2000, LFUG 1999)	Pot. Leitlinien	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Anlagebedingte Trennwirkungen sind für die betrachteten Tierarten prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Schadstoffemissionen (betriebsbedingt)	0-50 m (Betroffenheit anzunehmen) 50-100m (maximal 200m) (Betroffenheit möglich) (MADER 1981; RECK & KAULE 1993)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Lärmimmissionen	0-200 m (artbezogen >200m) (MACZEY & BOYE 1995; RECK ET AL. 2001, GARNIEL ET AL.2007)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Verlärmungen sind prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Lichtimmissionen	0-200 m (RASSMUS ET AL. 2003)	Bebauungsplanbereich und unmittelbares Umfeld	Dauerhaft Geringe bis mittlere Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Lichtimmissionen sind prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor
Betriebsbedingte Kollisionsgefahr Direkte Verkehrsverluste	Unmittelbarer Querungsbereich (KIEFER & SANDER 1993, SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH, 2000)	Pot. Leitlinien	Dauerhaft Gering bis sehr hohe Wirkungsintensität	Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit direkten Verkehrsverlusten sind prinzipiell möglich - Prüfungsrelevanter Wirkfaktor

5. Eingriffsprognose

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Baumhöhlen und -spaltenbewohnende Fledermausarten (Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus sowie potenziell Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler)

Artspezifische Konfliktanalyse

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

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

Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben, Männchenquartiere, Zwischenquartiere, Winterquartiere) der genannten Arten sind im Plangebiet nicht nachgewiesen und anhand fehlender Habitatstrukturen vollständig auszuschließen. Das Eintreten des Verbotstatbestands ist daher ebenfalls vollständig auszuschließen.

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

Für den Abendsegler, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus und weitere potenziell vorkommenden Arten ist aufgrund der nur temporären Nutzung als Jagdhabitat und der geringen Nachweisdichte keine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit abzuleiten. Das Eintreten des Verbotstatbestands ist daher für die Funktion der Ruhestätten vollständig auszuschließen.

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

Der Abendsegler, die Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus nutzen das Plangebiet als Jagdhabitat in geringer Intensität. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet jedoch nicht vorhanden, so dass eine Störung derselben für diese Arten auszuschließen bzw. als nicht erheblich einzustufen ist.

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

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Aufgrund des Fehlens potenzieller Ruhestätten, in denen sich die Tiere aufhalten könnten und bei baubedingter Fällung von Bäumen eine Tötung möglich wäre, kann der Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.

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 aufgrund des Fehlens potenzieller Ruhestätten auszuschließen.

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

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

Eine erhebliche Störung der Art während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten kann vollständig ausgeschlossen werden, da keine Nachweise von Fortpflanzungsstätten vorhanden sind bzw. die Arten (Abendsegler, Flughörnchen) landesweit und damit auch im Plangebiet keine regelmäßigen Reproduktionsgebiete aufweisen.

5.1.2 Gebäudebewohnende Fledermausarten (Zwergfledermaus, potenziell Bartfledermausarten, Langohrarten, Mausohr, Breitflügelfledermaus)

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten, als überwiegend in oder an Gebäuden reproduzierende, Arten sind im Plangebiet nicht nachgewiesen. Daher kann das Eintreten des Verbotstatbestands vollständig ausgeschlossen werden.

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

Die Zwergfledermaus nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat in mäßig hoher Intensität. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet nicht vorhanden, so dass eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit derselben auszuschließen ist.

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

Die genannten Fledermausarten nutzen das Plangebiet als Jagdhabitat in unterschiedlicher Intensität. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet nicht vorhanden, so dass eine Störung derselben auszuschließen ist.

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 (Gebäudequartiere) ist für die genannten Arten eine Tötung oder Verletzung vollständig 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 baubedingt bei Verlust nicht möglich. Daher kann der Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.

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

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

Eine erhebliche Störung der Arten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten kann vollständig ausgeschlossen werden, da Fortpflanzungsstätten bzw. weitere Quartierstätten nicht vorhanden sind.

5.2 Zauneidechse

Artspezifische Konfliktanalyse

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 der Zauneidechse sind im Plangebiet nachgewiesen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher für das Plangebiet gegeben.

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 der Zauneidechse sind im Plangebiet nachgewiesen. Eine erhebliche Beschädigung von Nahrungshabitaten verbunden mit einem Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist, in den nicht vorhabensbedingt entfallenden Bereichen, nicht auszuschließen.

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

Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse sind im Plangebiet nachgewiesen. Eine erhebliche Störung derselben verbunden mit einem Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist in den nicht vorhabensbedingt entfallenden Bereichen nicht auszuschließen.

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

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Durch die randlichen Nachweise der Zauneidechse im Plangebiet ist baubedingt eine Tötung oder Verletzung möglicherweise gegeben.

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

Betriebs- oder baubedingt sind Tötungen oder Verletzungen der Zauneidechse als gegeben anzusehen.

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

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

Eine erhebliche Störung der Art während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten kann nicht ausgeschlossen werden.

5.3 Weitere Arten

Eine Betroffenheit weiterer Arten bzw. Artengruppen (Haselmaus, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer Holzbewohnende Käferarten) ist aufgrund fehlender Nachweise bzw. Habitatstrukturen nicht gegeben.

5.4 Vögel

5.4.1 Baumhöhlen- und Spaltenbrüter

Artspezifische Konfliktanalyse

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 baumhöhlenbrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Verbotstatbestand ist demnach auszuschließen.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden, eine Beeinträchtigung durch Beschädigung oder Zerstörung nicht projektbedingt entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher auszuschließen.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden, eine Beeinträchtigung durch Störungen der nicht projektbedingt entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher auszuschließen.

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 baumhöhlenbewohnender Arten ist eine Tötung oder Verletzung bei baubedingter Fällung der vorhandenen Brutbäume 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 auszuschließen, da geeignete Bruthabitate fehlen.

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

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

Eine erhebliche Störung der Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist vollständig auszuschließen.

5.4.2 Buschfreibrüter und Baumfreibrüter

Artspezifische Konfliktanalyse

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 wertgebender busch- und baumfreibrütender Vogelarten (Dorngrasmücke) sowie weiterer nicht gefährdeter Arten (Amsel, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp) werden bau- oder anlagebedingt in Anspruch genommen.

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

Wertgebende busch- und baumfreibrütende Vogelarten (Dorngrasmücke) sowie weitere nicht gefährdete Arten nutzen das Plangebiet als Nahrungshabitat. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet vorhanden, eine Beeinträchtigung durch Beschädigung oder Zerstörung nicht projektbedingt entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund der Lage derselben gegeben.

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

Wertgebende busch- und baumfreibrütende Vogelarten (Dorngrasmücke) sowie weitere nicht gefährdete Arten nutzen das Plangebiet als Nahrungshabitat. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet vorhanden, eine Beeinträchtigung durch Störungen (baubedingte Verlärmung) der nicht projektbedingt entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszuschließen.

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

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Aufgrund des Vorhandenseins von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baum- und buschbrütender Vogelarten (Dorngrasmücke sowie weitere nicht gefährdeter Arten) ist eine Tötung bei baubedingter Rodung der besiedelten Gehölzstrukturen nicht 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 baum- und buschbrütender Vogelarten (Dorngrasmücke sowie weitere nicht gefährdeter Arten) ist gegeben.

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

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

Eine erhebliche Störung der Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterung- und Wanderungszeiten ist nicht vollständig auszuschließen, auch wenn die Störungsempfindlichkeit der Arten als unterschiedlich einzustufen ist. Dies ergibt sich aus der regelmäßigen Nutzung des Plangebietes auch als Nahrungshabitat der Arten.

5.4.3 Gebäudebrüter

Artspezifische Konfliktanalyse

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 gebäudebrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

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

Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Verletzung oder Tötung ist daher 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 genannten Arten auszuschließen.

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

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

Eine erhebliche Störung der Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist auszuschließen.

6. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

6.1.1 Maßnahme 1 (Vermeidungsmaßnahme V 1)

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

Randliche baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumbewohnender Vogel- und Fledermausarten.

6.1.1.2 Maßnahme: Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Gehölzbereiche

Die nicht vorhabensbedingten in Anspruch genommenen Gehölzbereiche bzw. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Verbot von Lagerung von Baumaterial u.ä.). Einzelbäume sind ggfs. durch Brettermantel oder durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauf- und Bodenabtrag im Baubereich zu schützen (nach DIN 18920 und RAS LP 4). Die Maßnahme ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

6.1.2 Maßnahme 2 (Vermeidungsmaßnahme V 2)

6.1.2.1 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 gehölzbewohnender Vogel- und Fledermausarten.

6.1.2.2 Maßnahme: Festlegung von Rodungszeiten

Eine Rodung der vorhandenen Gehölze im Plangebiet ist nur im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten). Die Maßnahme ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

6.1.3 Maßnahme 3 (Vermeidungsmaßnahme V 3)

6.1.3.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingte Tötung oder Verletzung streng geschützter Arten (Zauneidechse).

6.1.3.2 Maßnahme: Händische Absammlung der Zauneidechse, Verbot der Errichtung von Bauzufahrten, Baustelleneinrichtungen, Aufstellen von Reptilien-Schutzzäunen

Für die von der Zauneidechse besiedelten Bereiche, die innerhalb der zu erhaltenden Flächen liegen, ist die Einrichtung von Baustelleneinrichtungen und Bauzufahrten nicht zulässig. Weiterhin sind in diesen Bereichen Reptilienschutzzäune zu stellen um ein Einwandern in das Baufeld und eine Tötung zu vermeiden. Um eine Tötung oder Verletzung der Zauneidechsenbestände im Plangebiet zu vermeiden ist eine händische Absammlung und Umsetzung der Zauneidechsen auf geeignete Flächen im Umfeld (s. CEF 1) vorzusehen (s. Karte 1 im Anhang). Die Absammlung erfolgt ab März vor der Eiablage (Juni). Die Absammlung ist solange durchzuführen bis an 3 Terminen, in jeweiligen 2 tägigen Abstand keine Individuen mehr vorzufinden sind. Zur Vermeidung von Tötungen durch das Baugeschehen sowie um eine Wiederbesiedelung zu verhindern wird um den Baubereich ein geeigneter Reptilienschutzzaun (Höhe ca. 60 cm) errichtet. Vor Beginn der Absammlung und Umsetzung ist die vollständige Umsetzung der Ersatzlebensraumflächen (CEF 1) zu gewährleisten. Die Maßnahme ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

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

Es erfolgt die Neuanlage bzw. Aufwertung vorhandener Habitatstrukturen (CEF1). Der Erfolg der Maßnahmen ist durch ein 5 jähriges Monitoring zu prüfen (Risikomanagement). Gegebenenfalls sind Änderungen oder Ergänzungen der Maßnahmen vorzunehmen. Die generelle Wirksamkeit der Maßnahmen für die aufgeführten Arten ist u.a. BMU (2010) zu entnehmen.

6.2.1 Maßnahme 4 (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 der Zauneidechse. Betroffene Arten: Zauneidechse.

6.2.1.2 Maßnahme: Erhalt, Ergänzung und Pflege bestehender Habitatflächen

Auf einer, nicht zur Bebauung vorgesehenen Fläche ist die Aufwertung bzw. Neuschaffung von Habitaten vorzusehen. Weiterhin sind die großflächige Gehölzsukzession (v.a. Brombeeraufwuchs) zu entfernen und die ursprünglich vorhandenen lückigen und niedrigen Heckenstrukturen wiederherzustellen. Auf den Flächen ist zudem die Neuanlage von Habitatelementen für die Zauneidechse vorzusehen (Steinriegel, Holzstapel, Sandlinsen). Die hier vorhandenen Gehölzbestände und Ruderalbereiche sind extensiv zu pflegen. Die Gesamtfläche beträgt 1.600 m². Die Maßnahmenfläche ist in Karte 1 dargestellt.

7. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

7.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-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:

- **Schädigungsverbot:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot:** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

7.1.2.1 Säugetiere

Fledermäuse

Insgesamt wurden 4 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet weist dabei eine geringe bis mäßig hohe Wertigkeit als Jagdhabitat von Fledermäusen auf. Quartierstandorte wurden jedoch nicht nachgewiesen.

Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (3)) sind vor allem für Jagdhabitats sämtlicher im Gebiet nachgewiesener Fledermausarten anzunehmen.

Der Schutz der Jagdhabitats

im Umfeld wird durch die Festlegung von Bautabuzonen und einer Abschränkung dieser Bereiche erreicht (Vermeidungsmaßnahme V1 und V2).

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 (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 (1)) ist aufgrund fehlender ausgeprägter Leitlinien im Gebiet als nicht relevant einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (1)) sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Quartiere) auszuschließen.

Bau- und betriebsbedingt sind weiterhin Störungen der nach BNatSchG als streng geschützt eingestuften Fledermausarten 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 (2)).

Durch die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V2) entfällt die Störungswirkung und Anlockwirkung (erhöhte Kollisionsgefahr) während der Hauptaktivitätsphasen der Fledermäuse.

7.1.2.2 Zauneidechse

Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (3)) sind für die Zauneidechse als gegeben anzusehen.

Indirekte bau- und betriebsbedingte Verluste von Habitatflächen durch Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen, Schadstoffimmissionen und Verände-

rungen der bodenkundlichen, hydrologischen oder kleinklimatischen Verhältnisse (Verbotstatbestand - Zerstörung und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (3)) sind für die Zauneidechse als gegeben anzusehen, werden aber aufgrund Erhalts (V4) und der Aufwertung von Teilflächen (CEF 1) der besiedelten Habitate nicht wirksam.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (1)) sind in den besiedelten und projektbedingt entfallenden Habitatflächen gegeben und können durch die Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vermieden werden (V3, CEF 1).

Bau- und betriebsbedingte Störungen der, nach BNatSchG als streng geschützt eingestuft, Zauneidechse durch Verlärmung und Lichteinflüsse sind aufgrund der, als gering einzustufenden, Empfindlichkeit der Art gegenüber derartigen Wirkfaktoren als nicht relevant einzustufen, bzw. werden durch den Erhalt und die Aufwertung von Teilflächen (CEF 1) nicht wirksam (Verbotstatbestand – Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten - BNatSchG §44 (2)).

7.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Insgesamt wurden 31 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung nachgewiesen, darunter 5 Brutvogelarten im Plangebiet. Hierbei können allgemein häufige Arten mit günstigem Erhaltungszustand aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden bzw. im Rahmen der Behandlung wertgebender Arten betrachtet werden (s. Tabelle 2, S. 27). Das Untersuchungsgebiet weist dabei teilweise eine mäßig hohe Wertigkeit als Bruthabitat und Nahrungshabitat für Vogelarten auf.

Für die prüfungsrelevanten Arten unter den Nahrungsgästen 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 (3)) sind im vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Bereich gegeben.

Der Schutz der Bruthabitate im Umfeld wird durch die Festlegung von Bautabuzonen erreicht (Vermeidungsmaßnahme V1).

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 (3)) sind dagegen als nicht erheblich einzustufen.

Direkte Verluste (Verbotstatbestand – Tötung und Verletzung der besonders geschützten Arten - BNatSchG §44 (1)) ergeben sich möglicherweise durch Rodung von Hecken und Feldgehölzen (u.a. Dorngrasmücke) während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten.

Über die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V2) wird eine Tötung von Vogelarten vermieden.

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 (2)).

Durch die Festlegung von Rodungszeiten für Gehölzbestände (Vermeidungsmaßnahme V2) entfällt die Störungswirkung während der Brutphase der Vogelarten.

8. Gutachterliches Fazit

Im Rahmen eines Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sollten die Auswirkungen des Bebauungsplan „Filsstraße-Ost 1. Bauabschnitt“ 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 Vogelarten und Fledermausarten sowie der Zauneidechse in Anspruch genommen werden sowie mehrere Arten in ihren Lebensräumen möglicherweise gestört werden.

Nach § 44 BNatSchG sind folgende Verbotstatbestände relevant:

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

Nach BNatSchG geschützte Pflanzenarten sind im Gebiet nicht nachgewiesen, daher entfällt der Verbotstatbestand nach §44 (4).

Die Auswahl der prüfungsrelevanten Arten erfolgt in Kapitel 3.5. Häufige Arten mit günstigem Erhaltungszustand können hierbei aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen bzw. im Rahmen der Behandlung wertgebender Arten betrachtet werden. Als prüfungsrelevante Arten sind demnach sämtliche im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten, die Zauneidechse sowie mehrere lokal oder regional bedeutsame Brutvogelarten (mit Status als landes- oder bundesweiter Vorwarnlistenart bzw. gefährdeter Art sowie streng geschützte Arten) 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 (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL). Das Vorhaben ist daher zulässig.

Im Einzelnen dienen die Maßnahmen V1 – V2 der Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung. Die Festlegung einer Bauzeitenregelung (Entfernen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit - Maßnahme V2) gewährleistet, dass busch- und baumfreibrütende Vogelarten nicht während der Brutzeit bzw. Hauptaktivitätsphase getötet oder verletzt werden.

Die, innerhalb des Plangebietes liegenden, nicht unmittelbar vom Eingriff betroffenen, Habitate der Zauneidechse werden teilweise vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt. Weiterhin wird eine Tötung oder Verletzung der Art vermieden (Maßnahme V3).

Die Maßnahmen V1 (Ausweisung von Bautabuzonen) und V3 dienen dem Erhalt hochwertiger Lebensräume. Für die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Flächen wird daher der v.a. baubedingt mögliche Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden.

Die vorgezogene Schutzmaßnahme CEF1 dient der Herstellung adäquater Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse. Die Ausgestaltung und Größe richtet sich dabei nach der Anzahl der betroffenen Arten sowie der Gesamtbedeutung als Lebensraum.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung und vollständiger, im Falle der CEF-Maßnahmen vorgezogener, Umsetzung nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

9. Literatur

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

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

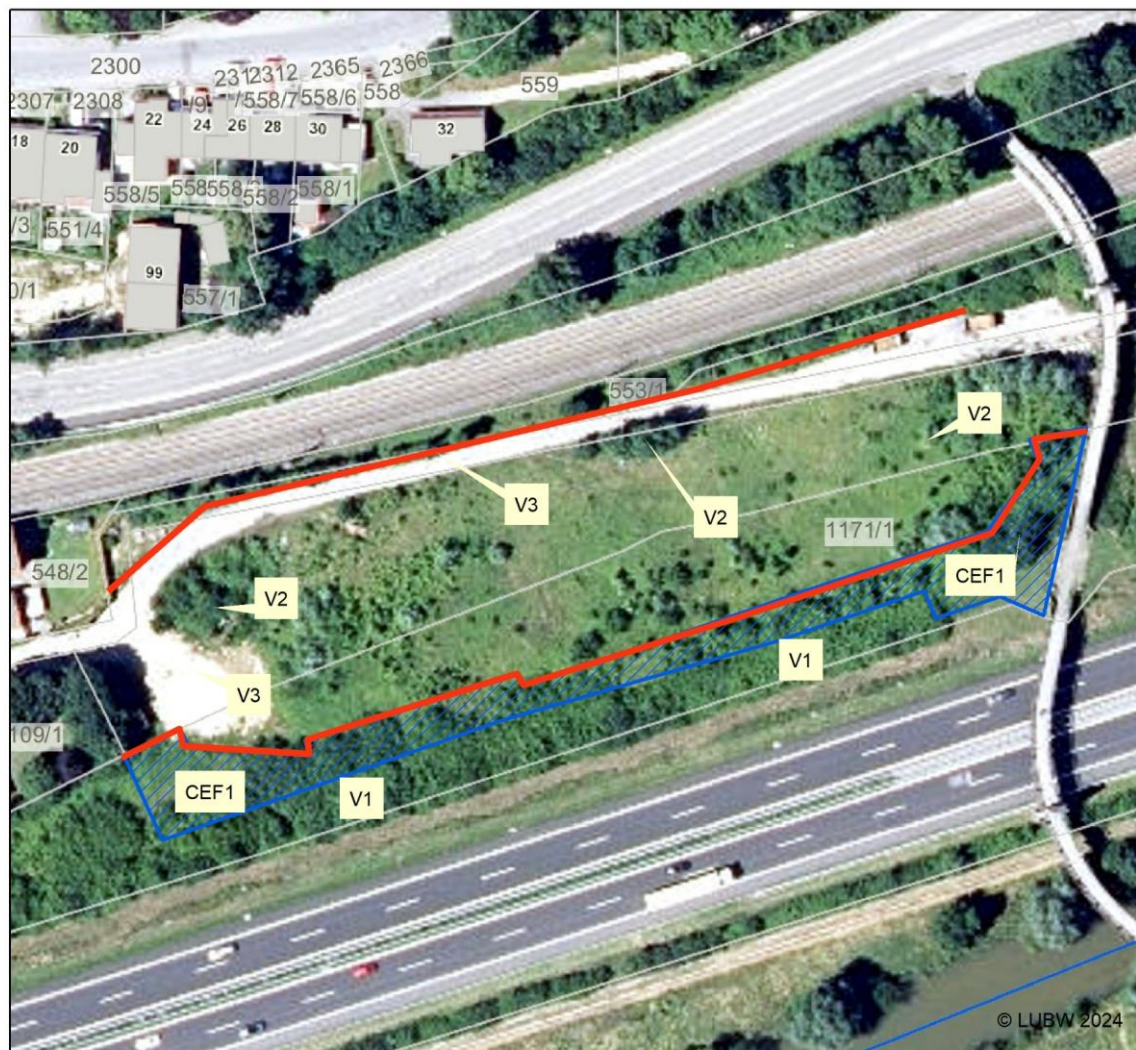
DIETZ, M. WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V. 223 Seiten.

- ENDL P. (2023): Faunistische Sonderuntersuchung (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Haselmaus, Falterarten, Holzbewohnende Käferarten) Bebauungsplan „Filsstraße-Ost“ Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Reichenbach a.d. Fils.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 97/62/EG.
- 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.
- GEMEINDE REICHENBACH A.D. FILS (2024). Bebauungsplan „Filsstraße-Ost 1. Bauabschnitt.
- HARTMANN, C. & LAUFER, H. (2011): Umsetzung von CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse an Beispielen von Güterbahnhöfen. Vortrag im Zuge der Internationalen Fachtagung zur Mauereidechse in Offenburg.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). 547 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). 880 S.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (5. überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004).

- NABU & DRV (HRSG.) (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 39
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotopskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- 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.
- VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 95-107.

10. Anhang

10.1 Karten



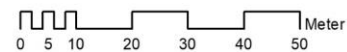
Karte 1: Plangebiet und Maßnahmen

Legende

- Schutzzaun_Zauneidechse
- CEF1 Zauneidechse



1:1.000



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten