

Fassung 20.06.2023

Auftraggeber:
Große Kreisstadt Bad Waldsee
Sieber Consult GmbH
www.sieberconsult.eu



Große Kreisstadt Bad Waldsee

Artenschutzrechtliches Fachgutachten zum Bebauungsplan "2. Erw. Gewerbepark Wasserfall"

Zusammenfassung

Um ausreichend Baugrundstücke für Gewerbebetriebe in Bad Waldsee anbieten zu können, soll die Erweiterung des Gewerbeparks Wasserstall realisiert werden.

Hierbei ist insbesondere die Nähe zum bestehenden FFH-Gebiet zu berücksichtigen und fachlich abzarbeiten.

Zur Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch die o.g. Planung auf die Fauna wurde ein artenschutzrechtliches Fachgutachten beauftragt. Dieses wurde von Sieber Consult GmbH, Lindau (B) im Jahr 2021 durchgeführt.

Im Rahmen der Untersuchungen zur Fledermausfauna wurden folgende Arten / Artengruppen **sicher** bzw. potenziell nachgewiesen:

Art/Artengruppe		Gebietsnutzung	Schutzstatus		FFH
Deutsche Bezeichnung	wissenschaftl. Artname		D	BW	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jagdgebiet	-	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Jagdgebiet / Durchzug	-	i	IV
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Transfer	-	D	IV
Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis mystacinus</i>	Wochenstube /Jagdgebiet	-	3	IV
Großes Mausohr*	<i>Myotis myotis</i>	Jagdgebiet	-	2	IV, II
Wasserfledermaus*	<i>Myotis daubentonii</i>	Transfer	-	3	IV
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	Jagdgebiet/ Transfer	-	2	IV
Großer Abendsegler**	<i>Nyctalus noctula</i>	Überflug	V	i	IV
Breitflügel-Fledermaus**	<i>Eptesicus serotinus</i>	Transfer	3	2	IV
Zweifarb-Fledermaus**	<i>Vespertilio murinus</i>	Transfer	D	i	IV

Schutzstatus Rote Liste Deutschland / Baden-Württemberg: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, k.N. = kein Nachweis, n.b. = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt, (?) = Nachweis nur akustisch (nicht gesichert), * = Artengruppe *Myotis spec.*, ** = Artengruppe "nyctaloid", FFH = FFH-Anhang

Die Fledermausaktivität ist im Geltungsbereich insgesamt als auffällig gering zu bezeichnen, lediglich der Waldrand besitzt als Jagdhabitat (auch lichtsensibler Fledermausarten) eine Bedeutung. Quartiere gebäudebewohnender Fledermausarten im Bereich der Hofstelle sind nicht auszuschließen. Da noch unklar ist, wann und ob Eingriffe passieren, sind auf Ebene des Bebauungsplanes allerdings keine artenschutzrechtlichen Konflikte bezüglich eines Verstoßes von Fortpflanzungs- und

Ruhestätten zu erwarten. Um licht sensible Arten der Gattung *Myotis* nicht zu beeinträchtigen sowie potenziell übertragende Einzeltiere in den beiden Obstbäumen nicht zu verletzen, sind Vermeidungsmaßnahmen in Form eines fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzeptes und einer Rodung außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen notwendig.

Im Untersuchungsgebiet wurden während der avifaunistischen Kartierung insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen, darunter einige wertgebende Vogelarten, die das Gebiet als Brutlebensraum oder als Nahrungshabitat nutzen.

Die folgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen, wertgebenden Vogelarten:

Art		Status	Schutzstatus			
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname		Rote Liste			
			D	BW	VRL/EU	§
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	NG	3	2	-/-	b
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	V	V	-/-	b
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	-	V	-/-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BVa	3	2	-/-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BVa/NG	-	-	-/A	s
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	3	-/-	b
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	-	-	I/A	s
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	-	-	I/A	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BVa	-	-	I/-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV/NG	3	-	-/-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	V	-/A	s
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ	V	-	I/A	s

Status: BV = Brutvogel, BVa Brutvogel außerhalb Plangebiet, NG = Nahrungsgast, NGA Nahrungsgast außerhalb Plangebiet, DZ = Durchzügler/Rastvogel, DZa Durchzügler/Rastvogel außerhalb Plangebiet; Schutzstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Arten mit geographischer Restriktion, n.b. = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt, VRL: Vogelschutzrichtlinie (I = Anhang I), EU = EU-Artenschutzverordnung (Nr. 101/2012, A = Anhang A), §: nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) bzw. streng (s) geschützt.

Durch das Vorhaben wird der Brutlebensraum von Goldammer und Star sowie Nahrungshabitate für weitere betroffene Arten überplant. Für Zweig- und Höhlenbrüter ist bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen gemäß § 44 Abs. 1

Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG lässt sich durch das Vorhaben nicht ableiten.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung 8
2	Rechtliche Voraussetzungen 8
	2.1 Grundlagen zum Artenschutzrecht 8
	2.2 Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 12
3	Methodik und Untersuchungsumfang 16
	3.1 Fledermauserfassung 16
	3.2 Avifaunistische Kartierung 17
	3.3 Reptilienkartierung 18
	3.4 Amphibienkartierung 18
	3.5 Horstbaumsuche 18
	3.6 Verwendete Unterlagen und Informationen 19
4	Örtliche Gegebenheiten 20
	4.1 Beschreibung des Plangebietes 20
	4.2 Übersichtsluftbild 21
	4.3 Vorbelastung 21
5	Ergebnisse der Fledermauskartierung 22
	5.1 Festgestelltes Artenspektrum 22
	5.2 Gattung <i>Pipistrellus</i> (Zwergfledermäuse) 23
	5.3 Gattung <i>Myotis</i> (Mausohrfledermäuse) 25
	5.4 Arten der Rufgruppe "Nyctaloid" 27
	5.5 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse 28
6	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 29
	6.1 Festgestelltes Artenspektrum 29
	6.2 Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>) 29
	6.3 Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) 30
	6.4 Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) 31
	6.5 Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) 32
	6.6 Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) 33
	6.7 Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) 34
	6.8 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) 35
	6.9 Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) 36

6.10	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	37
6.11	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	38
6.12	Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	39
6.13	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	39
6.14	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	40
6.15	Artengruppe Zweigbrüter	41
6.16	Artengruppe Höhlenbrüter	41
6.17	Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter	42
6.18	Artengruppe Nahrungsgäste und Durchzügler	42
6.19	Bewertung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna	43
7	Ergebnisse der Reptilienkartierung	44
8	Ergebnisse der Amphibienkartierung	45
8.1	Festgestelltes Artspektrum	45
8.2	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	45
8.3	Wasserfrosch (<i>Rana esculenta</i> Komplex)	46
9	Ergebnisse der Schmetterlingkartierung	48
9.1	Festgestelltes Artenspektrum	48
10	Ergebnisse der Libellenkartierung	49
10.1	Festgestelltes Artenspektrum	49
10.2	Artenschutzrechtliche Bewertung	49
11	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung	50
11.1	Festgestellte Nutzung und Potenzial	50
11.2	Artenschutzrechtliche Bewertung	50
12	Vermeidungsmaßnahmen	51
12.1	Maßnahmen zur Vermeidung anlagen- und baubedingter Wirkprozesse	51
13	Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen	53
14	Fazit	55
15	Anhang	56
15.1	Gesetze/Richtlinien/Verordnungen	56
15.2	Literatur	56
15.3	Bilddokumentation	64
15.4	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten	66

1 Anlass und Aufgabenstellung

Um ausreichend Baugrundstücke für Gewerbebetriebe in Bad Waldsee anbieten zu können, ist die Erweiterung des Gewerbeparks Wasserfall erforderlich.

Durch die Planung gehen Offenlandflächen sowie einzelne Gehölzstrukturen verloren, die potenziellen Lebensraum für streng geschützte Tierarten wie Fledermäuse und Vögel darstellen können.

Zur Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch die o.g. Planung vor allem auf Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten wurde von der Stadt Bad Waldsee ein artenschutzrechtliches Fachgutachten beauftragt, das von Sieber Consult GmbH, Lindau (B) durchgeführt wurde.

Das Gutachten wurde im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens erstellt, um die Auswirkung des Vorhabens auf die Fauna zu ermitteln und die Erheblichkeit im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beurteilen.

Die Ergebnisse der Kartierungen sollen ggfs. Konfliktbereiche in der Bauleitplanung aufzeigen, die die Konzeption von Maßnahmen zur Konfliktlösung sowie wenn notwendig Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich machen.

2 Rechtliche Voraussetzungen

2.1 Grundlagen zum Artenschutzrecht

Die Richtlinie 92/43/EWG (auch Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie kurz FFH-Richtlinie) der EG aus dem Jahr 1992 hat zu einer Änderung der gesetzlichen Grundlagen für den Artenschutz in Deutschland geführt. Mit Urteil vom 10.01.2006 stellte der Europäische Gerichtshof fest, dass das Bundesnaturschutzgesetz nicht den Vorgaben der FFH-Richtlinie entspricht. Mit der ersten Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes aus dem Jahr 2007 reagierte die Bundesregierung auf dieses Urteil und passte es an die Vorgaben der FFH-Richtlinie an. Die Föderalismusreform vom September 2006 ermöglichte es der Bundesregierung erstmals, das Naturschutzrecht umfassend zu regeln. Zielsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009 (in Kraft getreten am 01.03.2010) ist unter anderem die Vereinfachung und Vereinheitlichung des Naturschutzrechtes sowie die Umsetzung verbindlicher EG-rechtlicher Bestimmungen. Inhaltlicher Maßstab war, die natürlichen Lebensgrundlagen einschließlich der biologischen Vielfalt auch für die kommenden Generationen zu sichern. Insbesondere zielt das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 auf den Schutz der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Natur. Damit entspricht auch das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 dem Hauptziel der FFH-Richtlinie, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Die relevanten artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 BNatSchG normiert. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten,

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

2.1.1 Systematik

Die gesamte Systematik des Bundesnaturschutzgesetzes und damit auch der § 44 BNatSchG unterscheidet zwischen "besonders geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und "streng geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Die streng geschützten Arten sind nur eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Gemäß § 7 BNatSchG wird wie folgt differenziert:

§ 7 Abs. 2 Nr. 13:

Besonders geschützte Arten

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 03.03.1997, S. 1, L 100 vom 17.04.1997, S. 72, L 298 vom 01.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.04.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 1158/2012 vom 27.11.2012 (ABl. L 339 vom 12.12.2012, S. 1) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter den Buchstaben a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind;

§7 Abs. 2 Nr. 14:

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,

c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2

aufgeführt sind.

Die besonders geschützten Arten ergeben sich somit aus Anhang A oder Anhang B der EG-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996). Diese setzt insbesondere das Washingtoner Artenschutzübereinkommen aus dem Jahr 1973 um, welches der Überwachung und Reglementierung des internationalen Handels – eine der Hauptgefährdungen für den Bestand wildlebender Tiere und Pflanzen – dient. Des Weiteren sind die Arten besonders geschützt, die dem Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sowie der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung zu entnehmen sind.

Die streng geschützten Arten sind als Teilbereich der besonders geschützten Arten folgenden Anhängen bzw. Anlagen zu entnehmen: Streng geschützt sind die Arten aus Anhang A der EG-Artenschutzverordnung, die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die Arten nach der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

Nach der Wertung des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt den europäischen Vogelarten in der Systematik noch eine gesonderte Stellung zu. Sie sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG lediglich besonders geschützte Arten, werden aber gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG den streng geschützten Arten gleichgestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige europäische Vogelarten z.B. schon durch den Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 streng geschützte Arten sind.

2.1.2 Ausnahmen

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht hinsichtlich der Verbotstatbestände verschiedene Ausnahmen vor. § 44 Abs. 5 und Abs. 6 BNatSchG:

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten 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 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 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 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.

- (6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Weitere Ausnahmen sind in § 45 BNatSchG normiert. Im Einzelfall kann die zuständige Behörde im Interesse der öffentlichen Sicherheit Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen, sofern

- keine zumutbaren Alternativen gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert

und beispielsweise eine der folgenden Voraussetzungen gegeben ist:

- Abwendung erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- Im Interesse der der öffentlichen Sicherheit oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.

Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Nach § 67 BNatSchG sind ebenfalls Befreiungen möglich, z.B. wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist (§ 67 Abs. 2 BNatSchG).

2.1.3 Verhältnis zur Bauleitplanung

Die Regelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG hat im Rahmen der Bauleitplanung durchaus Relevanz. Hierin findet sich (i.V.m. § 15 BNatSchG) die rechtliche Grundlage für die Festsetzung "vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen".

Die Befreiung nach § 67 BNatSchG betrifft hingegen den jeweils Einzelnen, der das durch den Bebauungsplan geschaffene oder konkretisierte Baurecht wahrnehmen will. Im Verhältnis zur Bauleitplanung haben sie keine unmittelbare Relevanz. Der Plangeber selbst ist aber im Rahmen der Erstellung von Bebauungsplänen verpflichtet zu überprüfen, ob dem Vollzug der Festsetzungen unüberwindbare rechtliche oder tatsächliche Hindernisse entgegenstehen. Einem Bebauungsplan, der aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen auf Dauer oder unabsehbare Zeit der Vollzugsfähigkeit entbehrt, fehlt die Erforderlichkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB. Auf Grund dieser Auswirkungen der Verbotstatbestände ist es unerlässlich, artenschutzrechtliche Begutachtungen bereits auf der Ebene der Bauleitplanung durchzuführen und die Ergebnisse entsprechend zu berücksichtigen.

2.2 Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

(nach Runge et al. 2009)

Mit der Möglichkeit "vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" durchzuführen ermöglicht es der § 44 Abs. 5 BNatSchG das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern. Damit folgt das BNatSchG den Vorgaben des "guidance documents" (EU-Kommission 2007) zur Umsetzung der FFH-Richtlinie. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich im Allgemeinen um "schadensbegrenzende Maßnahmen", die jedoch auch als Verbesserungs- und Erweiterungsmaßnahmen einer bestimmten Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken können. Ziel ist es, die Erhaltung der ökologischen Funktionalität bestimmter Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen lassen sich mit dem englischsprachigen Begriff "CEF-Maßnahmen" (Measures to ensure the continued ecological functionality) gleichsetzen. Sie werden durchgeführt, um zeitlich vor einem zu erfolgenden Eingriff durch Erweiterung, Verlagerung und/oder Verbesserung der Habitate die Funktionsfähigkeit der betroffenen Lebensräume zu erhalten, so dass es zu keinem Zeitpunkt zu einem Verlust oder einer Reduzierung der ökologischen Funktion der Lebensstätte kommt – den "Status quo" zu erhalten ist dabei lediglich die Mindestanforderung.

Die erfolgreiche Durchführung von CEF-Maßnahmen unterliegt einer Reihe von Anforderungen, die im Folgenden zusammenfassend aufgeführt sind:

2.2.1 Anforderungen an die Funktionserfüllung

Die "ökologische Funktion" einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bleibt bewahrt, wenn sich der Fortpflanzungserfolg und die Ruhemöglichkeiten einer betroffenen Individuengruppe sowie die Größe der lokalen Individuengemeinschaft nicht verringern. Voraussetzung hierfür ist, dass die ent-

scheidenden Habitatstrukturen in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. neu geschaffen werden. Folgende Kriterien sind für die Beurteilung der Qualität und der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeignet:

- Zustand der lokalen Individuengemeinschaft der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (z.B. Individuenanzahl/Populationsgröße, Populationsstruktur (Vorkommen adulter, subadulter oder juveniler Individuen)).
- Qualität der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (z.B. Größe der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Art und Anzahl von für den Fortpflanzungserfolg relevanten Schlüsselfaktoren wie bspw. der Flächenanteil geeigneter Biotoptypen)
- Beeinträchtigungen/Gefährdung (Die für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgewählten Flächen dürfen keinen Beeinträchtigungen, die die Funktionsfähigkeit vermindern, ausgesetzt sein, denen die originalen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgesetzt waren (z.B. Sukzession, landwirtschaftlicher Intensivierungsgrad etc.)).

2.2.2 Anforderungen an die Dimensionierung

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind so zu konzipieren, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang in vollem Umfang erhalten bleibt. Ihr Umfang richtet sich direkt nach der Anzahl und der Qualität der beeinflussten und für die Fortpflanzungs- und Ruhefunktionen essenziellen Habitatstrukturen. Eine detaillierte, auf den Einzelfall ausgelegte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist Grundlage für die Dimensionierung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen. Zusätzlich zum Flächenumfang des Gesamthabitates sind auch Einzelstrukturen, wie bspw. die Anzahl geeigneter Höhlenbäume zu berücksichtigen. Zur Bewahrung der ökologischen Funktion müssen die CEF-Maßnahmen die gleiche oder eine größere Ausdehnung aufweisen, wie die betroffene Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 sollte lediglich bei einer 100 %igen Wirksamkeit angestrebt werden (EU-Kommission 2007).

2.2.3 Räumliche Aspekte

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen im räumlichen Zusammenhang mit der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte stehen. Die Maßnahmen müssen räumlich so angeordnet sein, dass es zu keiner Verminderung des Fortpflanzungserfolges der betroffenen lokalen Individuengemeinschaft kommen und sich die Größe der lokalen Individuengemeinschaft nicht signifikant verringern kann. Die räumliche Lage von CEF-Maßnahmen ist daher so auszuwählen, dass die betroffene Fortpflanzungs- und Ruhestätte bewahrt bleibt. Folgende Sachverhalte sind im Einzelfall zu berücksichtigen:

- betroffene Habitatstrukturen
- Raumnutzung und Aktionsräume der betroffenen Arten
- Entwicklungspotenzial im räumlich funktionalen Umfeld der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte

CEF-Maßnahmen sind in folgenden räumlichen Lagen grundsätzlich möglich:

- Lage unmittelbar an eine betroffene Fortpflanzungs- und Ruhestätte angrenzend
- Lage im Aktionsraum der Individuen bzw. der lokalen Individuengemeinschaft der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte.
- Lage innerhalb des unmittelbaren Metapopulationsverbundes einer betroffenen Metapopulation

2.2.4 Anforderung an den Zeitpunkt der Wirksamkeit der Maßnahmen

Der zeitliche Aspekt ist einer der zentralen Punkte bei der Frage, ob eine Maßnahme als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme herangezogen werden kann. Da CEF-Maßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig oder zumindest insofern weitgehend wirksam sein müssen, dass keine Engpasssituation für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuengemeinschaft entsteht, sind nicht alle Maßnahmen geeignet. Eine Maßnahme mit kurzer Entwicklungszeit eignet sich am besten, da wenig Zeit zwischen Eintreten ihrer Wirksamkeit und Eingriffszeitpunkt benötigt wird. Ein langfristiger Maßnahmenvorlauf ist gemäß rechtlicher Aspekte durchaus erlaubt, jedoch in der Praxis nur schwer zu realisieren, da Baumaßnahmen auf Grund langer Entwicklungszeiträume der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erst lange nach der Baurechtserteilung begonnen werden können. Zudem steigt auch mit zunehmender Entwicklungszeit der Aufwand für ein begleitendes Monitoring, welches in regelmäßigen Abständen als Erfolgskontrolle durchgeführt werden muss, um Fehlentwicklungen im Sinne eines Risikomanagements frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren.

2.2.5 Anforderungen an die Prognosesicherheit, mit der die Wirksamkeit der zu ergreifenden Maßnahmen vorhergesagt werden kann

Die Prognosesicherheit beschreibt die Sicherheit der Auswirkungsprognose, also die Sicherheit, mit der die Art und der Umfang der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beurteilt werden können. Zudem ist die Sicherheit, mit der die Entwicklung geeigneter Habitatqualitäten und deren Annahme durch die betroffenen Arten prognostiziert werden können, angesprochen. Im Allgemeinen ist die Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen umso größer,

- je geringer die Entwicklungszeiträume der Ausgleichshabitate sind
- je näher die Ausgleichshabitate am Eingriffsbereich liegen (sie müssen jedoch außerhalb der Effektdistanzen des Eingriffsbereiches liegen)

- je höher die Fortpflanzungsraten und die Anpassungsfähigkeit der betroffenen Arten sind
- je mehr positive Erfahrungen mit vergleichbaren Maßnahmen vorliegen (Analogieschlüsse)
- je besser die Rahmenbedingungen bzw. "Gesetzmäßigkeiten" für die Wirksamkeit einer Maßnahme bekannt sind und je besser die Datengrundlage zur Beurteilung der relevanten Rahmenbedingungen ist.

2.2.6 Risikomanagement

Für ein Risikomanagement ist grundsätzlich ein mehrjähriges Monitoring nach üblichen, artspezifisch ausgelegten Methodenstandards durchzuführen. Der Umfang dieses Monitorings ist in Abhängigkeit von den betroffenen Arten und den Umständen des Einzelfalles festzulegen. Ziel des Monitorings ist die Überprüfung, ob die Voraussetzungen für CEF-Maßnahmen erfüllt sind, d.h. die relevanten Habitate in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. wiederhergestellt wurden und ob diese Habitate tatsächlich genutzt werden bzw. der Fortpflanzungserfolg gewährleistet ist. Sollte der Fortpflanzungserfolg ausbleiben und wurden beispielsweise nicht alle Habitatqualitäten und Vorhabenswirkungen in ausreichendem Umfang berücksichtigt, so ist dies dem Vorhabenträger anzulasten und es besteht Nachbesserungsbedarf entsprechend des im Planfeststellungsbeschluss bzw. in der Bauleitplanung festzulegenden Risikomanagements.

3 Methodik und Untersuchungsumfang

3.1 Fledermauserfassung

Das Plangebiet wurde in 26 Nächten zwischen Mai 2021 und September 2021 zur Erfassung von Fledermäusen untersucht.

Folgende Kartierungsmethoden kamen zum Einsatz:

3.1.1 Detektorerfassung

Die Detektorkartierung soll zur Feststellung der verschiedenen Fledermausarten, deren Aktivität und der Nutzung einzelner Geländeelemente im und um das Plangebiet, insbesondere zur Wochenstunnenzeit, dienen. Aufgrund der Größe des Plangebietes und dem Vorhandensein einiger linearer Strukturen (Waldränder, Wiesengräben) wurden die Fledermausaktivität im Gebiet entlang eines 3,2 km langen Transektes mittels verschiedener Ultraschall-Echtzeitdetektoren (Wildlife Acoustics EM Touch, Wildlife Acoustics EM 3) aufgezeichnet. Die Mikrofon-Einstellung wurde während den Erfassungen auf eine hohe Auslöseempfindlichkeit gestellt. Somit kann die Aktivität an den unterschiedlichen Geländestrukturen verglichen und ihre Wertigkeit im Untersuchungsgebiet abgeschätzt werden. Das Transekt wird in Karte 01 im Anhang dargestellt. Um mögliche Quartierausflüge beobachten zu können, wurden die Begehungen etwa 20-30 Minuten vor Sonnenuntergang gestartet und das Transekt an unterschiedlichen Startpositionen begangen.

Das Plangebiet wurde hierfür am 10.05.2021, 14.06.2021, 12.07.2021, 12.08.2021 und am 01.09.2021 begangen.

Die Rufaufnahmen wurden größtenteils bereits im Gelände mithilfe der Smartphone-App "Echometer (V. 2.8.5)" bestimmt und mithilfe der Smartphone-App "FaunaMapper (V. 2.9.118)" digital verortet. Fragliche Rufaufnahmen wurden am Computer mit BatSound 4.01 manuell nachbestimmt. Rufe aus

der Gattung *Myotis* wurden dabei in der Regel nicht weiter spezifiziert. Die Rufgruppe "Abendsegler" ("Nyctaloid") bestehend aus Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Kleinem und Großem Abendsegler sowie Zweifarbfledermaus wurde ohne zusätzliche Kontrolle durch Sichtbeobachtung ebenfalls in der Regel nicht weiter bestimmt.

Als Kriterien für die Wertung der Artnachweise wurden die Kriterien des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2020, 2022) angewandt.

3.1.2 Automatisierte Fledermauserfassung

Neben der Erfassung mit Hand-Detektoren erfolgte auch eine akustische Untersuchung der Fledermausfauna mit Hilfe des stationären batcorder-Systems (ecoObs GmbH, Nürnberg), welches Fledermausrufe automatisch aufzeichnet. Das Mikrofon im batcorder wurde hierfür auf eine mittlere Emp-

findlichkeit eingestellt, um qualitative Aussagen über das vorkommende Artenspektrum treffen zu können. Da hierbei nicht alle Fledermausrufe erfasst werden, kann die tatsächliche Aktivität im Gebiet durchaus höher sein. Die Geräte kamen während 21 Nächten in drei Erfassungszeiträumen zwischen dem 09.06.2021-13.06.2021, dem 08.07.2021-12.07.2021 sowie dem 19.08.2021-29.08.2021 an geeigneten Geländestrukturen im Plangebiet zum Einsatz, um passierende Tiere zu registrieren. Die dabei entstandenen 168 Aufnahmen von insgesamt drei verschiedenen Standorten wurden am Computer automatisiert (bcAdmin 3.6, bat-Ident 1.5) auf Fledermausart, Gattung oder Rufgruppe bestimmt und in fraglichen Fällen manuell mittels der Software-Programme bc Analyze 3 1.2.9 überprüft. Für alle Arten liegen stichprobenartig manuell kontrollierte Aufnahmen vor.

3.2 Avifaunistische Kartierung

Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der avifaunistischen Bestandsaufnahme insgesamt an fünf Terminen zwischen April und Juni 2021 bei geeigneter Witterung begangen.

Die Untersuchungsflächen und Beobachtungsstandorte sind der Karte im Anhang 02 zu entnehmen.

3.2.1 Erfassung von Brutvögeln

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte an fünf Terminen der tagaktiven Spezies.

Im Umkreis von etwa 200 m um das Plangebiet wurden die tagaktiven Vogelarten auf Brutvorkommen an folgenden Terminen kartiert: 14.04.2021, 03.05.2021, 27.05.2021, 08.06.2021, 16.06.2021.

Die Erfassungen erfolgten stets bei trockenem, vorzugsweise windstillem Wetter, da dann die Gesangsaktivität der Vögel am höchsten ist. Während der Kartiergänge wurden in Anlehnung an die Revierkartierungsmethode (z. B. Südbeck et al. 2005) alle im Untersuchungsgebiet akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vogelarten erfasst und punktgenau in luftbildgestützte Tageskarten eingezeichnet. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet bei allen Terminen in einer vorher festgelegten Transektstrecke langsam begangen. Bei den Begehungen wurden jeweils verschiedene Startpunkte gewählt, um alle Bereiche des Untersuchungsgebietes zu Zeiten höchster Gesangsaktivität abzugehen. Die einzelnen Vogelarten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen (meist Reviergesang, ferner auch Nestbau, Fütterung etc.), die auf eine Reproduktion/einen Reproduktionsverdacht dieser Arten im Untersuchungsgebiet hinweisen, erfasst und eingeteilt: Der Status "Brutvogel" ist somit auf einen mehrmaligen Nachweis einer Art (mindestens 2-3 Mal) etwa an der gleichen Stelle begründet. Bei Arten, bei denen ein mehrmaliger Nachweis nicht möglich war, und Arten, die auf Grund ihrer Lebensweise und Habitatansprüche nicht im Untersuchungsgebiet brüten, werden in Abhängigkeit vom Erfassungstermin und der arttypischen Zugzeit als "Nahrungsgäste" oder "Durchzügler" aufgeführt.

Die avifaunistische Untersuchung wurde über den eigentlichen Geltungsbereich des Vorhabens zu

allen Seiten erweitert, um Aussagen über Funktionsräume und den Bestand angrenzender Arten treffen zu können.

Bei der Beurteilung der projektbezogenen Auswirkungen wird die Artengruppe der Vögel in wertgebende Arten und ubiquitäre Arten unterteilt. Diese Unterscheidung erlaubt den projektbezogenen Gefährdungsgrad der einzelnen Arten angemessen zu berücksichtigen und vermeidet unnötige textliche Wiederholungen. Als wertgebende Arten im eigentlichen Sinne werden in Anlehnung an Runge et al. (2009) alle seltenen, gefährdeten Arten und streng geschützten Vogelarten berücksichtigt. Zusätzlich werden eng an das Habitat gebundene Vogelarten sowie mäßig häufige Arten der Vorwarnliste gesondert betrachtet. Die ubiquitären Vogelarten werden in Artengruppen zusammengefasst und als solche zusammenfassend behandelt. Die Artengruppen werden anhand der Neststandorte eingeteilt: Zweigbrüter- und Bodenbrüter, Höhlenbrüter, Halbhöhlen- und Nischenbrüter, Schilf- und Röhrichtbrüter.

3.3 Reptilienkartierung

Reptilienkartierungen wurden an zwei Terminen (28.06.2021 und am 13.08.2021) bei geeigneten Wetterbedingungen, sobald die Temperaturen ausreichend hoch waren, durchgeführt. Vornehmlich erfolgten die Erfassungen am späten Vormittag. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf besonnte Strukturen wie Waldwege, Wegkreuzungen etc. gelegt, welche am ehesten Reptilienvorkommen erwarten lassen. Die Fläche wurde langsam zu Fuß begangen. Sichtbare Individuen sowie Standorte, an denen "Eidechsenrascheln" gehört werden konnte, wurden in Tageskarten eingezeichnet.

3.4 Amphibienkartierung

Zur Erfassung von Amphibien wurde das gesamte Gebiet gezielt nach Amphibien abgesucht (14.04.2021, 08.06.2021 und 22.06.2021). Während allen Begehungen, insbesondere während der Vogel-, Reptilien- und Fledermauserfassungen wurde auf das Vorkommen von Amphibien geachtet. Dabei wurden rufende und sichtbare Individuen in Tageskarten eingezeichnet. Da das Untersuchungsgebiet auf Grund der Lebensraumausstattung vornehmlich als Landhabitat zu bezeichnen ist, erfolgte auch eine stichprobenmäßige Erfassung durch Kontrolle von potenziellen Verstecken (Totholz, Steine etc.).

3.5 Horstbaumsuche

Um die Brutstandorte von Groß- und Greifvogelarten zu erfassen, wurde eine Horstbaumkartierung am 14.04.2021 bis ca. 300 m Richtung Süden im angrenzenden Waldgebiet durchgeführt. Bei den weiteren Erfassungen wurde zusätzlich auf Hinweise, die auf einen Horststandort deuten geachtet.

3.6 Verwendete Unterlagen und Informationen

- Lageplan
- Luftbild
- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht zum BP 2. Erw. GE Wasserstall vom 03.02.2021
- Auszüge aus dem Regionalplan Bodensee- Oberschwaben Umweltbericht zur Fortschreibung des Regionalplans - Dezember 2020
- Fortschreibung Regionalplan Bodensee-Oberschwaben: Einschätzung Konfliktpotenzial Gewerbeentwicklung vom Mai 2020
- Abfrage der Online Datenbank Ornitho
- Geodaten mit den der LUBW bekannten Verbreitungsdaten zu den 21 in Baden-Württemberg regelmäßig auftretenden Fledermausarten

4 Örtliche Gegebenheiten

4.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Nordosten von Bad Waldsee, nahe der Bundesstraße 30, an der Kreisstraße 8033. Im Süden und Westen liegen Gewerbeflächen. Im Norden grenzen Waldbestände an, im Osten überwiegend Grünflächen. Es umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 604, 605/2, 608/1, 608/2, 618, 618/1, 618/2, 618/3, 619, 624/2, 624/3, 624/4 und umfasst eine Fläche von ca. 21,87 ha. Das zu überplanende Gebiet ist überwiegend von landwirtschaftlich genutzter Grünfläche geprägt, z.T. befinden sich Ackerflächen mit Mais- oder Getreideanbau im Gebiet. Die Fläche grenzt im Norden direkt an ein Waldstück. Des Weiteren befinden sich mehrere Heckenstrukturen im Plangebiet sowie ein Bachlauf und Einzelbäume im Osten. Im Süden liegt eine Schotterfläche, die aktuell als Ablagefläche für Bauschutt genutzt wird.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich das Naturdenkmal "Stieleiche w. Reichertshaus" (Nr. 84360092906), das kartierte Biotop Rohrkolben-Röhricht N Reichertshaus" (Nr. 180244360210) sowie der Riedbach (GewässerID: 12727, Gewässerkennzahl 2154326000000). Direkt angrenzend an das Plangebiet im Norden/Nordwesten befindet sich das FFH-Gebiet "Feuchtgebiete um Bad Schussenried" (Nr. 8024341) mit einer Fläche von 6.075.913 m². 65 m nordwestlich liegt das kartierte Biotop FND "Pflanzen-Standort im Fronholz"(Nr. 280244363271). Das Naturdenkmal "Feuchtgebiet Fronholz" (Nr. 84360091411) liegt direkt angrenzend an das Plangebiet im Nordwesten. Des Weiteren befindet sich das Biotop Weiher beim Fronholz NW Reichertshaus (Nr. 280244363610) in 120 m Entfernung nördlich. Zudem liegen in einem km Entfernung der Hopfenweiler Baggersee mit umliegenden Feuchtgebieten.

Das nachfolgende Luftbild zeigt die Lage und den Umgriff des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "2. Erweiterung Gewerbepark Wasserstall" der Stadt Bad Waldsee:

5 Ergebnisse der Fledermauskartierung

5.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der Untersuchung konnte lediglich eine Fledermausart sicher nachgewiesen werden, wobei sich die Artenzahl durch weitere Nachweise auf Gattungs-Niveau auf mindestens vier Arten erhöht. Die Aktivität im Gebiet war auffällig gering. Bei knapp der Hälfte der aufgezeichneten Aktivität handelte es sich um die häufige Zwergfledermaus, wobei auch viele Aufnahmen von nicht näher bestimmbareren Arten aus der Gattung *Myotis* aufgezeichnet werden konnten. Arten aus der Rufgruppe "Nyctaloid" waren deutlich unterrepräsentiert.

Nachfolgend sind die festgestellten Arten aufgelistet:

Art/Artengruppe		Gebietsnutzung	Schutzstatus		FFH
Deutsche Bezeichnung	wissenschaftl. Artname		D	BW	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jagdgebiet	-	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Jagdgebiet / Durchzug	-	i	IV
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Transfer	-	D	IV
Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis mystacinus</i>	Wochenstube /Jagdgebiet	-	3	IV
Großes Mausohr*	<i>Myotis myotis</i>	Jagdgebiet	-	2	IV, II
Wasserfledermaus*	<i>Myotis daubentonii</i>	Transfer	-	3	IV
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	Jagdgebiet/ Transfer	-	2	IV
Großer Abendsegler**	<i>Nyctalus noctula</i>	Überflug	V	i	IV
Breitflügel fledermaus**	<i>Eptesicus serotinus</i>	Transfer	3	2	IV
Zweifarb fledermaus**	<i>Vespertilio murinus</i>	Transfer	D	i	IV

Schutzstatus Rote Liste Deutschland / Baden-Württemberg: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, k.N. = kein Nachweis, n.b. = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt, (?) = Nachweis nur akustisch (nicht gesichert), * = Artengruppe *Myotis spec.*, ** = Artengruppe "nyctaloid", FFH = FFH-Anhang

5.2 Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermäuse)

5.2.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland die häufigste und meistverbreitete Fledermausart und besitzt als typische Gebäudefledermaus ihr Hauptverbreitungsgebiet in Siedlungsgebieten und deren direktem Umfeld.

Als Wochenstubenquartier bezieht sie beinahe ausschließlich Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wobei selten auch Wochenstuben- und Zwischenquartiere in Bäumen genutzt werden. Als Kulturfolger ist sie in fast allen Habitaten vorhanden, besonders häufig jedoch in der Nähe von Gewässern.

Gemäß den Daten der LUBW existieren ab dem Jahr 2006 zehn Nachweise der Zwergfledermaus in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern um das Plangebiet. Mehrere Nachweise stammen aus Bad Waldsee, wobei es sich bei zwei Nachweisen um Wochenstubenquartiere handelt.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Zwergfledermaus wurde im Rahmen der Erfassungen mit insgesamt 141 Rufaufnahmen im Gebiet nachgewiesen. Aufgrund ihrer Flexibilität verwundert es nicht, dass die Zwergfledermaus damit am häufigsten nachgewiesen wurde (ca. 55,3% der Gesamtaktivität). Auf die Erfassungszeit (26 Nächte) gesehen ist die Aktivität allerdings als sehr gering einzustufen, weshalb auch die Wertigkeit des Gebietes als Jagdhabitat als gering angesehen werden kann. Die meisten Aufnahmen im Rahmen der Batcorder-Untersuchung wurden im Bereich der Solitäreiche (BC 03) im Osten aufgezeichnet. Hier konnten mehrere jagende Tiere beobachtet werden. Am Waldrand im Westen (BC 01) gelangen dagegen keine Aufnahmen der Zwergfledermaus. Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden allerdings entlang des Waldrandes im Westen und Norden gelegentlich querende Tiere beobachtet. Auch im Bereich der Hofstelle im Osten wurde Jagdaktivität festgestellt. Vermutlich dient dieser Bereich der siedlungstypischen Art häufig als Jagdhabitat. Da die Planung im Jahr der Erfassungen noch nicht konkret war, war eine Gebäudeuntersuchung im Rahmen der Untersuchungen nicht inkludiert. Ob sich Quartiere im Gebäudebestand bleibt daher unklar.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet besitzt für die Zwergfledermaus als Jagdhabitat keine große Bedeutung. Da innerhalb des Geltungsbereiches zumal sehr viele Grünflächen mit Neupflanzungen geplant sind, wird die störungsunsensible Zwergfledermaus auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung haben. Derzeit ist nicht bekannt, wann und ob Eingriffe in den Gebäudebestand im Südosten geplant sind. Auf Bebauungsplanebene sind daher keine artenschutzrechtlichen Konflikte vorhanden. Sollte in den Gebäudebestand eingegriffen werden, sind frühzeitig auf Baugenehmigungsebene weitere Untersuchungen nötig, um herauszufinden, ob sich dort Quartiere be-

finden.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes kann anhand der vorliegenden Ergebnisse das Eintreten eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG sowie das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG für die Zwergfledermaus ausgeschlossen werden.

5.2.2 Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) / Weißbrandfledermaus (*P. kuhlii*)

Die Rauhauffledermaus gehört in die Gattung der Zwergfledermäuse und ist nur an ihrer Ruffrequenz und verschiedenen morphologischen Merkmalen vom Fachmann von den übrigen Zwergfledermausarten zu unterscheiden. Von der im Süden Deutschlands ebenfalls auftretenden Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist sie akustisch bspw. nur durch ihre Sozialrufe sicher zu differenzieren. Eine Unterscheidung ist hier also nicht möglich. Daher werden beide Arten gemeinsam behandelt.

Es handelt sich bei der Rauhauffledermaus um eine Fledermaus, welche weite Wanderungen von Nordosteuropa bis auf die Iberische Halbinsel unternimmt. Die Reproduktionsgebiete liegen schwerpunktmäßig in Nordosteuropa, sind aber auch in Nord- und Ostdeutschland zu finden. In Süddeutschland sind Wochenstuben dagegen selten. Hauptsächlich werden Baumquartiere genutzt, ersatzweise auch Fassaden und Nistkästen in walddreicher Umgebung. Trotzdem ist die Art ganzjährig in Süddeutschland zu finden. Meist handelt es sich dabei um Männchen, welche abseits der Wochenstuben leben.

Der bevorzugte Lebensraum der Rauhauffledermaus besteht aus naturnahen reich strukturierten Waldhabitaten, wie Laubmischwäldern, Auwäldern oder feuchten Niederungswäldern. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Stillgewässer und ihre Randzonen wie Schilfgürtel und Feuchtwiesen. Diese werden gerade zu den Zugzeiten besonders häufig genutzt.

Die Weißbrandfledermaus kommt erst seit den 1990er Jahren in Deutschland vor. Es handelt sich um eine aus dem mediterranen Raum zugewanderte, wärmeliebende Fledermausart. Inzwischen tritt sie im Raum München-Dachau, in Augsburg sowie am Bodensee häufig auf. Da im Landkreis Ravensburg noch kein Nachweis der Weißbrandfledermaus besteht und das Auftreten im Untersuchungsgebiet daher eher unwahrscheinlich ist, wird hier nicht näher auf die Art eingegangen.

In einem Umkreis von etwa zehn Kilometern um das Plangebiet besteht laut den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 lediglich ein Nachweis der Rauhauffledermaus. Dabei handelt es sich um ein Fundtier aus Bad Wurzach aus dem Oktober 2014.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die durch die automatische Analyse als "tiefrufende *Pipistrellus*-Arten" klassifizierten Rufaufnahmen wurden manuell nachbestimmt, sodass der Nachweis laut den Kriterien des Bayerischen Lan-

desamtes für Umwelt (2020) als sicher gewertet werden kann. Somit konnten insgesamt 13 Rufaufnahmen einer der beiden Arten zugewiesen werden (ca. 5,1 % der Gesamtaktivität). Die Mehrheit der Aufnahmen wurden im Bereich der Solitäreiche im Osten (BC 03) aufgezeichnet. Aufgrund der geringen Aktivität im Geltungsbereich kann davon ausgegangen werden, dass das Gebiet lediglich gelegentlich im Transfer überflogen wird und keine essenzielle Bedeutung für das Artenpaar aufweist. Ob sich Tagesquartiere im Gebäudebestand befinden, bleibt ohne weitere Untersuchungen unklar.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet besitzt für das Artenpaar als Jagdhabitat eine sehr geringe Bedeutung. Da innerhalb des Geltungsbereiches zumal sehr viele Grünflächen mit Neupflanzungen geplant sind, wird die störungsunsensible Rauhaut-/ Weißbrandfledermaus auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung haben. Das Vorhandensein gelegentlich genutzter Tagesquartiere in den beiden Obstbäumen kann nicht sicher ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungsmaßnahmen notwendig sind, um potenziell anwesende Tiere nicht zu verletzen. Derzeit ist nicht bekannt, wann und ob Eingriffe in den Gebäudebestand im Südosten geplant sind. Auf Bebauungsplanebene sind daher bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte vorhanden. Sollte in den Gebäudebestand eingegriffen werden, sind frühzeitig auf Baugenehmigungsebene weitere Untersuchungen nötig, um herauszufinden, ob sich dort Quartiere befinden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit auf Bebauungsplanebene ausgeschlossen.

5.3 Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse)

5.3.1 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Bei dieser Gattung ist die interspezifische Variabilität der Rufe sehr hoch und lässt oft keine eindeutige Artbestimmung zu. Im Untersuchungsgebiet konnte lediglich die Wasserfledermaus durch Sichtbeobachtungen sicher nachgewiesen werden.

Die Gattung deckt mit neun Arten eine Vielzahl von Habitaten ab. Viele von ihnen haben ihre Quartiere in Gebäuden, einige leben fast ausschließlich in Wäldern. Ebenso verhält es sich mit den Ansprüchen an die Jagdgebiete. Daher werden hier nicht die Details aller Arten beschrieben, sondern auf die einschlägige Literatur (u.a. Dietz et al. 2007, Meschede & Rudolph 2004) verwiesen. Lediglich auf die Artansprüche der gemäß den Daten der LUBW potenziell vorkommenden Arten wird kurz eingegangen.

Die Wasserfledermaus ist in ganz Baden-Württemberg verbreitet, wobei im Sommerhalbjahr die Hochlagen der Mittelgebirge anscheinend gemieden werden. Die Art gilt als relativ ortstreu, bei der zwischen Winter- und Sommerquartieren meistens weniger als 100 km liegen. Als Quartiere nutzen Wasserfledermäuse bevorzugt Baumhöhlen (Spechthöhlen oder ausgefallene Spalten geschädigter Bäume), vorzugsweise in Laubbäumen. Ersatzweise werden auch Kästen gerne angenommen. Die Quartiere befinden sich selten weiter als 2,5 km vom nächsten als Jagdhabitat geeigneten Gewässer entfernt.

Eine Datenabfrage der LUBW ergab für die Wasserfledermaus zwei Nachweise in einem etwa zehn Kilometern Entfernung gelegenen Waldstück bei Bad Schussenried. Die Quartiere liegen außerhalb des nächtlichen Aktionsradius der Art.

Die Kleine Bartfledermaus ist eine Art ohne streng festgelegte ökologische Ansprüche und kommt daher auch mit von Menschen geprägten Lebensräumen gut zurecht. Die Quartiere werden gerne in Ortsrandlagen, oft in direkter Nähe zum Wald, bezogen. Die Jagd findet im wendigen Flug entlang von Vegetationskanten wie Hecken oder Waldrändern statt. Auch Streuobstwiesen werden genutzt. Gerne wird kleinräumig über Stillgewässern gejagt. In der Regel erfolgt die Jagd auf fliegende Beute. Die Erhaltung von strukturreicher, extensiv genutzter Landschaft ist für diese Art von besonderer Bedeutung.

Für die Kleine Bartfledermaus existieren in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern zum Plangebiet noch keine Nachweise. Ein Vorkommen der sehr häufigen Kleinen Bartfledermaus ist allerdings dennoch anzunehmen.

Das Große Mausohr ist von der Nordsee bis zur europäischen Mittelmeerküste verbreitet. Es gehört zu den größten Fledermausarten Europas. Die Kolonien befinden sich in Mitteleuropa meist in großen Dachräumen z.B. von Kirchen und Klöstern, wo sie Individuenstärken von bis zu 5.000 Muttertieren erreichen können.

Gemäß den Daten der LUBW bestehen für das Große Mausohr mehrere Nachweise in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern um das Plangebiet. Dabei handelt es sich um Einzelquartiere, Winterquartiere und Wochenstuben. Der nächstgelegene Nachweis stammt aus Bad Waldsee, wo ein Winterquartier in einem Keller nachgewiesen wurde. Das nächstgelegene, bekannte Wochenstubenquartier befindet sich in etwa sieben Kilometer Entfernung, in der Kirche von Unteressendorf.

Die Fransenfledermaus besiedelt weite Teile Europas. Sie ist eine sehr geschickte Fliegerin, die ihre Beute ebenfalls im vegetationsnahen Flug vom Substrat abliest. In Mitteleuropa nutzt sie vorwiegend Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parkanlagen und Streuobstwiesen. Offenland wird nur selten zur Jagd genutzt. Sie besiedelt nahezu alle Waldtypen bis zur Baumgrenze.

Für die Fransenfledermaus existieren in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern zum Plangebiet insgesamt sieben Nachweise, allerdings stammt keiner der Nachweise aus direkter Nähe. Die meis-

ten der Nachweise wurden in mehreren Jahren (2007 bis 2014) im Umfeld von Bad Schussenried in Fledermauskästen im Wald gemeldet.

5.3.2 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden 82 Aufnahmen der Gattung *Myotis* verzeichnet, was etwa 32,1 % der Gesamtkaktivität entspricht. Die Aktivität war, wie bei den anderen Arten auch, insbesondere im Osten (BC 03) am höchsten, wobei während den Detektorbegehungen an den Waldrändern die meisten Rufkontakte gelangen. Aufgrund ihrer arttypischen Jagdweise könnten die Kontakte von der Kleinen Bartfledermaus stammen, welche mitunter Waldränder als Jagdhabitat bevorzugt. Insgesamt ist die festgestellte Aktivität von den Arten der Gattung *Myotis* allerdings sehr gering. Während der Erfassung konnte entlang des Waldrandes im Schein der Taschenlampe eine sehr hohe Abundanz nachtaktiver Insekten festgestellt werden, sodass nicht auszuschließen ist, dass der Waldrand in Einzelnächten eine bedeutende Nahrungsquelle für die als lichtempfindlich geltenden Fledermausarten der Gattung *Myotis* darstellt.

5.3.3 Artenschutzrechtliche Bewertung

Arten der Gattung *Myotis* gelten generell als sehr empfindlich gegenüber Lichtemissionen auf ihren Flugrouten, in Quartiernähe sowie in ihren Jagdhabitaten. Die Beeinträchtigung eines regelmäßig genutzten Jagdhabitates kann daher zur Aufgabe von Quartieren in der Nähe führen. Eine Beleuchtung Norden in Richtung des häufig genutzten Jagdhabitates ist daher zu unterlassen, um einen Verstoß gegen das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG zu verhindern.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen zur Beleuchtungsminimierung ausgeschlossen werden.

5.4 Arten der Rufgruppe "Nyctaloid"

5.4.1 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Myotis* ist auch bei der Gruppe der "nyctaloid" rufenden Fledermäusen eine hohe Variabilität der Rufe zu verzeichnen. Eine Artzuweisung ist somit oft mit hohen Unsicherheiten verbunden.

Zur Gruppe der "nyctaloid" rufenden Fledermäuse zählen drei Gattungen mit insgesamt fünf Arten. Auf Grund der Daten der LUBW in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern und den Ergebnissen der automatischen Analyse werden hier lediglich der Große Abendsegler, die Breitflügelfledermaus als häufigste und siedlungsangepasste Art sowie die Zweifarbfledermaus betrachtet.

Gemäß den Daten der LUBW existiert ein Nachweis der Zweifarbfledermaus in einem Umkreis von

etwa zehn Kilometer um das Plangebiet. Dabei handelt es sich um ein Fundtier innerhalb der Baumschule Scheerer aus dem Jahr 2015, etwa drei Kilometer vom Plangebiet entfernt.

Gemäß den Daten der LUBW existiert ein Nachweis der Breitflügelfledermaus in einem Umkreis von etwa zehn Kilometer um das Plangebiet. Dabei handelt es sich um ein jagendes Individuum auf dem Golfplatz von Bad Waldsee aus dem Jahr 2018, etwa 800 Meter vom Plangebiet entfernt.

Insgesamt wurden 19 Aufnahmen der Gruppe der "nyctaloid" rufenden Fledermäuse aufgenommen. Im Rahmen der Batcorder-Erfassung konnten diese im Osten (BC 03) kurz hintereinander aufgezeichnet werden, daher handelt es sich vermutlich um dasselbe Tier, welches den Geltungsbereich im Transfer überflog. Während den Detektorbegehungen wurden Tiere am nördlichen Waldrand sowie an der Grenze des bestehenden Gewerbegebietes im Süden aufgezeichnet. Eine Bedeutung des Geltungsbereiches von Arten der Rufgruppe ist aufgrund der niedrigen Aktivität allerdings nicht zu erwarten. Auch wenn das Gebiet des Öfteren von Arten der "nyctaloid" rufenden Fledermäuse durchquert wird, ist keine erhebliche Beeinträchtigungen dieser störungsunempfindlichen Arten anzunehmen.

5.4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet spielt für Arten der Rufgruppe "Nyctaloid" keine besondere Rolle, sodass keine artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale gegeben sind. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass Einzeltiere in den beiden Obstbäumen übertragen, sind dennoch Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.5 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Die Fledermausaktivität ist im Geltungsbereich insgesamt als auffällig gering zu bezeichnen. Als Jagdhabitat wurden erwartungsgemäß die Waldränder sowie sporadisch der Wiesengraben genutzt. Auch im Bereich der Hofstelle war zumindest von der Zwergfledermaus jagdliche Aktivität feststellbar. Um lichtsensible Arten der Gattung *Myotis* nicht zu beeinträchtigen sowie potenziell übertragende Einzeltiere in den beiden Obstbäumen nicht zu verletzen, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

6 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

6.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden im Untersuchungsgebiet 34 Vogelarten nachgewiesen. 21 Arten sind als Brutvögel oder zumindest als Brutverdacht einzustufen, zehn als Nahrungsgäste und drei Arten als Durchzügler. Unter den nachgewiesenen Spezies befanden sich 12 wertgebende Arten.

Eine Übersicht der im Jahr 2021 festgestellten wertgebenden Vogelarten, der weiteren mäßig häufigen Arten sowie Artengruppen der ubiquitären Spezies des Untersuchungsgebietes ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die interpolierten Revierzentren der nachgewiesenen Arten sind im Übersichtsplan (Sonstiger Anhang: Anhang 02) dargestellt.

Art	Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Status	Schutzstatus			
				Rote Liste		VRL/EU	§
D	BW						
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	NG	3	2	-/-	b	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	V	V	-/-	b	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	-	V	-/-	b	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BVa	3	2	-/-	b	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BVa/NG	-	-	-/A	s	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	3	-/-	b	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	-	-	I/A	s	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	-	-	I/A	s	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BVa	-	-	I/-	s	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV/NG	3	-	-/-	b	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	V	-/A	s	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ	V	-	I/A	s	

Status: BV = Brutvogel, BVa Brutvogel außerhalb Plangebiet, NG = Nahrungsgast, NGa Nahrungsgast außerhalb Plangebiet, DZ = Durchzügler/Rastvogel, DZa Durchzügler/Rastvogel außerhalb Plangebiet; Schutzstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Arten mit geographischer Restriktion, n.b. = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt, VRL: Vogelschutzrichtlinie (I = Anhang I), EU = EU-Artenschutzverordnung (Nr. 101/2012, A = Anhang A), §: nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) bzw. streng (s) geschützt.

6.2 Bluthänfling (*Linaria cannabina*)

Der Bluthänfling ist nahezu lückenlos in Baden-Württemberg verbreitet. Schwerpunktorkommen bestehen in den offenen Heckenlandschaften, vor allem in den Oberen Gäuen, im Vorland der Schwäbischen Alb, im Neckarbecken und im Tauberland (Hölzinger 1997). Seit Mitte der 1970er Jahre ist ein landesweiter Bestandsrückgang zu verzeichnen, welcher, beispielsweise im Bodenseebecken, innerhalb zehn Jahre 44,8% betrug. Hölzinger et al. (2007) geben einen derzeitigen Brutbestand in Baden-Württemberg von etwa 20.000 bis 45.000 Paare an. Die Hauptgefährdungsursache des Bluthänflings ist die Ausräumung der Landschaft und der Grünlandumbruch infolge von Nutzungsintensivierungen in der Landwirtschaft. Auch der Rückgang von Streuobstwiesen mit altem Baumbestand und das weitestgehende Fehlen von Stoppelbrachen im Winter führen zum Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (Hölzinger 2007).

Der Lebensraum des Bluthänflings ist geprägt durch Hecken und angrenzende sonnige Flächen mit niedriger Gras- und Krautvegetation. Ruderalflächen, Niedermoorgebiete, Wacholderheiden, Magerrasen, Bergweiden und Streuobstwiesen zählen zu den typischen Lebensräumen. Heckenreiche Wiesen- und Ackerlandschaften werden eher selten bezogen. Zahlreiche Brutpaare können auch im Siedlungsbereich angetroffen werden, vorausgesetzt, dass ausreichend Grünstrukturen vorhanden sind. Beim Bluthänfling überwiegt die pflanzliche Ernährung (Samen von Krautpflanzen, Knospen) deutlich. Nur während der Jungenaufzucht wird sie durch tierische Komponenten ergänzt (Hölzinger 1997).

6.2.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Bluthänfling konnte bei einer Begehung im Untersuchungsgebiet im Osten des Plangebietes bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Grundsätzlich eignet sich das Plangebiet auch als Brutlebensraum für die Art. Es gelangen jedoch keine weiteren Beobachtungen, die auf ein Brutverhalten deuten. Es ist anzunehmen, dass die Art außerhalb brütet und das Plangebiet sporadisch zur Nahrungssuche nutzt.

6.2.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da das Brutvorkommen des Bluthänflings außerhalb des Plangebietes zu erwarten ist, entfällt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Artenschutzrechtes. Da auch nur ein Nachweis eines foragierenden Individuums gelang, ist nicht davon auszugehen, dass das Plangebiet einen essenziellen Nahrungslebensraum für diese Art darstellt. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population lässt sicher daher nicht ableiten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.3 Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling kommt in Deutschland flächendeckend vor und ist auch in Baden-Württemberg weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte betreffen die tieferen Lagen bis 600 m ü. NN. Verbrei-

tungslücken bestehen in den Hochlagen des Schwarzwaldes, der Schwäbischen Alb und im württembergischen Allgäu. Die Bestände haben, nachdem sie im 20. Jahrhundert durch das Aufhängen künstlicher Nistquartiere zugenommen hatten, mittlerweile durch veränderte Landnutzung bedingt stetig abgenommen. Aktuell wird von 100.000-150.000 Brutpaaren ausgegangen (Hölzinger et al. 2007). Ursachen für den Bestandsrückgang sind vor allem Nahrungsmangel, der durch die intensivierte Landwirtschaft begründet wird, sowie ein reduziertes Nistplatzangebot (Hölzinger 1997).

Der Brutlebensraum des Feldsperlings umfasst reich gegliederte Wiesen- und Agrarlandschaften, die durch Feldgehölze, Einzelbäume und Gebüschstrukturen gegliedert sind und sich in räumlicher Nähe zu menschlichen Siedlungen befinden (Hölzinger 1997). Gerne werden auch Ortsrandlagen mit Streuobstwiesen genutzt. Der Feldsperling brütet in natürlichen Baumhöhlen (Fäulnishöhlen, Spechthöhlen), in verlassenen Nestern (z.B. von Elstern und Rabenkrähen) und nimmt auch gerne künstliche Nisthilfen an (Kohlmeisen-Kästen). Seine Nahrung besteht überwiegend aus Sämereien wie Grassamen und Getreidekörnern. In der Brutsaison spielen auch Insekten eine wichtige Rolle (Bauer et al. 2005b).

6.3.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Feldsperling wurde bei drei Kartierungen im Geltungsbereich als Nahrungsgast nachgewiesen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich nur im Bereich der östlich gelegenen Apfelbäume geeignete Bruthöhlen. Aufgrund der Kartiererergebnisse kann eine Brutstätte in diesem Bereich jedoch ausgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass der Feldsperling im Bereich umliegender Hofstellen brütet und das Gebiet zur Nahrungssuche nutzt.

6.3.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da durch die Untersuchung kein Brutvorkommen des Feldsperlings innerhalb des Geltungsbereiches festgestellt werden konnte, wird durch das Vorhaben lediglich das Nahrungshabitat verändert. Im Umfeld des Plangebietes insbesondere im Osten und Süden befinden sich gleichwertige Nahrungshabitate, die der Art weiterhin zur Verfügung stehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht anzunehmen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.4 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Der Bestand der Goldammer wird in Deutschland auf 1,25-1,85 Millionen Paare geschätzt. Über die Republik ist die Art nahezu flächendeckend verbreitet.

Die Goldammer ist in Baden-Württemberg weit verbreitet und kommt bis in die Höhenlagen von 800 m ü. NN häufig vor (Hölzinger 1997). In Hölzinger et al. (2007) wird der Bestand auf 200.000-300.000 Brutpaare (10-20% am Brutbestand von Deutschland) geschätzt. Als Gefähr-

dungsursachen werden eine Einengung und Entwertung der Brut- und Nahrungsgebiete genannt. Insbesondere die Ausräumung der Landschaft (Büsche, Hecken, Feldgehölze), aber auch eine Intensivierung der Landwirtschaft (Biozideinsatz) führen zu Bestandsabnahmen (Hölzinger et al. 2007).

Die Goldammer ist ein typischer Brutvogel der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Die Art kommt bevorzugt in Streuobstwiesen, an Waldrändern, in Feldgehölzen sowie auf mit Sträuchern lückig bewachsenen Wiesen, Weiden und Bahndämmen vor (Bauer et al. 2005a). Gliedernde Elemente wie Hecken, Gebüsche und Gehölzstrukturen sowie Singwarten dürfen im Habitat nicht fehlen. Als Bodenbrüter baut sie ihr Nest vorzugsweise an Böschungen versteckt in der Bodenvegetation oder unter niedrigen Büschen. Die Goldammer ernährt sich von Sämereien aber auch von Insekten, deren Larven und Spinnen (Bauer et al. 2005).

6.4.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Goldammer wurde im Geltungsbereich mit zwei Brutpaaren nachgewiesen. Ein Brutvorkommen befand sich in den gewässerbegleitenden Gehölzen im Westen angrenzend zum bestehenden Gewerbegebiet sowie in Gehölzen auf Höhe der Felix-Wankel-Straße. Zur Nahrungssuche wurde das umliegende Offenland genutzt.

6.4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Vorhaben geht der Brutstandort beider Brutpaare nicht direkt verloren. Des Weiteren kann die Bauphase zu einer Störung der Brutaktivitäten führen. Es ist jedoch zu erwähnen, dass die aktuellen Brutstandorte im Bereich eines bereits bestehenden Gewerbegebiets von der Art genutzt wurden und eine hohe Störungstoleranz der Individuen im Gebiet besteht. Um dennoch Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden, müssen Ersatz- und Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung der Maßnahmen auszuschließen.

6.5 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der Kuckuck kommt in Baden-Württemberg als Brutvogel in allen Landesteilen unterhalb von 900-1.000 m ü. NN vor. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen in den tieferen Lagen z.B. im Vorland der nördlichen Schwäbischen Alb, in Oberschwaben, im württembergischen Allgäu und im Bodenseebecken, da hier u.a. halboffene Wiesengebiete mit Feldgehölzinseln überwiegen (Hölzinger & Mahler 2001). In Hölzinger et al. (2007) wird ein Bestand von 8.000-10.000 Brutpaaren angegeben. Die Bestandsentwicklung dieser Art ist stark abhängig von der Siedlungsdichte der Wirtsvögel (u.a. Bachstelze, Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper). Die Brutbestände dieser Arten sind teilweise stark rückläufig, da die Ausräumung der Landschaft sowie

die Bewirtschaftung immer größerer Schläge zu einer Abnahme der erforderlichen Lebensraumstrukturen (Feldgehölze, Gebüschstrukturen) führen. Auch der eigene Lebensraumverlust, insbesondere von Moorebenen und weitläufigen feuchten Wiesenflächen mit Schilfröhrichtbeständen werden als Gefährdungsursache für die Art geführt (Hölzinger et al. 2007).

Der Kuckuck besiedelt halboffene Landschaften, die durch Wälder mit Lichtungen und Wiesengebieten sowie Feldgehölze gegliedert werden (Hölzinger & Mahler 2001). Auch Flussauen, Nieder- und Hochmoore gehören zum Brutlebensraum des Kuckucks. Die Art ist auch in Parkanlagen, an Friedhöfen und in Gartengebieten in Siedlungsgebieten anzutreffen. In den genannten Habitaten sind erhöhte Sitzwarten (Einzelbäume, Sträucher, Zäune) entscheidend für sein Vorkommen. Seine Nahrung besteht ausschließlich aus Insekten wie Schmetterlingsraupen, Käfern, Heuschrecken und Libellen. Die Nestlinge erhalten ein breites Spektrum der Nahrung ihrer Wirtsvögel (Bauer et al. 2005a).

6.5.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Während einer Begehung am 08.06.2021 wurde der Kuckuck im Bereich des angrenzenden Waldgebietes akustisch vernommen. Eine direkte Nutzung des Plangebietes gelang nicht. Es ist nicht auszuschließen, dass die Art im FFH-Gebiet vorkommt und dies als Legegebiet nutzt. Allerdings sind die Rufgebiete der Art sehr groß. Entfernungen zwischen den einzelnen Rufplätzen können bis zu 20 km betragen. Brutstätten klassischer Wirtsvögel der Art wie Bachstelze, Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz oder Grauschnäpper sind vom Vorhaben nicht betroffen.

6.5.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch Umsetzung des Vorhabens wird nicht in die für Kuckucke bzw. ihre Wirtsvögel geeigneten Bruthabitate eingegriffen. Eine Beeinträchtigung des Kuckuck-Vorkommens ist demnach nicht zu erwarten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.6 Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard ist einer der häufigsten Greifvögel und kommt in Baden-Württemberg mit ca. 12.000-18.000 Brutpaaren vor (Hölzinger et al. 2007). Seine Bestandszahlen unterliegen starken Schwankungen, die vor allem durch Massenvermehrungen von Kleinsäufern (Gradationsjahre), teilweise auch durch Witterungseinflüsse und Jagddruck bedingt sind. Die direkte Verfolgung und Abschüsse in Durchzugs- und Überwinterungsgebieten sind auch die erheblichste Gefährdungsursache des Mäusebussards. Außerdem wirken lokale Biozideinflüsse oder der Holzeinschlag in unmittelbarer Horstumgebung dezimierend auf den Bestand (Bauer et al. 2005a).

Der Mäusebussard brütet bevorzugt an Rändern von Laub- und Nadelhochwäldern, er nutzt jedoch

auch Feldgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume für seine Brut (Bauer et al. 2005a). Der Aktionsraum kann bis zu 10 km² betragen. Seine Nahrung erjagt er in der weiteren Umgebung seines Horstes im Offenland, häufig auch an stark befahrenen Verkehrswegen. Zu seinem Nahrungsspektrum zählen vor allem bodenbewohnende Kleinsäuger wie Wühl- und Feldmaus, Hamster und Maulwurf, seltener Vögel, Frösche und Fische. Regelmäßig wird auch Aas aufgenommen.

6.6.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Mäusebussard wurde mehrfach im Untersuchungsgebiet überfliegend und als Nahrungsgast nachgewiesen. Aufgrund mehrerer Beobachtungen, die auf einen Brutverhalten deuten, ist anzunehmen, dass die Art im angrenzenden Waldgebiet im Westen außerhalb des Vorhabensbereichs brütet. Während der Nahrungssuche wurden die Altvögel im gesamten Umkreis des Untersuchungsgebietes beobachtet, wobei eine Präferenz für die östlich gelegenen Ackerflächen außerhalb des Geltungsbereiches zu erkennen war.

6.6.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Vorhaben wird nicht in den Waldbereich des vermeintlichen Horststandortes eingegriffen. Da das bevorzugte Nahrungshabitat der Altvögel östlich des Plangebietes, also außerhalb des Geltungsbereiches liegt, ist eine Verschlechterung des Nahrungslebensraumes nicht zu erwarten. Die Art brütet auch jetzt schon angrenzend zum bestehenden Gewerbegebiet und überfliegt dieses, um geeignete Jagdhabitats zu nutzen. Eine erhebliche Veränderung des Ist-Zustandes ist nicht abzusehen. Zudem ist weiterhin die Verfügbarkeit von alternativen Nahrungsquellen gegeben. Eine erhebliche Abhängigkeit der Mäusebussarde von dieser spezifischen Nahrungsquelle wird nicht gesehen. Um jedoch Störungen während der Brutzeit zu vermeiden, sind Vermeidungs- und Minimierungsphasen in Form von Bauzeitenregelungen während der Brutzeit zu beachten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

6.7 Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

Die Rauchschnalbe ist in Mitteleuropa ein häufiger Brut- und Sommervogel. Ihre Bestandszahlen sind jedoch auf Grund der intensivierten Landwirtschaft stark rückläufig. In Baden-Württemberg kommt die Art in allen Landesteilen vor, ist in den Hochlagen des Schwarzwaldes jedoch seltener. Hölzinger (1999) gibt für die Rauchschnalbe zur Brut ein maximales Höhenlagen-Vorkommen von 900 m ü. NN an. Die Anzahl der Brutpaare wird in Baden-Württemberg auf etwa 80.000-120.000 Paare geschätzt (Hölzinger et al. 2007). Als Gefährdungsursachen sind v.a. der Rückgang der im Brutplatzangebot sowie Nahrungsmangel zu nennen.

Die Rauchschnalbe ist ein ausgesprochener Kulturfolger. Sie brütet hauptsächlich in landwirtschaftlichen Betrieben, in Ställen und auch anderen Gebäuden. Zuweilen werden auch Brücken bei der

Nistplatzwahl angenommen. In Dörfern und ländlichen Gebieten finden sie noch geeignete Brutplätze, mit zunehmender Verstädterung nimmt die Dichte jedoch deutlich ab. Dort fehlt es an geeigneten Standorten für die Nestanlage, an Nahrung und auch an Nistmaterial. Die Nahrung der Rauchschnalbe besteht hauptsächlich aus fliegenden Insekten, vor allem Dipteren, Hemipteren und Hymenopteren (Bauer et al. 2005a).

6.7.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Bei zwei Kartierungen konnten bis zu drei Individuen der Rauchschnalbe bei der Nahrungssuche im Plangebiet insbesondere im Bereich des Grabens beobachtet werden. Da keine Bestandsgebäude betroffen sind, ist habitatbedingt ein Brutvorkommen im Plangebiet auszuschließen.

6.7.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Vorhaben wird in geringem Maße das Nahrungshabitat der Rauchschnalben verändert, jedoch befinden sich noch weitere geeignete Nahrungsflächen im Umfeld. Durch die geplante Eingrünung weist das Gebiet auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin Potenzial als Nahrungshabitat auf. Brutvorkommen bestehen im Plangebiet nicht. Eine Erheblichkeit des Vorhabens lässt sich nicht ableiten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.8 Rotmilan (*Milvus milvus*)

In Baden-Württemberg ist der Rotmilan relativ weit verbreitet, da er häufig noch vielfältig strukturierte und kleinräumige Kulturlandschaften vorfindet, die geeignete Habitatstrukturen darstellen. Der Bestand wird auf ca. 1.000 Brutpaare geschätzt (Hölzinger et al. 2007). Vor allem in der kleinräumigen Kulturlandschaft der Baar und der Schwäbischen Alb ist der Rotmilan häufig. In Deutschland befinden sich ca. 60 % des weltweiten Rotmilan-Bestandes. Hauptgefährdungsursachen für den Rotmilan sind im Verlust an Lebensraum zu finden. Durch Landschaftsverbauung, agrarische Neuordnung, Intensivierung von Landwirtschaft und die Vernichtung von Auenlandschaften und Altholzbeständen sind sowohl Nahrungslebensräume als auch Niststandorte bedroht.

Der Rotmilan besiedelt reich strukturierte Landschaften mit Laub- und Mischwäldern. Während er freie Flächen zur Nahrungssuche nutzt, baut er sein Nest in lichte Altholzbestände oder auch in Feldgehölze (Bauer et al. 2005b). Sein Aktionsraum kann bis zu 20 km² betragen. Auch außerhalb der Brutzeit bevorzugt er Gehölze und verwendet diese als Schlafplatz. Rotmilane haben ein breites Nahrungsspektrum. Kleinsäuger machen den Hauptbestandteil aus, jedoch können auch Beutetiere bis Hasengröße erjagt werden. Regelmäßig wird auch Aas aufgenommen.

6.8.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Bei der 1. Kartierung am 14.04.2021 konnten zwei Rotmilane während der Nahrungssuche im Offenlandbereich angrenzend zum Waldgebiet nachgewiesen werden. Im Rahmen der Horstbaumkartierung gelang kein Nachweis eines Neststandortes im Bereich des Wirkvorhabens. Ein Brutvorkommen im FFH-Gebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

6.8.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da aufgrund der Kartierergebnisse ein Brutvorkommen im Wirkungsbereich der Planung ausgeschlossen werden kann, ist von keiner Beeinträchtigung des Neststandortes auszugehen. Im Rahmen der Planung wird jedoch ein Abstand zum Waldgebiet von 30 m eingehalten. Die Art nutzte zwar die Offenlandbereiche des Plangebietes, die durch das Vorhaben überplant werden zur Nahrungssuche, da sich aber im Umfeld gleichwertige Offenlandbereiche befinden, die die Art zur Nahrungssuche nutzen kann und der Rotmilan einen großen Aktionsradius hat, ist eine erhebliche Verschlechterung des lokalen Rotmilan-Bestandes nicht zu erwarten. Des Weiteren werden die Bauzeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

6.9 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

In Baden-Württemberg kommt der Schwarzmilan überwiegend in den Flussniederungen von Rhein, Donau, Neckar, Iller, Jagst und Tauber sowie im Bodenseebecken vor (Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum 2006). Auch Oberschwaben, die Schwäbische Alb und die Baar gehören zu seinen Bruthabitaten. Als Gefährdungsursachen sind vor allem der Lebensraumverlust durch Entwässerung oder Zerstörung natürlicher Auenlandschaften, die Intensivierung der Landwirtschaft sowie die Verfolgung auf dem Vogelzug zu nennen.

Der Schwarzmilan bevorzugt als Lebensraum Wälder und größere Feldgehölze in Gewässernähe. Sein Horst befindet sich meist auf hohen Bäumen im Auwald oder in den Hangwäldern der Flussniederungen. Zu seinem Nahrungsspektrum gehören überwiegend tote und kranke Fische, daneben auch Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger (Bauer et al. 2005b).

6.9.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Während der Kartierung am 08.06.2021 konnte ein adulter Schwarzmilan überfliegend im Südwestteil des Plangebietes beobachtet werden. Beobachtungen, die auf ein Brutverhalten deuten oder eine Nahrungssuche deuten gelangen nicht. Im Rahmen der Horstbaumkartierung gelangen ebenfalls keine Hinweise, die auf einen Neststandort im Umfeld des Plangebietes deuten.

6.9.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Brutvorkommen sind durch die Planung nicht betroffen. Das Vorhaben wird die Eigenschaften des

Nahrungshabitates nicht verändern, da das Plangebiet gemäß den Beobachtungen nicht zur Nahrungssuche genutzt, sondern lediglich überflogen wird. Im Bereich des FFH-Gebietes außerhalb des Untersuchungsgebietes wird der Schwarzmilan auch nach Umsetzung des Vorhabens qualitativ unveränderte Nahrungssuchbedingungen behalten. Eine Beeinträchtigung der Schwarzmilan-Population ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.10 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

In Baden-Württemberg ist der Schwarzspecht in allen größeren Wäldern nahezu lückenlos verbreitet. Verbreitungslücken bestehen lediglich in den Ballungszentren Stuttgart und Mannheim sowie in den unbewaldeten Hochlagen des Schwarzwaldes. Auch in der Donauniederung westlich Ulms fehlen Schwarzspechte – dies stellt wohl die einzig existierende, natürliche Verbreitungslücke Baden-Württembergs dar. Der Brutbestand des Schwarzspechtes wird auf etwa 3.300 Paare geschätzt (in Deutschland ca. 15.000-43.000 Brutpaare). In Mitteleuropa hat sich der Bestand des Schwarzspechtes infolge veränderter Waldnutzung (bspw. Umstockung von Nieder- und Mittelwald auf Hochwald) erholt – regional sind jedoch auch regelmäßig Bestandsrückgänge zu verzeichnen, die wohl eine Folge intensiver Waldbewirtschaftung im Einklang mit einem Rückgang der wichtigsten Beutetiere (Rossameisen) sind (Hölzinger 2001).

Der Schwarzspecht benötigt im Gegensatz zu dem meisten anderen Spechtarten Deutschlands keine spezifischen Waldtypen. Ausschlaggebend für die Besiedelung eines Waldes sind auf Grund seines hohen Flächenbedarfs größere Waldkomplexe mit gutem Altholzvorkommen. Stammdurchmesser von über 35 cm werden als Höhlenbäume genutzt. Des Weiteren muss der Wald einen hohen Anteil an Tot- und Moderholz aufweisen, da insbesondere in den Wintermonaten Rossameisen, die sich in rotfaulen Stämmen und Stümpfen aufhalten, als Nahrungstiere gelten.

6.10.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Schwarzspecht konnte bei vier Kartierungen im Bereich des östlich angrenzenden Waldgebietes außerhalb des Plangebietes rufend vernommen werden. Es ist stark davon auszugehen, dass die Art in diesem Bereich brütet. Eine Nutzung des Plangebietes wurde nicht beobachtet. Habitatbedingt eignet sich das Plangebiet auch nicht als Nahrungs- oder Brutlebensraum für die Art.

6.10.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da keine Brut- oder Nahrungsflächen durch das Vorhaben betroffen sind, ist von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen. Zudem sind die Bauzeiten auf Zeiträume außerhalb der Brutzeit begrenzt.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

6.11 Star (*Sturnus vulgaris*)

In Baden-Württemberg ist der Star schwerpunktmäßig in Höhenlagen unter 700 m über NN verbreitet, kommt aber auch in höheren Lagen ohne Verbreitungslücken vor (Hölzinger 1997). Seit den 1970er Jahren sind die Bestände abnehmend. Dies steht, wie auch bei vielen anderen Arten, in Zusammenhang mit der Intensivierung der Landwirtschaft, hier vor allem mit dem Verlust von extensiven Weideflächen, dem vermehrten Anbau von Wintergetreide, der Abnahme von Brachen sowie dem verstärkten Ausbringen von Pestiziden. Der Bestandsrückgang steht, wie auch bei vielen anderen Arten, in Zusammenhang mit der Intensivierung der Landwirtschaft, hier vor allem mit dem Verlust von extensiven Weideflächen, dem vermehrten Anbau von Wintergetreide, der Abnahme von Brachen sowie dem verstärkten Ausbringen von Pestiziden (Hölzinger 1997).

Der Star benötigt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand sowie lichte Wälder. Durch das Anbringen von Nistkästen in Siedlungen haben sich die Bruthabitate des Stars stark erweitert, er brütet häufig auch in Siedlungen und Städten, in Streuobstwiesen sowie in der Nähe von Äckern und Feldern (Hölzinger 1997). Als Höhlenbrüter nutzt er für seine Brut natürliche Baumhöhlen (z.B. Spechthöhlen, Fäulnishöhlen), er nimmt aber auch gerne Nistkästen an. Seine Nahrung ist der Jahreszeit angepasst. Im Frühjahr bevorzugt er Insekten, insbesondere Lepidopteren-Larven, Käfer, Heuschrecken und Grillen, aber auch Spinnen, Regenwürmer und kleine Schnecken. Im Sommer, Herbst und Winter überwiegen Beeren (z.B. Holunder, Hartriegel) und Obst (Bauer et al. 2005a). In milden Wintern können Stare vagabundierend in ihrem Brutgebiet verbleiben.

6.11.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im östlichen Bereich des Plangebietes befinden sich einzelne Obstbäume, die geeignete Höhlungen für baumhöhlenbewohnende Tierarten aufweisen. Im Rahmen der Kartierungen konnte hier ein Brutstandort des Stares bestätigt werden. Die Stare nutzen dabei auch die Offenlandflächen des Gebietes zur Nahrungssuche.

6.11.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch die Planung entfallen die Höhlenbäume und damit Brutstätten des Stars. Das Nahrungsgebiet wird ebenfalls verändert. Im Umfeld des Gebietes sowie auch in den bei der Umsetzung des Vorhabens entstehenden Grünflächen wird diese Art weiterhin geeignete Nahrungshabitate finden. Um den Verlust der Brutstätten auszugleichen, sind Ersatzmaßnahmen in Form von Nistkästen anzubringen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung der Ersatzmaßnahmen auszuschließen.

6.12 Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)

Der Sumpfrohrsänger ist in Baden-Württemberg nicht flächendeckend verbreitet. Verbreitungslücken begründen sich auf seine Lebensraumsprüche (s.u.). So fehlt er beispielsweise im Sandstein-Odenwald, im südlichen Kraichgau, in den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen, auf der Schwäbischen Alb, im Schwarzwald und auf der Hegaualb. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in der Oberrheinebene, im unteren Neckartal, auf der Baar, im Bodenseebecken und in der Donauiederung. Seine Vertikalverbreitung reicht bis auf 750 m, in Einzelfällen bis auf 900 m über NN (Hölzinger 1997).

Der Sumpfrohrsänger nutzt offene, weiträumige Landschaften mit dichter Hochstaudenvegetation als Brutlebensraum. Ausschlaggebend für die Besiedelung eines Habitates ist ein hoher Anteil an vertikalen Vegetationselementen mit seitlichen Verzweigungen. Typische Habitats sind Verlandungs- und Überschwemmungszonen von Fließ- und Stehgewässern. Sehr häufig werden auch Brennesselfluren bewohnt. Hin und wieder werden auch trockene Lebensräume, wie Ruderalflächen, verwilderte Gärten, Feld- und Waldränder und sogar Getreidefelder besiedelt.

6.12.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

In einem Schilfbereich zwischen bestehenden Gewerbegebietsstrukturen im Westen außerhalb des Plangebietes konnte ein Sumpfrohrsänger als Brutvogel nachgewiesen werden. Eine Nutzung des Plangebietes wurde nicht beobachtet.

6.12.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Brutvorkommen ist knapp 200 m vom Geltungsbereich entfernt – eine Beeinflussung des Brutpaares durch die Gewerbegebietserweiterung kann daher ausgeschlossen werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.13 Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke besiedelt Baden-Württemberg nahezu flächendeckend, die wenigen Verbreitungslücken lassen sich durch Erfassungslücken erklären (Gedeon et al. 2014). Der Bestand des Turmfalken war über viele Jahrzehnte mit Ausnahme von Schwankungen bedingt durch schlechte Mäusejahre relativ stabil. Seit den 1960er Jahren wurde ein erheblicher Bestandsrückgang verzeichnet, der sich auch in Baden-Württemberg bemerkbar macht. Für das Bundesland wird der Bestand derzeit auf 5.000-9.000 Brutpaare geschätzt (Hölzinger et al. 2007).

Der Turmfalke ist als ursprünglicher Felsbewohner mittlerweile auch in Großstädten häufig anzutreffen. Als Nistplätze nutzt er Felswände, alternativ Mauerlöcher und Nischen in Türmen und Häusern, aber auch Bäume am Waldrand. Er jagt über offenen Flächen mit niedriger und lückiger Vegetation. Zu seinem Beutespektrum gehören vor allem Kleinsäuger wie Wühl- und Spitzmäuse so-

wie der Maulwurf und ebenso Reptilien und Kleinvögel, zuweilen auch Fledermäuse (Bauer et al. 2005b). Als Hauptursache für den Bestandsrückgang sind die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundene Rückgang des Beutetierangebotes zu nennen.

6.13.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Turmfalke konnte bei einer Begehung bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Das Gebiet eignet sich mit seinen Offenlandflächen als Nahrungshabitat für die Art. Ein Brutvorkommen ist aufgrund fehlender Strukturen und der Kartiererergebnisse jedoch auszuschließen.

6.13.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Brutstandorte sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Das Nahrungshabitat verändert sich jedoch für die Art. Im Umfeld befinden sich weiterhin geeignete Offenlandbereiche, die der Turmfalke zur Nahrungssuche nutzen kann. Eine Beeinträchtigung des lokalen Bestandes ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.14 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

In Baden-Württemberg kommt der Wespenbussard mit einem Bestand von ca. 250-350 Brutpaaren vor (Hölzinger et al. 2007). Schwerpunktmäßig kommt die Art in tieferen Lagen bis etwa 450 m über NN vor. Hierzu zählen der Bodenseeraum, das Oberrheintal, der mittlere Neckarbereich, die Hohenloher- und Haller Ebene sowie das Taubertal (Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum, 2006).

Das Bruthabitat des Wespenbussards umfasst reich strukturierte Landschaften mit Altholzbeständen und Auwäldern (Bauer et al. 2005b). Für seinen Horst nutzt die Art sowohl Laub- als auch Nadelbäume. Seine Nahrung erbeutet die Art an Waldlichtungen, Brachen und Wiesen sowie in Bach- und Flussauen. Diese liegen häufig bis zu 6 km vom Neststandort entfernt. Zum Nahrungsspektrum des Wespenbussards gehören überwiegend Wespen, er frisst aber auch Würmer, Amphibien und Reptilien.

6.14.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Wespenbussard konnte bei einer Begehung am 03.05.2021 überfliegend beobachtet werden. Es handelt sich hierbei mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Durchzügler, der das Plangebiet lediglich überflogen hat.

6.14.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Brut- und Nahrungshabitate sind für die Art vom Vorhaben nicht betroffen. Ein Überfliegen des Ge-

bietet zur Zugzeit ist auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin möglich.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.15 Artengruppe Zweibrüter

6.15.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden der Buchfink, der Grünfink, die Gartengrasmücke, die Mönchsgrasmücke, das Rotkehlchen, die Ringeltaube, das Sommergoldhähnchen, das Wintergoldhähnchen, der Zilpzalp und der Zaunkönig aus der Artengruppe der Zweibrüter nachgewiesen. Innerhalb des Plangebietes kommen vier Arten als Brutvögel vor.

6.15.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen der Zweibrüter zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) ist die Baufeldräumung und die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 1. Oktober und 28. Februar, vorzunehmen. Auf Grund der geeigneten Strukturen im Umfeld mit zahlreichen Gehölzen, z.B. in Hausgärten, kann davon ausgegangen werden, dass ausreichend Ersatzbrutplätze vorzufinden sind, die geeignet sind den Verlust der Fortpflanzungsstätte (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) auszugleichen. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Auswirkung auf die lokalen Populationen (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) ist auf Grund des guten Erhaltungszustandes der störungstoleranten und ubiquitären Arten nicht zu erwarten. Im Falle der im Umfeld des Eingriffsgebietes brütenden Zweibrüter wird allenfalls das Nahrungshabitat beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokalen Populationen ergeben sich für daraus nicht.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

6.16 Artengruppe Höhlenbrüter

6.16.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden die Blaumeise, der Buntspecht, der Gartenbaumläufer, die Kohlmeise, der Kleiber und die Tannenmeise aus der Artengruppe der Höhlenbrüter nachgewiesen. Alle Arten kommen angrenzend zum Plangebiet im Waldstück vor.

6.16.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Auch wenn die Höhlenbrüter außerhalb des Eingriffsgebietes vorkommen, besteht Potenzial an einzelnen Im Hinblick auf die Höhlenbrütervorkommen im Plangebiet ist die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 1. Oktober und 28. Februar, vorzunehmen, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG). Eine erhebliche Störung im

Sinne einer Auswirkung auf die lokale Population (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) ist nicht zu erwarten. Dies begründet sich im sehr guten Erhaltungszustand dieser ubiquitären und siedlungstypischen Arten. Im Falle der im Umfeld des Eingriffsgebietes brütenden Höhlenbrüter wird lediglich das Nahrungshabitat beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokalen Populationen ergeben sich daraus nicht.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.17 Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter

6.17.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet wurde die Bachstelze und der Hausrotschwanz aus der Artengruppe der Nischen- und Halbhöhlenbrüter nachgewiesen. Brutvorkommen bestehen jedoch außerhalb des Plangebietes.

6.17.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Im Falle, der im Umfeld des Eingriffsgebietes brütenden Nischenbrüter Bachstelze und Hausrotschwanz wird allenfalls das Nahrungshabitat beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokalen Populationen ergeben sich für diese siedlungstypischen und anpassungsfähigen Arten daraus nicht.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.18 Artengruppe Nahrungsgäste und Durchzügler

6.18.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die ubiquitären Arten Rabenkrähe, Saatkrähe und Stockente nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche oder zum Überflug.

6.18.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da die Brutvorkommen der Nahrungsgäste und Durchzügler außerhalb des Plangebietes liegen, kann eine projektbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG), Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) oder erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Nahrungslebensräume der ubiquitären Arten und der Durchzügler kann davon ausgegangen werden, dass ausreichend Ersatz in unmittelbarer Umgebung vorzufinden sind.

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist demnach auszuschließen.

6.19 Bewertung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Das angrenzende Waldgebiet, umliegende Gebäudestrukturen, sowie umliegende Gehölz- und Vegetationsflächen außerhalb des Plangebietes werden von einigen wertgebenden und ubiquitären Arten als Brut- und Nahrungshabitat genutzt. Die Offenlandflächen des Plangebiets selbst werden von mehreren Arten als Nahrungshabitat genutzt. Brutvorkommen von Halboffenlandarten und Zweigbrütern bestehen im Bereich einzelner Gehölze im Plangebiet insbesondere im Bereich des Grabens. Die einzelnen Höhlenbäume am östlichen Rand des Plangebietes werden von höhlenbrütenden Arten genutzt.

7 Ergebnisse der Reptilienkartierung

7.1.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet wurden bei der zweimaligen Begehung keine Reptilien nachgewiesen. Vereinzelt bestehen im Gebiet geeignete Strukturen wie die Kiesablagerungen und Ruderalflächen im Süden/Südwesten. Hierbei handelt es sich jedoch um temporäre Lagerflächen. Die Bedingungen sind somit als suboptimal einzustufen.

7.1.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Ein Vorkommen wird aufgrund der Kartiererergebnisse und der nur bedingt vorhandenen Strukturen ausgeschlossen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

8 Ergebnisse der Amphibienkartierung

8.1 Festgestelltes Artspektrum

Die Weiher östlich der Siedlung werden als Reproduktionsstätte von Grünfröschen und Grasfröschen genutzt.

Ein Vorkommen des Springfrosches und des Moorfrosches ist unwahrscheinlich, kann jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Die Grünfrösche (*Rana esculenta* Komplex) wurden auf Grund der Hybridbildung zwischen den Arten nicht weiter differenziert und hier als Wasserfroschkomplex aufgeführt. Der Wasserfroschkomplex ist eine Gruppe von Amphibien, die aus mehreren Arten von Wasserfröschen besteht, bei der die Abgrenzung der einzelnen Arten aufgrund von Hybridisierung und morphologischer Ähnlichkeit schwierig sein kann. Der Komplex umfasst in der Regel die Arten Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Diese Arten können sich auch untereinander kreuzen und Hybride bilden, was die Unterscheidung der Arten erschwert.

Die hohen Bestandszahlen an Grasfröschen und Grünfröschen belegt die große ökologische Wertigkeit der Tümpel. Insbesondere die Lage der Tümpel am Waldrand (nahe an den Landhabitaten) und die ausreichende Besonnung sowie die angrenzenden moorigen Bereiche begründen dabei eine für Amphibien gute Eignung des Biotopes.

Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie wurden nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen von Laubfröschen, Kröten (außer Erdkröte) und Unkenarten ist unwahrscheinlich, da diese durch nächtlichen Begehungen mit Ruferfassungen relativ sicher zu erfassen sind.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen Amphibienarten.

Art/Artengruppe		Gebietsnutzung	Schutzstatus			
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname		Rote Liste			
			D	BW	FFH	§
Grünfrosch	<i>Rana esculenta Komplex</i>	Fortpflanzungsstätte	G,V,-	D,G,3	IV/-	s, b
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Fortpflanzungsstätte	V	V	-	b

Schutzstatus: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen; FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie Anhang, § = gem. BNatSchG besonders (b) bzw. streng (s) geschützt

8.2 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch ist einer der häufigsten Froschlurche in Baden-Württemberg und flächendeckend verbreitet. Er gehört neben dem Springfrosch und dem Moorfrosch zur Gruppe der Braunfrösche.

Die Art ist sehr anpassungsfähig und kann eine Vielzahl stehender oder langsam fließender Gewässer als Laichhabitat nutzen. Die Paarung findet im März bis April im Wasser statt. Wichtig ist hier das Vorhandensein von sonnenexponierten Flachwasserbereichen. Landhabitats werden etwa von April bis Oktober genutzt und befinden sich in bodenfeuchten, strukturreichen, schattigen Waldhabitats oder extensivem Grünland mit hohem Deckungsgrad, Hochstaudenfluren und Niedermoo- ren. Die Art überwintert am Grund sauerstoffreicher Gewässer (z.B. strömungsarme Becken von Bächen) oder terrestrisch (z.B. unter morschen Bäumen, in Blockhalden; Laufer 2007).

8.2.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grasfrosch wurde bei allen Terminen an den Gewässern im Waldbereich sowie am Graben/Bachlauf ver- hört und gesichtet. Die Gewässer am Waldrand wurden hierbei als Fortpflanzungs- stätte genutzt. Der Bachlauf hingegen wurde von Braunfröschen nicht als Laichgewässer genutzt. Am ersten Termin wurden mehrere rufende Individuen in den nordöstlichen Gewässern ver- hört wodurch eine Artbestimmung möglich war. Anhand des Laiches ist eine Bestimmung auf Artniveau nicht immer möglich. Da nur wenige adulte Individuen stichprobenweise erfasst wurden, ist prinzi- piell auch ein Vorkommen von anderen Braunfroscharten insb. Springfrosch nicht völlig auszu- schließen. Dies ist jedoch wenig wahrscheinlich, da das Untersuchungsgebiet außerhalb des Ver- breitungsbereichs liegt.

8.2.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Nachweise und Fortpflanzungsstätten befinden sich allesamt außerhalb des Plangebietes. Da sich Landhabitats in bodenfeuchten, strukturreichen, schattigen Waldhabitats oder extensivem Grünland mit hohem Deckungsgrad, Hochstaudenfluren und Niedermoo- ren befinden und diese al- lesamt im Norden außerhalb des Plangebietes zu finden sind, sind Wanderungen im Plangebiet selbst nicht zu erwarten. Um dennoch potenzielle Beeinträchtigungen insbesondere in der Baupha- se zu vermeiden, sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaß- nahmen auszuschließen.

8.3 Wasserfrosch (*Rana esculenta* Komplex)

Zum Wasserfroschkomplex gehören der Seefrosch (*Rana ridibunda*) der kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) sowie die Hybridform der beiden Arten, der Teichfrosch (*Rana esculenta*). Letztere ist die in Baden-Württemberg häufigste und am weitesten verbreitete Form. Gefährdungsursachen für Wasserfrösche sind die Lebensraumzerstörung, der intensive Fischbesatz vieler Gewässer, großflä- chige Entwässerungen, maschinelles Räumen von Gewässergäben sowie – insbesondere im Falle des Seefrosches – die anthropogen bedingten Veränderungen in den Flussauen (Begradigung, Grundwasserabsenkung etc.; Laufer 2007).

Vielfach kommen an Gewässern zwei der Arten vor. Alle Arten benötigen eine ausgeprägte Über- und Unterwasservegetation sowie Sonnenplätze. Dennoch lassen sich Unterschiede in den Habitatsprüchen erkennen. Seefrösche besiedeln vor allem größere Gewässer mit reicher Vegetation. Der kleine Wasserfrosch bevorzugt kleinere Weiher und Moorgewässer. Der Teichfrosch ist in der Lage die verschiedensten Gewässertypen zu besiedeln und kommt auch in stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen vor. Der Seefrosch und der Teichfrosch halten sich ganzjährig im oder am Gewässer auf. Der Seefrosch kommt in Baden-Württemberg vor allem in den großen Flusstälern vor. Auch beim Teichfrosch sind Verbreitungsschwerpunkte in den Flusstälern erkennbar. Teichfrösche überwintern im Gewässer oder an Land. Der Kleine Wasserfrosch ist nicht so streng wie die anderen Wasserfroscharten an Gewässer gebunden. Er überwintert in terrestrischen Habitaten und Wanderungen über Land finden regelmäßig statt.

8.3.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Wasserfrösche wurden an allen Kartierterminen in den Teichen sowohl tagsüber als auch nachts mit rufenden Individuen nachgewiesen. Die Zahl sichtbarer bzw. rufender Individuen schwankte dabei zwischen zwei und zehn. Es ist davon auszugehen, dass die tatsächliche Anzahl der Männchen etwa doppelt so groß ist, da nie alle Männchen gleichzeitig rufen. Bei einer Zählung der Laichballen wurden 10 Ballen erfasst, jedoch ist bei den Wasserfröschen dies keine verlässliche Angabe für die Populationsgröße.

8.3.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Nachweise und Fortpflanzungsstätten befinden sich allesamt außerhalb des Plangebietes. Da sich Landhabitate und Winterlebensräume in der Nähe von Gewässern in bodenfeuchten, strukturreichen Bereichen in der Nähe von Ufervegetation und Wasserpflanzen befinden und diese bis auf die Grabenbereiche im Norden außerhalb des Plangebietes zu finden sind, sind Wanderungen im Plangebiet selbst nicht zu erwarten. Um dennoch potenzielle Beeinträchtigungen insbesondere in der Bauphase zu vermeiden, sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

9 Ergebnisse der Schmetterlingkartierung

9.1 Festgestelltes Artenspektrum

Es gelangen keine Nachweise relevanter Arten. Im Plangebiet befinden sich zwar vereinzelt geeignete Futterpflanzen. Jedoch konnten keine Raupen oder Fraßspuren festgestellt werden.

9.1.1 Artenschutzrechtliche Bewertung

Für Tag- und Nachtfalter relevante Strukturen befinden sich hauptsächlich im Bereich des Grabens. Da dieser von der Planung ausgespart wird, bleiben potenzielle Habitate weiterhin erhalten. Aufgrund fehlender Nachweise innerhalb des Plangebietes wird eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht gesehen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

10 Ergebnisse der Libellenkartierung

10.1 Festgestelltes Artenspektrum

Es gelangen keine Nachweise relevanter Arten. Im Plangebiet befinden sich zwar geeignete Strukturen (Gewässer, Vegetation). Jedoch konnten keine streng geschützten Arten festgestellt werden.

10.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Für Libellen relevante Strukturen befinden sich hauptsächlich im Bereich des Grabens. Da dieser von der Planung ausgespart wird, bleiben potenzielle Habitate weiterhin erhalten. Aufgrund fehlender Nachweise innerhalb des Plangebietes wird eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht gesehen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

11 Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung

Innerhalb des Plangebietes befanden sich zum Zeitpunkt der Erfassung drei Bäume. Davon wiesen zwei Bäume Höhlungen in Form von Spechthöhlen, Fäulnishöhlen sowie Stammrisse auf.

11.1 Festgestellte Nutzung und Potenzial

Beide Obstbäume weisen Höhlungen auf, die Arten wie baumhöhlenbewohnenden Vögeln und Fledermäusen als Quartier dienen können. In einem Baum konnte ein Niststandort des Stars festgestellt werden (s. Anhang 02). Eine Nutzung durch Fledermäuse gelang im Rahmen der Kartierungen nicht.

11.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Eine Rodung der Bäume hat nur außerhalb der Brutzeit zu erfolgen. Der Verlust der Strukturen ist durch Nistkästen auszugleichen.

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen ist ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen.

12 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind umzusetzen, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischer Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern und das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden:

12.1 Maßnahmen zur Vermeidung anlagen- und baubedingter Wirkprozesse

V1 Gehölzrodungen und Bauzeiten

- Die Fällung von Gehölzen und Baufeldräumung muss außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen.
- Sollten bei der Gehölzrodung Fledermäuse gefunden werden, so ist der örtliche Fledermausbetreuer zu informieren (zu erfragen bei der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg).

V2 Bauzeiten

- Um Störungen durch die Bauphasen für am Waldrand und am Bachlauf brütende Vögel zu vermeiden, ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Bauzeiten sollten nicht während der Hauptbrutzeit zwischen April – Juni stattfinden bzw. beginnen, um einen Abbruch der Brut zu verhindern.

V3 Sicherung wertgebender Bäume innerhalb des Geltungsbereiches

- Sofern möglich sollen alle Bäume mit Baumhöhlen bzw. Spalten erhalten werden.
- Vorhandene Gehölze sollten so lange wie möglich, d.h. bis zum Beginn der tatsächlichen Ausführung der jeweiligen Baumaßnahme, erhalten werden.
- Um den Kronen- und Wurzelbereich vorhandener Bäume nicht zu beschädigen (insbesondere Eiche Naturdenkmal) und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP 4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.

V4 Fledermaus- und insektenschonendes Beleuchtungskonzept

- Um Beeinträchtigungen auf das Jagdhabitat von Fledermäusen zu vermeiden, ist die nach Norden (in Richtung Waldrand) gerichtete Beleuchtung soweit wie möglich zu reduzieren bzw. bedarfsgerecht zu steuern (z.B. Bewegungsmelder). Eine Beleuchtung im Bereich des Wiesengra-

- bens und der Eiche ist zu unterlassen.
- Um das Anlocken von Insekten (und somit eine Reduktion des Nahrungsangebotes in den angrenzenden unbeleuchteten Bereichen) zu vermeiden, sind zudem insektenschonende Beleuchtungskörper (keine Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur unter 2700 K) zu verwenden.
 - Empfehlenswert ist zudem eine angemessene Bepflanzung sowie (nach unten) gerichtete Lampen (z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten), die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzt und somit eine Beleuchtung des Waldrandes und des Bachlaufes verhindert.
 - Ausgeschlossen sind die großflächige Beleuchtung von Fassaden oder Werbeeinrichtungen (anziehende Wirkung der Beleuchtung auf nachtaktive Insekten des Plangebietes muss verhindert werden).
 - Die Verwendung von Skybeamern ist generell nicht zulässig.

V5 Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien

- Um ein Einwandern in Baustellenbereiche zu vermeiden, sind im Vorfeld Schutzzäune zu stellen.
- Retentionsbecken sind so auszuführen, dass Amphibien dort nicht laichen, um ein Fortspülen bei Starkregenereignissen zu vermeiden. Andernfalls sind diese so auszubauen, dass sie als Laichhabitat dienen können.
- Nach Abschluss der Bauphase muss die Durchlässigkeit von Einfriedungen für Kleintiere gewährleistet werden (sockellos, bodennaher Freiraum).
- Kellerschächte sind entweder dauerhaft mit engmaschigen Netzen zu bedecken (Maschenweite max. 5 mm) oder mit einem umlaufenden Sockel von mind. 20 cm Höhe über dem angrenzenden Geländeniveau oder mit einer Ausstiegshilfe (z.B. niedrigstufige Natursteinmauer) zu versehen.

13 Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen

Auf Grund des Wegfalls von Einzelbäumen und damit potenzieller Quartiere für höhlenbrütende Vögel sind artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen notwendig, um den Erhalt der Lebensraumbedingungen für diese Arten zu gewährleisten.

M1 Aufhängen künstlicher Nisthilfen (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)

- Für den Star sind drei Starenkobel im räumlichen Zusammenhang anzubringen (z.B. Schwegler Typ 3S).
- Die Aufhängung der Nisthilfen hat in zeitlichem Zusammenhang mit der Fällung der Höhlenbäume spätestens bis Anfang März des folgenden Frühjahrs zu erfolgen.
- Es ist auf einen fachgerechten Standort (2-4 m hoch, Exposition Südost, Halbschatten, freier Anflug möglich) zu achten. Nistkästen der gleichen Vogelart sind mind. 10 m voneinander entfernt aufzuhängen.
- Die Nisthilfen müssen jährlich im Herbst (November/Dezember) fachgerecht gereinigt werden.
- Wespen-/Hornissennester sind erst im Frühjahr des Folgejahres aus den Nisthilfen zu entfernen.

M2 Schaffung von Lebensräumen für die Goldammer

Aufgrund der Beeinträchtigung eines Goldammer-Brutstandortes sollen geeignete Lebensräume als Kompensation geschaffen werden. Dies kann anhand eines der aufgelisteten Maßnahmen erfolgen:

- Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften durch Hecken, Büsche und Raine/ Anlage und Pflege von Hecken, Orientierung an bestehenden Hecken, sofern vorhanden. Die Heckenbreite soll variierend zwischen 5 und 10 m angelegt werden
- Selbstbegrünung von Öd- und Sukzessionsflächen
- Einrichtung unbewirtschafteter Brachflächen
- später Umbruch von Stoppeläckern
- naturnahe Waldrandgestaltung

M3 Empfehlenswerte Ersatzmaßnahmen

Im Zuge der Vorhabensplanung und der Erfordernis von Ersatzmaßnahmen für die Goldammer, ist eine Integration der Maßnahmen in die Eingrünungsplanung zu empfehlen. Diese kann im Rahmen der Gestaltung des vorgesehenen Waldabstandes von 30 m umgesetzt werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist eine alternative Ersatzmaßnahme (s. M2) zu wählen.

Aufbau und Pflege von gestuften Waldrändern:

- 1. Buchtige Auflichtung des Ausgangsbestandes; Förderung von Lichtbaumarten (ggf. An-

pflanzung von Laubhölzern bei Ausgangsbestand Nadelholz).

- 2. Strauch- und Baummantel auf (6-)10 m Breite: Sukzession (v. a. bei mehreren bereits vorhandenen geeigneten Sträuchern); alternativ buchtige Anpflanzung standortsheimischer Gehölze unter Ausnutzung ggf. bereits vorhandener Einzelsträucher. Wechsel von sonnigen und schattigen Buchten, mit einzel- und gruppenweiser Anpflanzung sowie Pflanzlücken.
- 3. Blütenreicher Stauden- und Krautsaum: Mahd in mehrjährigem Abstand zur Verhinderung des Vordringens von Gehölzen, ggf. vorherige Ausmagerung durch häufigeres Mähen.

14 Fazit

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachtens wurde untersucht, ob es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes "2. Erweiterung Gewerbepark Wasserstall" zu einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kommen kann.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

Bei konsequenter Umsetzung der aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten oder Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine Ausnahmereprüfung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Eine Unzulässigkeit des Eingriffes nach § 15 Abs. 5 BNatSchG auf Grund von artenschutzrechtlichen Konflikten liegt nicht vor.

15 Anhang

15.1 Gesetze/Richtlinien/Verordnungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft – Baden-Württemberg (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Artenschutzverordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. Nr. L 61, S. 1, ber. ABl. 1997 Nr. L 100 S. 72 und Nr. L 298 S. 70), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1158/2012 vom 27.11.2012 (ABl. Nr. L 339, S. 1).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206, S. 7) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L 363, S. 368).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. 2010 Nr. L 20, S. 7).

15.2 Literatur

Dietz M. & Birlenbach K. (2006) Lebensraumfragmentierung und die Bedeutung der FFH-Richtlinie für den Schutz von Säugetieren mit großen Raumansprüchen. NAH Akademie Berichte 5, S. 21-32.

Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P. Neukirchen M., Petermann J., Schröder E. (Hrsg.) (2005) Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

Doerpinghaus A., Dröschmeister R. & Fritsche B. (2010) Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven. Naturschutz und Biologische Vielfalt 83, 274 S.

Eisenbeis G. & Eick K. (2011) Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86, S. 298-306.

Engert P. (2002) Schutz von Nist-, Brut- und Lebensstätten bei Pflegemaßnahmen an Straßen-

bäumen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11, S. 214.

- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2011) Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen - Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung, Wiesbaden, 122 S.
- Horvath G., Blaho M., Egri A., Kriska G., Seres I. & Robertson B. (2010) Reducing the maladaptive attractiveness of solar panels to polarotactic insects. *Conserv. Biol.* 24, S. 1644-1653.
- Louis H.W. (2010) Das neue Bundesnaturschutzgesetz. *Natur und Recht* 32, S. 77-89.
- Runge H., Simon M. & Widdig T. (2009) 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, 97 S.
- Trautner J. (2008) Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. *Naturschutz in Recht und Praxis - online* 1, S. 2-20.
- Werner P., Zahner R. (2009) Biologische Vielfalt und Städte – Eine Übersicht und Bibliographie. *BfN-Skripten* 245, 129 S.
- Ahlén I. (1981) Identification of Scandinavian bats by their sounds. *The Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Wildlife Ecology* 6, S. 55.
- Bögelsack K., Dietz M. (2013) Traditional orchards - suitable habitats for Bechstein's bats. In: Dietz M. (Hrsg.) (2013) Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. - 26.02.2011, S. 151- 172.
- Braun M. (2003) Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun M. & Dieterlen F. (Hrsg.) *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera)*. Ulmer, S. 263-272.
- Braun M. & Dieterlen F. (2003) *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera)*. Ulmer, 687 S.
- Dietz C., von Helversen O. & Nill D. (2007) *Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Kosmos, 399 S.
- Dietz C. & Kiefer A. (2014) *Die Fledermäuse Europas*. Kosmos, 394 S.
- Dietz M. & Weber M. (2000) *Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen*. 252 S.
- Dietz M., Bögelsack K., Dawo B., Krannich A. (2013) *Habitatbindung und räumliche Organisation*

- der Bechsteinfledermaus. In: Dietz M. (Hrsg.) (2013) Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. - 26.02.2011, S. 85 - 103.
- Fiedler W., Alder H.U., & Wohland P. (1999) Zwei neue Nachweise der Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhli*) für Deutschland. Zeitschrift für Säugetierkunde 64, S. 107-109.
- Fuhrmann M. (1991) Untersuchungen zur Biologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus* L., 1758) im Lennebergwald bei Mainz. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Mainz, 126 S.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020) Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil I – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. 86 S.
- Kiefer A. (1996) Untersuchungen zum Raumbedarf und Interaktionen des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*, Fischer 1829) im Naheland. Unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Mainz, 157 S.
- Krannich A., Dietz M. (2013) Ökologische Nische und räumliche Organisation von Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* und Braunem Langohr *Plecotus auritus* In: Dietz M. (Hrsg.) (2013) Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. - 26.02.2011, S. 131 - 148.
- Marckmann U. & Runkel V. (2009) Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse - Version 1.0. Runkel, Marckmann und Schuster GbR, 29 S.
- Marnell F. & Presetnik P. (2010) Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP / EUROBATS Sekretariat, 59 S.
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2), 73 S.
- Meschede A. & Heller K.-G. (2000) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlußberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- Meschede A. & Rudolph B.-U. (2004) Fledermäuse in Bayern. Ulmer, 411 S.

- Mitchell-Jones A.J. & McLeish A.P. (Hrsg.) (2004) 3rd Edition Bat Workers' Manual. JNCC, 178 S.
- Nyholm E.S. (1957) Über den Tagesrhythmus der Nahrungsjagdzeit bei der Bartfledermaus, *Myotis mystacinus* Kuhl., während des Sommers. Arch. Soc. Vanamo 12, S. 54-58.
- Nyholm E.S. (1965) Zur Ökologie von *Myotis mystacinus* (Leisl.) und *M. daubentoni* (Leisl.) (Chiroptera). Ann.Zool.Fennici 2, S. 77-123.
- Obrist M.K., Boesch R. & Flückinger P.F. (2004) Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. Mammalia 68, S. 307-321.
- Reiter G. & Zahn A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. INTERREG IIIB-Projekt Lebensraumvernetzung, 150 S.
- Reiter G., Wegleitner S., Hüttmeir U. & Pollheimer M. (2010) Die Alpenfledermaus, *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837), in Mitteleuropa. Nyctalus (N.F.) 15 (2-3), S. 158-170.
- Russ J. (1999) The bats of Britain and Ireland. Echolocation calls, sound analysis and species identification. Alana Books by Alana Ecology Ltd., 104 S.
- Russo D. & Jones G. (2002) Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. J. Zool. 258, S. 91-103.
- Schaub A., Ostwald J., Siemers B.M. (2008) Foraging bats avoid noise. J. Exp. Biol. 211, S. 3174-3180.
- Simon M., Hüttenbügel S. & Smit-Viergutz J. (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 275 S.
- Skiba R. (2003) Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 212 S.
- Stebbing R.E. (1966) A population study of bats of the Genus *Plecotus*. J. Zool. London 150, S. 53-75.
- Stebbing R.E. (1970) A comparative study of *Plecotus auritus* and *P. austriacus* inhabiting one roost. Bijdragen tot de Dierkunde 40, S. 91-94.
- Strelkow P.P. (1988) Das Braune (*Plecotus auritus*) und das Graue (*Plecotus austriacus*) Langohr (Chiroptera, Vespertilionidae) in der UdSSR. (Mitteilungen 1 + 2), Zool. Journal 67, S. 90-101 + 67, S. 287-292. Akademia Nauk CCCP, Moskau (russisch mit englischer Zusammenfassung).
- Veith M., Zahner R., Hillen J. & Landsfeld K. (2007) Untersuchungen am Großen Mausohr (*Myotis myotis*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Bereich des FFH-Gebiets Ah-

ringsbachtal. Endbericht 2006, unveröffentlichtes Gutachten, 35 S.

- Waters D. & Jones G. (1995) Echolocation call structure and intensity in five species of insectivorous bats. *J. Exp. Biol.* 198, S. 475-489.
- Weid R. (1988) Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 81, S. 63-72.
- Zahn A. (2006) Fledermäuse - Bestandserfassung und Schutz. Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, 50 S.
- Zingg P.E. (1990) Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Rev. suisse Zool.* 97, S. 263-294.
- Barthel P., Bezzel E., Krüger T., Päckert M. & Steinheimer F. (2018) Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. *Vogelwarte* 56, 2018: 205 – 224
- Bauer H.-G., Bezzel E. & Fiedler W. (2005b) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula, 808 S.
- Bauer H.-G., Bezzel E. & Fiedler W. (2005a) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula, 622 S.
- Bauer H.-G., Boschert M., Förschler M. I., Hölzinger J., Kramer M. & Mahler U. (2016) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. -Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 239 S.
- Bezzel E., Geiersberger I., von Lossow G. & Pfeifer R. (2005) Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996-1999. Ulmer, 560 S.
- Bibby C.J., Burgess N.D. & Hill D.A. (1995) Methoden der Feldornithologie. Neumann, 270 S.
- Chamberlain D.E., Wilson A.M., Browne S.J. & Vickery J.A. (1999) Effects of habitat and management on the abundance of skylarks in the breeding season. *J. Appl. Ecol.* 36, S. 856-870.
- Garniel A., Daunicht W.D., Mierwld U. & Ojowski U. (2007) Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.
- Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eikhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S.R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher

Avifaunisten, Münster, 800 S.

- Glutz von Blotzheim, U., Bauer, K., Bezzel, E. (1971) Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4 Falconiformes, Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main.
- Hölzinger J. (1997) Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 2. Ulmer, 861 S.
- Hölzinger J. (1999) Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- Hölzinger J. & Boschert M. (2001) Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 2. Ulmer, 547 S.
- Hölzinger J. & Mahler U. (2001) Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 3. Ulmer, 547 S.
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (Hrs.) (2006) Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. LUBW, 144 S.
- Reijnen R., Foppen R. & Meeuwsen H. (1996) The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biol. Conserv. 75, S. 255-260.
- Rödl T., Rudolph B.-U., Geiersberger I., Weixler K. & Görgen A. (2012) Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Karl Eugen Ulmer, Stuttgart, 256 S.
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M. (2012) Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach, 60 S.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & Sudfeldt C. (Hrsg.) (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S.
- Blanke I. (2004) Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Bielefeld 160 S.
- Blanke I. & Völkl W. (2015) Zauneidechsen - 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22, S. 115-124.
- Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P. Neukirchen M., Petermann J., Schröder E. (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. Biol. Vielfalt 20, 449 S.
- Elbing K., Günther R., Rahmel U. (1996) Zauneidechse - *Lacerta agilis*. In: Günther R. (Hrsg.) (1996) Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 535-557.
- Graf P. (2007) Welchen Einfluss hat die Beschattung von Bahnböschungen durch Lärmschutzwände auf den Fortpflanzungserfolg der Zauneidechse *Lacerta agilis*? Unveröff. Diplomarbeit

Universität Bern, 38 S.

- Günther R. (Hrsg.) (1996) Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, 825 S.
- Hachtel M., Schlüpmann M., Thiesmeier B., Weddeling K. (Hrsg.) (2009) Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- Hafner A. & Zimmermann P. (2007) Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. In: Laufer H., Fritz K., Sowig P. (Hrsg.) (2007) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, S. 543-558.
- Kluge E., Blanke I., Laufer H., Schneeweiß N. (2013) Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (9), S. 287-292.
- Kühnel K.-D.; Geiger A.; Laufer H.; Podloucky R. & Schlüpmann M. (2009) Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt H.; Ludwig G.; Gruttke H.; Binot-Hafke M.; Otto C., Pauly A. (2009) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- Laufer H. (1999) Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-134.
- Laufer H., Fritz K., Sowig P. (Hrsg.) (2007) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, 807 S.
- Landesamt für Umwelt (2020) Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse
- Märtens B. (1999) Demographisch ökologische Untersuchung zu Habitatqualität, Isolation und Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758) in der Porphyrkuppenlandschaft bei Halle (Saale). Dissertation, Universität Bremen, 203 S.
- Mayer C., Elmiger C., Rieder J. (2014) Einfluss von Lärmschutzwänden auf das Raumnutzungsverhalten von Reptilien. ASTRA-Forschungsprojekt, 103 S.
- Schneeweis N., Blanke I., Kluge E., Hastedt U., Baier R. (2014) Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1), S. 4-22.
- Berger H. & Günther R. (1996) Bergmolch – *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 104-119.
- Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P. Neukirchen M., Petermann J., Schröder E. (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. Biol. Vielfalt 20, 449 S.

- Günther R. (Hrsg.) (1996) Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, 825 S.
- Günther R. & Geiger A. (1996) Erdkröte - *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 274-301.
- Hachtel M., Schlüpmann M., Thiesmeier B., Weddeling K. (Hrsg.) (2009) Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- Kühnel K.-D., Geiger A., Laufer H., Podlucky R. & Schlüpmann M. (2009) Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt H., Ludwig G., Gruttke H., Binot-Hafke M., Otto C. & Pauly A. (Hrsg.) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70, 386 S.
- Laufer H. (1999) Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-134.
- Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) (2007) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, 807 S.
- Laufer H. (2014) Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, Naturschutzinfo 1/2014, S. 4-8.
- Plötner J. (2007) Die mitteleuropäischen Wasserfrösche (*Rana esculenta*-Komplex). In: Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, S. 451-476.
- Rimp K. & Fritz K. (2007) Bergmolch, *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768). In: Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, S. 191-206.
- Schlüpmann M. & Günther R. (1996) Grasfrosch — *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 412-453.
- Sowig P. & Laufer H. (2007) Erdkröte, *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). In: Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, S. 311-334.
- Wolfsbeck H., Laufer H. & Genthner H. (2007) Grasfrosch, *Rana temporaria*, Linnaeus, 1758. In: Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, S. 431-450.

15.3 Bilddokumentation

Blick auf ein Gewässer im angrenzenden östlichen Waldgebiet.



Blick auf den Graben/Bachlauf und die Gehölze im Südwesten des Plangebietes.



Blick von Südosten auf die Grünflächen des Plangebietes und den angrenzenden Wald im Hintergrund.



Blick auf die Obstbäume mit Baumhöhlen (Brutstandort Star) am östlichen Rand des Gebiets.



Gewässer im westlichen Bereich des Waldstücks.



Blick vom nordwestlichsten Eck im Plangebiet auf den Waldrand und die angrenzenden Grünflächen.



15.4 Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Art	Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Status	Schutzstatus			
				Rote Liste	D	BW	VRL/EU
Bachstelze		<i>Motacilla alba</i>	NG	-	-	-/-	b
Blaumeise		<i>Cyanistes caeruleus</i>	BVa	-	-	-/-	b
Bluthänfling		<i>Linaria cannabina</i>	NG	3	2	-/-	b
Buchfink		<i>Fringilla coelebs</i>	BVa	-	-	-/-	b
Buntspecht		<i>Dendrocopos major</i>	BVa	-	-	-/-	b
Feldsperling		<i>Passer montanus</i>	NG	V	V	-/-	b
Gartenbaumläufer		<i>Certhia brachydactyla</i>	BVa	-	-	-/-	b
Gartengrasmücke		<i>Sylvia borin</i>	BV	-	-	-/-	b
Goldammer		<i>Emberiza citrinella</i>	BV	-	V	-/-	b
Grünfink		<i>Chloris chloris</i>	BV	-	-	-/-	b
Hausrotschwanz		<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG/BVa	-	-	-/-	b
Kleiber		<i>Sitta europaea</i>	BVa		-		
Kohlmeise		<i>Parus major</i>	BVa	-	-/-	-/-	b
Kuckuck		<i>Cuculus canorus</i>	BVa	3	2	-/-	b
Mäusebussard		<i>Buteo buteo</i>	BVa/NG	-	-	-/A	s
Mönchsgrasmücke		<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	-	-	-/-	b
Rabenkrähe		<i>Corvus corone corone</i>	NG	-	-	-/-	b
Rauchschwalbe		<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	3	-/-	b
Ringeltaube		<i>Columba palumbus</i>	BVa	-	-	-/-	b
Rotkehlchen		<i>Erithacus rubecula</i>	BV	-	-	-/-	b
Rotmilan		<i>Milvus milvus</i>	NG	-	-	I/A	s
Saatkrähe		<i>Corvus frugilegus</i>	NG		-	-/-	b
Schwarzmilan		<i>Milvus migrans</i>	NG	-	-	I/A	s
Schwarzspecht		<i>Dryocopus martius</i>	BVa	-	-	I/-	s
Sommergoldhähnchen		<i>Regulus ignicapillus</i>	BVa	-	-	-/-	b
Star		<i>Sturnus vulgaris</i>	BV/NG	3	-	-/-	b
Stockente		<i>Anas platyrhynchos</i>	Überflug	-	-	-/-	b
Sumpfrohrsänger		<i>Acrocephalus palustris</i>	BVa	-	-	-/-	b

Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	BVa	-	-	-/-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	V	-/A	s
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ	V	-	I/A	s
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BVa	-	-	-/-	b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BVa	-	-	-/-	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BVa	-	-	-/-	b

Status: BV = Brutvogel, BVa Brutvogel außerhalb Plangebiet, NG = Nahrungsgast, NGa Nahrungsgast außerhalb Plangebiet, DZ = Durchzügler/Rastvogel, DZa Durchzügler/Rastvogel außerhalb Plangebiet; Schutzstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Arten mit geographischer Restriktion, n.b. = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt, VRL: Vogelschutzrichtlinie (I = Anhang I), EU = EU-Artenschutzverordnung (Nr. 101/2012, A = Anhang A), §: nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) bzw. streng (s) geschützt.

15.5 Anhang

- Anhang 01: Übersichtskarte der Fledermauserfassungen
- Anhang 02: Übersichtskarte zu den wertgebenden Vogelarten
- Anhang 03: Übersichtskarte zur Amphibienerfassung

Fachgutachten erstellt am: 20.06.2023

.....
(Unterschrift)

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)

Bearbeiter:
Franziska Steinhauser (B.Sc Waldwirtschaft und Umwelt),
Jasmin Hirlin (M.Sc Naturschutz und Landschaftsplanung)

Die in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachten enthaltenen Ergebnisse basieren auf der genannten Literatur sowie auf den vom Auftraggeber, den Fachbehörden und Verbänden zur Verfügung gestellten Daten. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird ausschließlich für selbst ermittelte Informationen/Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Die vorliegende Untersuchung unterliegt urheberrechtlichen Bestimmungen. Eine Veröffentlichung bedarf der Genehmigung von Sieber Consult GmbH, Lindau (B). Die Weitergabe an Dritte bedarf der Zustimmung des Auftraggebers. Nur die gebundenen Originalausfertigungen tragen eine Unterschrift.