



**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Baugebungsplan "Fußballsta-
dion/Heeracker/Katzental"**
Fassung 23.08.2023,
aktualisiert am 18.04.2024

Bearbeiter: Stefan Böhm
(Diplom-Biologe)
stefan.boehm@sieberconsult.eu
Tel.: 08382/27405-46

Auftraggeber:
Stadt Heidenheim
Grabenstraße 15
89522 Heidenheim an der Brenz

Auftragnehmer:
Sieber Consult GmbH
Am Schönbühl 1
88131 Lindau (B)

Zusammenfassung

Die Stadt Heidenheim an der Brenz plant im westlichen Stadtgebiet rund um das bestehende Fußballstadion (Voith-Arena) Erweiterungen. So sollen u.a. südlich des Stadions eine Evakuierungsfläche und im Norden und Osten neue Zuwegungen und Parkmöglichkeiten geschaffen und das Stadion selbst erweitert werden.

Zur Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch die o.g. Planung auf die Fauna wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Die Sieber Consult GmbH wurde kurzfristig mit der Erstellung des vorliegenden Gutachtens beauftragt. Im Vorfeld führte das Büro "Visual Ökologie" aus Esslingen faunistische Erhebungen durch, welche durch die Sieber Consult GmbH nun nachträglich artenschutzrechtlich bewertet werden.

Im Rahmen der Untersuchungen zur Fledermausfauna wurden zahlreiche Arten nachgewiesen. Mit großer Dominanz wurde die Zwergfledermaus festgestellt. Nur vereinzelt nutzen aber auch andere Fledermausarten das Untersuchungsgebiet. Es konnten keine aktuell besetzten Wochenstubenquartiere nachgewiesen werden. Aufgrund des Angebots an Höhlenbäumen sind jedoch Tagesquartiere von Eintiertieren wahrscheinlich. Um einen Verstoß gegen das Artenschutzrecht gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind umfangreiche Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen.

Im Untersuchungsgebiet wurden während der avifaunistischen Kartierung insgesamt 36 Vogelarten nachgewiesen, darunter einige wertgebende Vogelarten, die das Gebiet als Brutlebensraum oder als Nahrungshabitat nutzen.

Die folgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen, wertgebenden Vogelarten:

Art	Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Vorkommen		Schutzstatus			
			Nachweis	Pot. möglich	D	BW	VRL/EU	§
Feldsperling		Passer montanus	BV		V	V	-/-	b
Grauschnäpper		Muscicapa striata		BV	V	V	-/-	b
Grauspecht		Picus canus	BV		2	2	I/-	s
Grünspecht		Picus viridis	BV		-	-	I/-	s

Haussperling	Passer domesti- cus		BV	-	V	-/-	b
Kuckuck	Cuculus canorus	BVa		3	2	-/-	b
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG		3	V	-/-	b
Mittelspecht	Dendrocoptes medius	BVa		-	-	I/-	s
Raufußkauz	Aegolius fune- reus	NGa?		-	-	I/-	s
Schwarz- specht	Dryocopus mar- tius	BVa		-	-	I/-	s
Star	Sturnus vulgaris	BV		3	-	-/-	b
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG		-	V	-/A	s
Waldkauz	Strix aluco	BVa/NG		-	-	-/A	s

Fettdruck: Durch Büro "Visual Ökologie" nachgewiesen; 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 werden Brutlebensraum von zahlreichen gehölzbrütenden, vornehmlich ubiquitären Arten verloren gehen. Um den Verlust zu kompensieren, sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen vorzusehen. Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG umzusetzen. Insbesondere sind durch die Planung aber auch zwei Grauspechtreviere und potenziell ein Grünspechtrevier betroffen, welche jedoch durch das Umfeld ausgeglichen werden können.

Im Zuge der Reptilienerhebungen wurde die Zauneidechse als artenschutzrechtlich relevante Art nachgewiesen. Für das Fortbestehen der kleinen Population sind Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen.

Weitere artenschutzrechtlich relevanten Artnachweise erfolgten nicht. Die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte und eigentlich nicht saP-relevante "Spanische Flagge" wird dennoch behandelt und ihr Vorkommen durch Pflegemaßnahmen gefördert.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung 7
2	Rechtliche Voraussetzungen 8
2.1	Grundlagen zum Artenschutzrecht 8
2.2	Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 12
3	Methodik und Untersuchungsumfang 17
3.1	Fledermauserfassung 17
3.2	Avifaunistische Kartierung 17
3.3	Reptilienkartierung 19
3.4	Haselmauskartierung 19
3.5	Amphibienkartierung 19
3.6	Insektenerfassung 20
3.7	Pflanzenkartierung 20
3.8	Verwendete Unterlagen und Informationen 20
4	Örtliche Gegebenheiten 21
4.1	Beschreibung des Plangebietes 21
4.2	Übersichtsluftbild 22
4.3	Vorbelastung 22
5	Ergebnisse der Fledermauskartierung 23
5.1	Festgestelltes Artenspektrum 23
5.2	Räumliche Aktivitätsunterschiede 23
5.3	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) 23
5.4	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) 24
5.5	Rauhaut- / Weißbrandfledermaus (<i>P. nathusii</i> ; <i>P. kuhlii</i>) 25
5.6	Langohrfledermäuse (<i>Plecotus spec.</i>) 27
5.7	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) 28
5.8	Kleine / Große Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> , <i>M. brandtii</i>) 29
5.9	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) 30
5.10	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) 31
5.11	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) 32
5.12	Artengruppe <i>Myotis spec.</i> 33
5.13	Artengruppe "nyctaloid" rufende Fledermäuse 34

5.14	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	36
5.15	Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse	37
6	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	38
6.1	Festgestelltes Artenspektrum	38
6.2	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	39
6.3	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	40
6.4	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	41
6.5	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	42
6.6	Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	44
6.7	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	45
6.8	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	46
6.9	Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>)	47
6.10	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	48
6.11	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	49
6.12	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	50
6.13	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	51
6.14	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	52
6.15	Artengruppe Zweig- und Bodenbrüter	53
6.16	Artengruppe Höhlenbrüter	54
6.17	Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter	54
6.18	Auftreten im Untersuchungsgebiet	54
6.19	Artenschutzrechtliche Bewertung	55
6.20	Artengruppe Schilf- und Röhrichtbrüter	55
6.21	Auftreten im Untersuchungsgebiet	55
6.22	Artenschutzrechtliche Bewertung	55
6.23	Artengruppe Nahrungsgäste und Durchzügler	56
6.24	Auftreten im Untersuchungsgebiet	56
6.25	Artenschutzrechtliche Bewertung	56
6.26	Bewertung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna	56
7	Ergebnisse der Reptilienkartierung	58
7.1	Festgestelltes Artenspektrum	58
7.2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	58
8	Amphibien	61

9	Haselmaus	61
10	Tag- & Nachtfalter, Libellen und Käfer	61
11	Mollusken	62
12	Pflanzen	62
13	Vermeidungsmaßnahmen	63
14	Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen	68
15	Fazit	72
16	Anhang	73
	16.1 Gesetze/Richtlinien/Verordnungen	73
	16.2 Literatur	73
	16.3 Artenliste Brutvogelarten	83
	16.4 Beispielbilder Ersatzhabitate Zauneidechse	86

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Heidenheim an der Brenz plant im westlichen Stadtgebiet rund um das bestehende Fußballstadion (Voith-Arena) Erweiterungen.

Das Planungskonzept sieht den Ausbau des Stadions auf eine Gesamtkapazität von rd. 23 Tsd. Zuschauer durch Aufstockung eines rundum geschlossenen und überdachten Oberrangs auf das bestehende Stadiongebäude vor. Die Aufstellflächen für Einsatzkräfte (Polizei, Feuerwehr, Sanitäts-, Rettungs-, Sicherheitsdienst etc.) werden gegenüber dem aktuellen Stand vergrößert. Nördlich des Stadions soll der Business Club erweitert werden. Der Gebäudekomplex soll aufgeständert über den bisherigen Parkflächen entstehen. Ferner soll das Parkraumangebot deutlich erhöht werden. Dafür soll östlich der Schlosshaustraße ein Parkhaus errichtet werden. Auf dem bisherigen Hockeyplatz sollen weitere Gästeparkplätze entstehen. Die weiteren Trainingsplätze sowie die Regelung des Shuttlebus-Verkehrs bleiben im Planungskonzept unverändert. Im Bereich des Forsthofes soll auf einer bereits geschotterten Fläche ein Bereich für einen Busparkplatz vorgesehen werden.

Zur Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch die o.g. Planung auf artenschutzrechtlich relevante Arten wurden von der Stadt Heidenheim an der Brenz eine Relevanzprüfung sowie Bestandserhebungen beauftragt. Diese Leistungen wurden vom Büro "Visual-Ökologie" erbracht. Die Sieber Consult GmbH, Lindau (B) wurde beauftragt, die analysierten Daten von "Visual-Ökologie" artenschutzrechtlich zu bewerten.

Die Sieber Consult GmbH weist hierbei ausdrücklich darauf hin, dass sie für die gewählten Erfassungsmethoden, Datenauswertungen und Vor-Interpretationen im Rahmen des Vorabzuges vom 20.06.2023, auf welchem die saP verfasst wurde, keine Verantwortung übernehmen kann.

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

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 Bau-recht 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:

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 entscheidenden 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.)).

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).

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

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 Engpass-situation für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuenge-meinschaft 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 lang-fristiger 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 beglei-tendes Monitoring, welches in regelmäßigen Abständen als Erfolgskontrolle durchgeführt werden muss, um Fehlentwicklungen im Sinne eines Risiko-managements frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren.

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

Die Prognosesicherheit beschreibt die Sicherheit der Auswirkungsprog-nose, also die Sicherheit, mit der die Art und der Umfang der Beeinträchti-gung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beurteilt werden können. Zu-dem 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 Wirk-samkeit 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 be-troffenen 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 Daten-grundlage zur Beurteilung der relevanten Rahmenbedingungen ist.

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 anzu-lasten und es besteht Nachbesserungsbedarf entsprechend des im Planfeststellungsbeschluss bzw. in der Bauleitplanung festzulegenden Risiko-managements.

3 Methodik und Untersuchungsumfang

3.1 Fledermauserfassung

Automatisierte Fledermauserfassung

Die Fledermauserfassung wurde vom Büro "Visual-Ökologie" ausschließlich mit Hilfe eines stationären Erfassungssystems (Song Meter SM2BAT+ und Mini Bat 4, Wildlifeacoustics, USA), welches Fledermausrufe automatisch aufzeichnet, durchgeführt. Die erhobenen Rufdaten wurden mit der Software "Kaleidoskop" konvertiert und bestimmt. Manuell wurden Aufnahmen nachbestimmt. Die automatisierte Erfassung erfolgte im Jahr 2020 mit jeweils sechs Detektoren an sechs Standorten sowie im Jahr 2021 an drei Standorten:

- Südwestlich des Stadions im Waldstreifen (2020 + 2021)
- Südöstlich des Stadions im Waldstreifen (2020 + 2021)
- Nordwestlich des Stadions am Waldrand (2020)
- Im Katzenbachtal östlich der Trainingsplätze im Waldrand (2020)
- Östlich der Schlosshaustraße in der Nähe des Waldrefugiums (2020)
- Im Waldrefugium (2021)

Die Detektoren wurden an den Standorten zu verschiedenen Phasen ausgebracht: Mai, Juli, September/Okttober.

3.2 Avifaunistische Kartierung

Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der avifaunistischen Bestandsaufnahme insgesamt an sechs Terminen zwischen Februar und Juni 2021 bei geeigneter Witterung begangen: 18.02.2021, 07.03.2021, 29.03.2021, 01.05.2021, 24.05.2021, 15.06.2021.

Während bei den ersten beiden Terminen lediglich Aufnahmegeräte installiert wurden, um nachtaktive Vogelarten zu erfassen, wurden an den übrigen vier Terminen Begehungen durchgeführt. Die Erfassung über Aufnahmegeräte erfolgte an drei Standorten:

- Mittig im Wald zwischen Schlosshaustraße und den Tennisplätzen, Nähe zu Waldrefugium

- Im Wald zwischen Stadion und Trainingsplätzen
- Am westlichen Ende des Plangebietes, nahe dem Talabhang zwischen Wildgehege und Trainingsplätze

Die Erfassungen (Begehungen) 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. 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 Mal) etwa an der gleichen Stelle begründet.

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, u.a.

3.3 Reptilienkartierung

Reptilienkartierungen wurden an sieben Terminen (22.05.2020, 03.06.2020, 08.06.2020, 31.07.2020, 12.08.2020, 29.08.2020, 07.09.2020). bei meist geeigneten Wetterbedingungen, sobald die Temperaturen ausreichend hoch waren, durchgeführt. Vornehmlich erfolgten die Erfassungen am späten Vormittag. Die Erfassung am 31.07.2020 kann aufgrund zu hoher Temperaturen (33°C) nicht gewertet werden. Die Untersuchung mit sechs Begehungen wird jedoch als ausreichend erachtet. Die Fläche wurde dabei langsam zu Fuß begangen. Sichtbare Individuen sowie Standorte, an denen "Eidechsenrascheln" gehört werden konnte, wurden in Tageskarten eingezeichnet.

3.4 Haselmauskartierung

Zur Erfassung der Haselmaus wurden zwischen 08.06.2020 und 15.06.2021 Haselmausnisthilfen (Tubes) in potenziellen Habitaten innerhalb des Untersuchungsgebietes angebracht. Diese Erfassungsmethode eignet sich insbesondere für unterholzreiche Wälder. Die Tubes hatten eine Größe von 6 x 6 x 20 cm und wurden an schmalen Ästen von Sträuchern (vorzugsweise Haselnuss) in einer Höhe von 0,5 m bis 2,0 m über dem Boden waagrecht oder leicht nach vorne geneigt, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern, angebracht. Da die Tiere insbesondere in den Monaten Mai und August/September auch die Tubes als Tagesschlafplätze annehmen, eignet sich diese Methode sehr gut zum Nachweis der Art.

In regelmäßigen Zeitabständen wurden die Nisthilfen auf Besetzung bzw. Nistmaterialien etc. überprüft.

3.5 Amphibienkartierung

Auf eine gezielte Kartierung von Amphibien wurde aufgrund fehlender Habitateignung verzichtet. Bei den anderen Kartiergängen wurde jedoch auf vorkommende Arten geachtet.

3.6 Insektenerfassung

Am 08.06.2020 erfolgte eine Insektenkartierung (vermutlich Tagfalter), am 28.04.2021 sowie am 04.06.2021 wurden in Mulmhöhlen Stichproben entnommen, um minierende Insektenarten zu prüfen.

3.7 Pflanzenkartierung

Am 22.05.2020, am 03.06.2020 sowie am 08.06.2020 wurden floristische Kartierungen durchgeführt.

3.8 Verwendete Unterlagen und Informationen

- Lageplan
- Luftbild
- Vorabzug "Relevanzprüfung, faunistische Kartierung und saP" BPI Fußballstadion, Heeracker, Katzental", Visual-Ökologie, Hans-Georg Widmann, Esslingen, Fassung vom 20.06.2023

4 Örtliche Gegebenheiten

4.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Westen der Stadt Heidenheim an der Brenz auf dem Schlossberg. Es wird durch die Straßen Katzental im Nordosten durchzogen. Zentral bis südlich und westlich und dominierend im Plangebiet befinden sich das Fußballstadion "Voith-Arena", Trainingsplätze sowie weitere Sportstätten (z.B. Baseball).

Die Sportstätten sind von einem heterogenen Waldbestand umgeben, welcher mit Waldwegen durchzogen ist. Im Westen befindet sich zudem ein Wildtiergehege.

Die Waldbestände sind recht naturnah, teils dichter, teils lückiger, weisen partiell einen hohen Anteil an Totholz auf und beinhalten unterschiedliche Altersklassen.

Das nachfolgende Luftbild zeigt die Lage des Plangebietes:

4.2 Übersichtsluftbild



Übersichtsluftbild des Plangebietes (vereinfacht), maßstabslos, Quelle Luftbild: LUBW

4.3 Vorbelastung

Für die Fauna bestehen im Plangebiet bereits deutliche Vorbelastungen in Form von Zerschneidung/Barrierewirkung und optische/akustische Störungen durch die vorhandene Straßen- und Wegeführung und den Betrieb im Stadion sowie auf den Trainings- und sonstigen Sportstätten.

5 Ergebnisse der Fledermauskartierung

5.1 Festgestelltes Artenspektrum

Das Artenspektrum, das bei der Untersuchung erfasst wurde, ist zwar typisch für das Gelände, allerdings wäre eine höhere Aktivität durchaus zu erwarten gewesen. Auffällig ist vor allem die Dominanz der Zwergfledermaus, was für die Siedlungsnähe des Plangebietes wiederum wenig überrascht.

Es sei hier ausdrücklich erwähnt, dass die Sieber Consult GmbH keine Verantwortung für die Erfassungsmethodik und insbesondere für die Artbestimmung übernehmen kann. Die eindeutige Artzuweisung überrascht vielmehr, da bekannt ist, dass bspw. Individuen der Gattung *Plecotus* und *Myotis* in den meisten Fällen nicht eindeutig auf Artniveau bestimmt werden können. Aus diesem Grund werden bei der vorliegenden Bewertung die Arten zumindest teilweise zusammenfassend auf Gattungsebene bewertet.

5.2 Räumliche Aktivitätsunterschiede

Fledermausrufe wurden ausschließlich über stationäre Aufnahmegeräte erhoben. Diese wurden rund um das Stadion sowie im Bereich Katzental über verschiedene Phasen, jeweils über mehrere Nächte in den Jahren 2020 und 2021 installiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass deutliche Aktivitätsunterschiede existieren. Aktivitätsschwerpunkte bestehen insbesondere im westlichen Teilbereich, des für die Evakuierungsfläche zu rodenden Gehölzbestandes sowie nordwestlich des Stadions außerhalb des Eingriffsgebietes. Weiterhin wurde auch im Bestand zwischen der Straße Katzental und den Tennisplätzen eine etwas höhere Aktivität nachgewiesen. Der Eingriffsbereich südöstlich des Stadions (Ostteil Evakuierungsfläche) zeigt eher eine geringe Fledermausaktivität. Auch der Eingriffsbereich für das Parkhaus beim Parkplatz Katzental ist wenig bedeutend.

5.3 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland die häufigste und meistverbreitete Fledermausart. Als Quartier nutzt sie vorwiegend Spaltenquartiere jeglicher Art, meist in Siedlungen in und an Gebäuden. Als Kulturfolger ist sie in fast

allen Habitaten vorhanden, besonders häufig jedoch in der Nähe von Gewässern.

5.3.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Auf Grund ihrer Flexibilität verwundert es nicht, dass die Zwergfledermaus als häufigste Art im gesamten Bereich festgestellt werden konnte. Die meisten Rufaufnahmen gelangen am Erfassungsstandort südwestlich des Stadions (Westbereich Evakuierungsfläche) sowie im Waldbereich in Richtung Tennisplätze (nordöstlich Plangebiet) und am Waldstandort (Waldrefugium). Die Erfassungen zeigten eine relativ hohe Aktivität im Mai, welche dann kontinuierlich abnahm.

5.3.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Auf Grund der hohen Flexibilität der Zwergfledermaus bei der Wahl ihrer Nahrungshabitate ist keine artenschutzrechtliche Relevanz abzuleiten. Der Verlust von Gehölzstrukturen führt für die siedlungstypische und sehr flexible Zwergfledermaus zu keinem signifikant erhöhten Konfliktpotenzial.

Quartiere im Gebäudebestand sind anhand der hohen festgestellten Aktivität möglich, ggf. auch am/im Stadion, welches nicht näher untersucht wurde. Bei Eingriffen in Gebäude sind diese daher vorab gezielt auf Fledermausvorkommen zu prüfen, ggf. sind Ausflugskontrollen erforderlich.

Wochenstubenquartiere von Zwergfledermäusen sind im Gehölzbestand auszuschließen. Möglich sind jedoch Einzelquartiere. Um einen Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, sind Gehölzrodungszeiten einzuhalten. Zudem sind Ersatzmaßnahmen für den Verlust an potenziell vorhandenen Spaltenquartieren umzusetzen (s. Kapitel Vermeidungsmaßnahmen, Ersatzmaßnahmen).

5.4 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Diese kleine Schwesterart zur Zwergfledermaus wird erst seit Ende der 90er Jahre als eigene Art geführt. Die Mückenfledermaus ruft deutlich höher als die Zwergfledermaus. Die Wochenstubenkolonien sind meist erheblich individuenreicher als bei der Zwergfledermaus. So sind Kolonien von 300 Individuen keine Ausnahme. Quartiere finden sich in Außenverkleidungen von Gebäuden, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden sowie an Jagdkanzeln oder Baumhöhlen und in Fledermauskästen.

Die Mückenfledermaus ist stärker als die Zwergfledermaus an Gewässer gebunden und nutzt sie und ihre Randbereiche als Jagdhabitate, indem sie kleinräumig in engen Vegetationslücken und auch an Einzelbäumen jagt. Während der Jungenaufzucht werden ergänzend auch andere Bereiche wie Vegetationskanten stärker frequentiert. Grünland und landwirtschaftliche Flächen werden gemieden. Oft jagt sie aber auch syntop mit der Zwergfledermaus.

5.4.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Von der Mückenfledermaus gelangen Aufnahmen im Bereich südwestlich des Stadions sowie nördlich des Parkplatzes Katzental. Mitunter konnten 25 Aufnahmen registriert werden, was als recht gering zu bezeichnen ist. Hinweise auf Quartiere gelangen im Rahmen der automatisierten Erfassung nicht, sind bei der geringen Nachweisdichte auch nicht zu erwarten. Da die Mückenfledermaus i.d.R. bevorzugt Gebäude als Quartier nutzt, sind zumindest Einzelquartiere im Umfeld möglich.

5.4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Auf Grund ihrer Lebensraumsprüche wird die Mückenfledermaus aller Wahrscheinlichkeit nach durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Das Untersuchungsgebiet bietet, wenn überhaupt durch das Stadion selbst oder Gebäude im Umfeld, Quartiereignung. Nicht auszuschließen sind aber auch Einzelquartiere in Spalten in Bäumen.

Bei Eingriffen in Gebäude sind diese daher vorab gezielt auf Fledermausvorkommen zu prüfen, ggf. sind Ausflugskontrollen erforderlich.

Um einen Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, sind Gehölzröndungszeiten einzuhalten. Zudem sind Ersatzmaßnahmen für den Verlust an potenziell vorhandenen Spaltenquartieren umzusetzen (s. Kapitel Vermeidungsmaßnahmen, Ersatzmaßnahmen).

5.5 Rauhaut- / Weißbrandfledermaus (*P. nathusii*; *P. kuhlii*)

Die Rauhautfledermaus 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 Rauhautfledermaus 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 waldreicher 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 Rauhautfledermaus besteht aus naturnahen reich strukturierten Waldhabitaten, wie Laubmischwäldern, Auwäldern oder feuchten Niederungswäldern. Die am häufigsten bejagten Biototypen 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. Hier nutzt sie Gebäudequartiere wie Spalten und kleine Hohlräume, Rollladenkästen, Fensterläden oder Räume hinter Dach- und Wandverschalungen. Sie kommt in der Regel synanthrop vor und nutzt das gesamte Spektrum an städtischen Lebensräumen, von Parkanlagen über Hinterhöfe, Gärten bis hin zu Gewässern und Straßenlaternen. Gewässer mit ihren Gehölzsäumen spielen dabei eine besonders große Rolle. Künstliche Weiher werden gerne zum Trinken angeflogen. Die Weißbrandfledermaus ist konkurrenzstärker als die Zwergfledermaus und verdrängt diese zum Teil aus den Siedlungen.

5.5.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Nachweis der Rauhautfledermaus erfolgte an nahezu allen Aufnahme-standorten, jedoch stets in äußerst geringer Aktivität. Nennenswert sind lediglich die Gehölzbereiche der geplanten Evakuierungsfläche. Im Osten gibt "Visual-Ökologie" ein Ergebnis von >10 Rufsequenzen/Nacht an. Auch dies ist als gering zu bewerten. Die Weißbrandfledermaus wurde gemäß dem Kartierer wohl nicht nachgewiesen.

5.5.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Fortpflanzungsquartiere sind von der Planung nicht betroffen. Einzelne Tiere (vorwiegend Flughautfledermaus) könnten jedoch dennoch vor allem im Herbst in Spaltenquartieren überlagern. Damit ein Verstoß 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 vermieden werden kann, sind Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Die Weißbrandfledermaus wäre als Gebäudebewohner potenziell lediglich bei Eingriffen in den Gebäudebestand betroffen. Sollten Eingriffe stattfinden, sind vorab die Gebäude auf Vorkommen zu prüfen.

5.6 Langohrfledermäuse (Plecotus spec.)

Das Braune Langohr gehört zu den Langohrfledermäusen, für welche die überaus langen an der Basis miteinander verwachsenen Ohren namensgebend waren. Es ist in ganz Europa verbreitet. Tiere dieser Gattung rufen sehr leise und sind daher in Detektoruntersuchungen immer unterrepräsentiert. Langohren verfügen über besonders gute Flugkünste, können in der Luft stehen bleiben und sammeln Insekten von Blättern ab. Häufig wird die Beute nur passiv geortet, d.h. es wird nach den Geräuschen der krabbelnden Insekten gelauscht.

Beim Braunen Langohr handelt es sich um eine typische Waldart, die je nach Region im Sommer Gebäude oder Bäume als Quartiere nutzt. Sie nutzt eine Vielfalt an verschiedenen Waldtypen, aber auch Obstwiesen und Hecken für die Jagd. Wochenstubenkolonien umfassen meist bis zu 20 Weibchen. Diese Quartiere werden von April bis September genutzt. Gebäudequartiere werden in der Regel konstanter genutzt, während Baum- und Kastenquartiere im Umkreis von wenigen hundert Metern alle 1-5 Tage gewechselt werden. Braune Langohren können auch kleinste Höhlen zur Jungenaufzucht nutzen und teilen die Kolonie dazu auch in Untergruppen auf.

"Visual-Ökologie" geht von einem Vorkommen des Braunen Langohrs aus, wenngleich dieses akustisch nicht vom Grauen Langohr unterschieden werden kann. Daher wird allgemein die Gattung *Plecotus* bewertet.

5.6.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Langohrfledermäuse wurden lediglich im Bereich der geplanten Evakuierungsfläche mit wenigen Rufaufnahmen nachgewiesen. Hier muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass Langohrfledermäuse bei rein akustischen Untersuchungen stets unterrepräsentiert sind, daher ist eine höhere Aktivität durchaus möglich. Da das Braune Langohr Quartiere in Baumhöhlen nutzt, sind Quartiere im betroffenen Waldbestand durchaus möglich. Da die Art aber auch an Gebäuden Quartiere nutzt, sind Wochenstuben im Umfeld nicht auszuschließen.

5.6.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da Quartiere im Gebäude- und Gehölzbestand nicht auszuschließen sind, sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um einen Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden. Da anhand der automatisierten Erfassung und der ohnehin schlechten Nachweisbarkeit des Langohrs keine Aussagen zu einer Existenz von Wochenstuben getroffen werden kann, sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen erforderlich, um vorsorglich mögliche Quartiere kompensieren zu können (s. Ersatzmaßnahmen).

5.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

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.

Große Kolonien des Großen Mausohrs liegen vor allem in Bereichen mit hohem Waldanteil. Fast immer werden Laub- oder Laubmischwälder mit geringer Bodenvegetation als Jagdgebiete genutzt. Frisch gemähte Wiesen oder abgeerntete Äcker werden in deutlich geringerem Umfang ebenfalls bejagt.

5.7.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Das Große Mausohr wurde nahezu in allen Bereichen des Untersuchungsgebietes mit äußerst geringer Aktivität nachgewiesen. Lediglich im Mai wurde im Westen des Waldbereiches der geplanten Evakuierungsfläche eine erhöhte Aktivität festgestellt. Die Interpretation des Kartierers, aus we-

nigen Nachweisen in einer Nacht ein essenzielles Nahrungshabitat abzuleiten, wird jedoch nicht gefolgt, da sich der Waldbereich dort letztlich aufgrund einer zu dichten Strauchschicht und Bodenbedeckung nicht als bevorzugstes Nahrungshabitat eignet.

5.7.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Quartiere können im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Gemäß der Habitatbewertung und der in Summe geringen Aktivität des Großen Mausohrs wird auch eine essenzielle Bedeutung als Leitlinie und Nahrungshabitat nicht erkannt. Folglich entfällt ein Verstoß gegen das Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG. Eine Beeinträchtigung auf Basis der vorliegenden Planungen ist nicht erkennbar.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher nicht zu erwarten.

5.8 Kleine / Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*)

Die beiden Schwesternarten Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) sind akustisch nicht zu trennen und werden daher zusammengefasst behandelt.

Bartfledermäuse nutzen gerne Quartiere in Spalten an Gebäuden oder unter loser Baumrinde. Gebäudequartiere werden gerne in Ortsrandlagen, oft in direkter Nähe zum Wald, bezogen. Die Wochenstuben umfassen 20-60 Tiere, wobei das Quartier häufig alle 10-14 Tage gewechselt wird. Bei länger genutzten Quartieren findet oftmals ein Austausch der Individuen statt.

Kleine Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*) zeigen sich hinsichtlich der Wahl ihrer Jagdhabitats sehr flexibel und kommen daher auch mit von Menschen geprägten Lebensräumen gut zurecht. 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, als Nahrung dienen vor allem Zweiflügler und Schmetterlinge. Die Erhaltung von strukturreicher, extensiv genutzter Landschaft ist für diese Art von besonderer Bedeutung.

Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) gilt als typische Waldfledermaus, die jedoch ebenfalls ein weites Habitatspektrum zur Jagd nutzt. Das

Flugverhalten ist vermutlich noch stärker strukturgebunden als bei der Kleinen Bartfledermaus. Auf Grund der Seltenheit der Art kann vermutet werden, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet mit dem batcorder nachgewiesenen Bartfledermäusen unbekannter Artzuordnung (*Myotis mystacinus/brandtii*) um die weitaus häufigere Schwesternart Kleine Bartfledermaus handelt.

5.8.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Bartfledermäuse traten an allen Untersuchungsstandorten auf, die Aktivität war jedoch überall gering und sie wurde nur als "Begleitart" nachgewiesen. Eine leicht erhöhte Aktivität wurde an den Aufnahmegeräten im Waldbereich südlich des Stadions sowie nordwestlich des Stadions verzeichnet. Die überall geringe Aktivität lässt auf keine besondere Bedeutung des Plangebietes schließen.

5.8.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Quartiere in Gehölzbereichen lassen sich aufgrund der Ökologie der Arten ausschließen. Möglich, wenngleich es keine Hinweise darauf gibt, sind Quartiere im Bereich der bestehenden Bebauung (z.B. Stadion). Die geringe nachgewiesene Aktivität lässt hierbei jedoch auch nur Einzelquartiere für möglich erscheinen.

Bei Rodung der Gehölze ist ein Verstoß 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 ausgeschlossen. Sollten Eingriffe in den Gebäudebestand erfolgen, so ist dieser vorab auf Hinweise auf Quartiere zu prüfen.

5.9 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

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.

Natürliche Quartiere der Fransenfledermaus sind Baumhöhlen, können sich aber auch, wie bspw. in Bayern fast ausschließlich in Nistkästen oder an landwirtschaftlichen Gebäuden befinden, wo sie gerne Hohlblocksteine

besiedelt. Winterquartiere finden sich in Felsspalten, Höhlen, aber auch in Bodengeröll. Wochenstuben umfassen in Bäumen 20-50 Individuen. Auch diese Art bildet Wochenstubenverbände mit in der Zusammensetzung variierenden Teilkolonien und wechselt ihre Quartiere regelmäßig.

5.9.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Fransenfledermaus wurde mit äußerst geringer Aktivität nachgewiesen, wobei angemerkt wird, dass die Rufe nur in sehr wenigen Einzelfällen auf Artniveau bestimmbar sind. Die "Nachweise" gelangen in erster Linie im Waldbereich der geplanten Evakuierungsfläche. Hinweise auf ein Quartier im nahen Umfeld ergaben sich nicht.

5.9.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Allein aufgrund der äußerst geringen Nachweisdichte lassen sich Wochenstubenquartiere im näheren Umfeld ausschließen. Auch Einzelquartiere sind unwahrscheinlich. Durch eine Gehölzrodung außerhalb der Aktivitätszeit lassen sich Konflikte abschließend ausschließen.

5.10 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

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 ausgefaulte 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.

Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die strukturreiche Landschaften mit Gewässern und viel Wald benötigt. Hauptnahrungshabitate sind langsam fließende oder stehende Gewässer, an denen sie dicht über der Wasseroberfläche jagt. Daher gehören v.a. gewässertypische Insekten wie Schnaken, Zuckmücken, Eintags- und Köcherfliegen zum Nahrungsspektrum. Darüberhinaus jagen die Tiere in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen auch Nachtfalter und andere verfügbare fliegende Insekten. Nach starken Rückgängen bis in die 60er Jahre ist der Bestand wieder auf ein stabiles, hohes Niveau angestiegen, die Art ist derzeit nicht gefährdet.

5.10.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Wasserfledermaus wurde mit mit geringer Aktivität rund um das Stadion nachgewiesen (südlich und nordwestlich). An den anderen Standorten konnte nahezu keine Aktivität nachgewiesen werden. Im Mai war die Aktivität südwestlich des Stadions am höchsten (über 100 Aufnahmen in 9 Nächten). Die Anzahl ist insgesamt jedoch als gering zu bewerten und deutet nicht auf ein Quartier im näheren Umfeld hin.

5.10.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Möglicherweise wird das Plangebiet zwar gelegentlich von Einzeltieren als Jagdhabitat genutzt, jedoch spielt die Fläche anhand der geringen nachgewiesenen Aktivität nur eine untergeordnete Rolle. Zudem ist auf Grund der Kleinräumigkeit der betroffenen zur Jagd geeigneten Bereiche keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung von Jagdhabitaten zu erwarten. Baumquartiere im Plangebiet sind nicht ausgeschlossen, weshalb Maßnahmen erforderlich sind, um einen Verstoß 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 zu verhindern.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Berücksichtigung der Maßnahmen demnach nicht zu erwarten.

5.11 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus, welche große Ohren aufweist und ihren Verbreitungsschwerpunkt in der gemäßigten Buchenwald-Zone Europas zeigt. Quartiere bezieht die Bechsteinfledermaus in Baumhöhlen, Stammanrissen oder ersatzweise auch in Vogel- oder Fledermauskästen. Ihre Wochenstuben erreichen Größen von bis zu 50 Individuen. Die Jagd findet vegetationsnah oder bodennah statt, häufig wird Beute vom Laub abgesammelt.

Sie ist eine typische Art der Laub- und Laubmischwälder, in denen sie auch die höchsten Populationsdichten erreicht. Reine Nadelwälder werden in der Regel gemieden. Meist befinden sich die Jagdgebiete im Umkreis von einem Kilometer um den Quartierbaum.

5.11.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Bechsteinfledermaus wurde angeblich vereinzelt nachgewiesen, wenngleich die schlechte Nachweisbarkeit der Art sowie eine geringe Wahrscheinlichkeit bei geringer Aktivität eine Artzuordnung überhaupt erreichen zu können, überrascht. Der Nachweis und insbesondere die Interpretation werden kritisch gesehen. Die Nachweise gelangen im September (südöstlich und nordwestlich des Stadions und im Wald in Richtung Tennisplatz) vereinzelt, im Juli (südwestlich des Stadions) "fast jede Nacht" (Visual-Ökologie). Allerdings handelte es sich dabei wohl nur um ein Individuum.

5.11.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Bei rein akustischer Untersuchung wird der Nachweis als ungesichert gewertet und sollte als *Myotis spec.* bewertet werden. Wie auch immer - es lässt sich aufgrund der sehr geringen Aktivität ausschließen, dass Wochenstubenquartiere vom Vorhaben betroffen sind. Die sehr geringe und unstete Nachweisdichte deutet auch darauf hin, dass es sich beim Plangebiet um keine essenziellen Nahrungslebensräume handelt, was für die lichtempfindliche Bechsteinfledermaus auch nicht verwundert. Zudem eignet sich das Habitat auch nur bedingt.

Quartiere sind durch die Planungen nicht betroffen. Damit entfällt ein Verstoß 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. Die Qualität des Jagdgebietes verschlechtert sich ebenso nicht.

Eine Beeinträchtigung auf Basis der vorliegenden Planungen ist daher nicht erkennbar. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist folglich auszuschließen.

5.12 Artengruppe *Myotis spec.*

Die Gattung der Mausohrfledermäuse (*Myotis*) deckt mit neun Arten eine Vielzahl von Habitaten ab. Viele von ihnen haben ihre Quartiere in Gebäuden (s.o.), einige leben fast ausschließlich in Wäldern. Ebenso verhält es sich mit den Ansprüchen an die Jagdgebiete. Daher wird hier nicht auf Details eingegangen und auf die einschlägige Literatur (u.a. Dietz et al. 2007, Meschede & Rudolph 2004) verwiesen.

Bei dieser Gattung ist die interspezifische Variabilität der Rufe sehr hoch und lässt oft keine eindeutige Artbestimmung zu.

5.12.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Gemäß den Aussagen des Büros "Visual-Ökologie" wurden nur wenige Rufaufnahmen nicht auf Artniveau bestimmt. Wie bereits mehrfach erwähnt, überrascht dies. So ist anzunehmen, dass zahlreiche Rufe, welche Arten zugeordnet wurden, fachlich lediglich auf Gattungsebene bewertet werden sollten. Da die Anzahl an Rufaufnahmen jedoch insgesamt äußerst gering ist, ist für alle *Myotis*-Arten ein Wochenstuben-Potenzial sowie das Vorliegen von essenziellen Nahrungshabitaten ausgeschlossen.

5.12.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Nicht auszuschließen ist eine zumindest temporäre Nutzung von Einzelquartieren, artspezifisch entweder im Gehölz- oder im Gebäudebestand. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch die Rodung von Gehölzen im Winterhalbjahr vermeiden. Um gebäudebewohnende Arten nicht zu beeinträchtigen, sind bei Eingriffen in Gebäudestrukturen diese vorab gutachterlich zu prüfen.

5.13 Artengruppe "nyctaloid" rufende Fledermäuse

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Extensiv beweidetes Grünland, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Umland um ihre Quartiere (meist Gebäude) sind für die Breitflügelfledermaus eine wichtige Nahrungsgrundlage, da sie entlang von Vegetationsrändern oder an Straßenlampen im freien Luftraum jagt. Selbst Zentren von Großstädten können als Jagdgebiet dienen, während Wälder nur für den Durchflug genutzt werden. Die Breitflügelfledermaus ist bestens an Siedlungsbereiche angepasst.

Nachweise dieser Art liegen von allen Aufnahmegaräten vor, insgesamt wurde aber, wie bei nahezu allen anderen Fledermausarten, eine geringe Aktivität festgestellt. Hinweise auf Quartiere liegen nicht vor, sind aufgrund der geringen Nachweisdichte höchstens als Einzelquartiere vorstellbar. Da die Breitflügelfledermaus bevorzugt Gebäude nutzt, müssen diese vor einem Eingriff artenschutzrechtlich geprüft werden. Der Nahrungslebensraum

wird auf Grund des großen Aktionsradius der Art vorhabenbedingt nur geringfügig beeinträchtigt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eigentlich eine Art der ursprünglichen Laubwälder und Auwälder, besiedelt aber inzwischen auch Städte und nutzt fast alle Landschaftstypen. Nadelwälder werden gemieden und Gewässer überproportional genutzt. Als Quartiere werden primär Baumhöhlen genutzt, nur im südlichen Verbreitungsgebiet finden sich Quartiere auch an Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen und in Rollladenkästen. Sie jagen im freien Luftraum, in schnellem Flug oft in Höhen von 50-100 m. Der Abendsegler ist eine Wanderfledermaus, die im Herbst und im Frühjahr Strecken von über 1.000 km zurücklegen kann.

Nennenswerte Nachweise des Großen Abendseglers gelangen nur im Osten der geplanten Evakuierungsfläche. Dort trat der Abendsegler in allen Erfassungsphasen auf, mit einer erhöhten Aktivität im Oktober. Entgegen der Aussage von Visual-Ökologie deutet dies aufgrund des Zeitpunktes des Nachweises jedoch nicht auf ein Winterquartier hin, sondern vielmehr um ein Zugeschehen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind Rodungszeiten zu berücksichtigen und die Baumhöhlen vor Rodung gutachterlich zu überprüfen. Der Nahrungslebensraum des Großen Abendseglers wird durch die Rodung zwar verändert, wird auf Grund des großen Aktionsradius der Art und unbeeinträchtigter gleichwertiger Habitate vorhabenbedingt nicht an Qualität verlieren.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Als typische Wald- und Baumfledermaus bevorzugt der Kleine Abendsegler Laub- und Mischwälder als Lebensraum, kommt aber auch in Parkanlagen mit altem Baumbestand vor. Als Jagdgebiete werden vor allem lichte Waldflächen (z.B. Windwurfflächen oder Kahlschläge) sowie andere freie Flugräume (z.B. über Gewässern) genutzt. Dabei jagt er in Baumwipfelhöhe oder darüber. Auf Grund seines unspezifischen Beutespektrums werden keine speziellen Jagdgebiete bevorzugt und der Aktionsradius ist mit ca. 4 km relativ groß.

Auch vom Kleinen Abendsegler (Bestimmung unsicher) liegen Aufnahmen aus nahezu allen Waldbeständen vor, jedoch auch hier in äußerst geringer Anzahl. Hinweise auf Quartiere bestehen daher nicht und sind auch unwahrscheinlich. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind

Rodungszeiten zu berücksichtigen und die Baumhöhlen vor Rodung gutachterlich zu überprüfen. Der Nahrungslebensraum des Großen Abendseglers wird durch die Rodung zwar verändert, wird auf Grund des großen Aktionsradius der Art und unbeeinträchtigter gleichwertiger Habitate vorhabenbedingt nicht an Qualität verlieren.

5.14 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus mit einer kurzen (namensgebenden) Schnauze. Sie ist in ganz Europa bis Schottland und Schweden verbreitet. Mopsfledermäuse nutzen als Quartiere bevorzugt Spalten hinter abstehender Rinde an absterbenden Bäumen, alternativ auch Spalten an Gebäuden (z. B. hinter Fensterläden und Holzverkleidungen). Auch diese Art bildet Wochenstuben-verbände mit mehreren Teilkolonien, deren Zusammensetzung schwankt. Die Tiere wechseln fast täglich ihre Baumquartiere, weshalb die Mopsfledermaus auf ein hohes Quartierangebot angewiesen ist.

Als Jagdgebiete dienen der Mopsfledermaus, die relativ geringe Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet zurücklegt, schwerpunktmäßig Wälder, sie nutzt aber auch waldnahe Gärten und Hecken. Entscheidend sind für sie Struktureichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen. Die Mopsfledermaus nutzt ein recht schmales Nahrungsspektrum, ihre Beute besteht fast ausschließlich aus Kleinschmetterlingen. Daher ist für diese hoch spezialisierte Art ein ausreichendes Angebot von Kleinschmetterlingen bis weit in den Spätherbst (evtl. sogar bis in den Winter) hinein sehr wichtig.

5.14.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Mopsfledermaus wurde mit äußerst geringer Aktivität nachgewiesen. Es handelte sich lediglich um temporär auftretende Einzeltiere im Südwesten, Südosten und Nordwesten des Stadions. Ein Nachweis gelang auch im Waldrefugium. Die geringe Nachweisdichte lassen weder ein Quartier in der Nähe noch eine Bedeutung des Areals als Nahrungslebensraum annehmen.

oo

5.14.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Ein Verstoß 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 entfallen, da weder Quartiere noch essenzielle

Nahrungshabitate betroffen sind. Auch störungsbedingte Beeinträchtigungen lassen sich ausschließen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach nicht zu erwarten.

5.15 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Die Fledermausaktivität im Plangebiet und nahem Umfeld ist insgesamt als gering zu bezeichnen. Das vom Kartierer bestimmte Artenspektrum ist aber durchaus typisch für die vorhandenen Lebensraumstrukturen. Die starke Dominanz der Zwergfledermaus, die einen Großteil aller Fledermausaufnahmen ausmacht, zeigt, dass siedlungstypische Arten am ehesten vertreten sind.

Als primäres Jagdgebiet scheint das Plangebiet wohl nur für die Zwergfledermaus eine Rolle zu spielen. Für das Vorhaben bedeutet dies, dass mit Ausnahme der siedlungstoleranten Zwergfledermaus eher gering genutzte Geländestrukturen überplant werden. Auch die Überflugmöglichkeit des Geländes dürfte sich durch das Vorhaben auf Grund seiner Form und Größe für Fledermäuse nicht erheblich verschlechtern. Leitstrukturen und Verbindungselemente bleiben erhalten. Da auch lichtempfindliche Arten (Gattungen *Myotis* und *Plecotus*) nachgewiesen wurden, ist übergeordnet ein Beleuchtungskonzept umzusetzen, um Störungen dieser Arten zu vermeiden. Die Bedeutung vorhandener Gebäudestrukturen für Fledermäuse ist vor Eingriffen zu überprüfen (insbesondere Stadion).

6 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

6.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden im Untersuchungsgebiet 36 Vogelarten durch das Büro "Visual Ökologie" nachgewiesen. Davon sind 30 Arten als Brutvögel oder zumindest als Brutverdacht einzustufen und sechs als Nahrungsgäste bzw. im Falle des Bergfinks als Durchzügler.

Weitere sieben Arten kommen gemäß der Habitatbewertung der Sieber Consult GmbH im Gebiet potenziell auch als Brutvögel vor. Die werden in die artenschutzrechtliche Bewertung vorsorglich einbezogen.

Eine Übersicht der wertgebenden, nachweislich oder potenziell vorkommenden Vogelarten ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Eine Gesamtartenliste befindet sich im Anhang.

Art	Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Vorkommen		Schutzstatus			
			Nachweis	Pot. möglich	Rote Liste D	BW	VRL/EU	§
Feldsperling		Passer montanus	BV		V	V	-/-	b
Grauschnäpper		Muscicapa striata		BV	V	V	-/-	b
Grauspecht		Picus canus	BV		2	2	I/-	s
Grünspecht		Picus viridis	BV		-	-	I/-	s
Haussperling		Passer domesticus		BV	-	V	-/-	b
Kuckuck		Cuculus canorus	BVa		3	2	-/-	b
Mehlschwalbe		Delichon urbicum	NG		3	V	-/-	b
Mittelspecht		Dendrocoptes medius	BVa		-	-	I/-	s
Raufußkauz		Aegolius funereus	NGa?		-	-	I/-	s
Schwarzspecht		Dryocopus martius	BVa		-	-	I/-	s
Star		Sturnus vulgaris	BV		3	-	-/-	b
Turmfalke		Falco tinnunculus	NG		-	V	-/A	s
Waldkauz		Strix aluco	BVa/NG		-	-	-/A	s

Fettdruck: Durch Büro "Visual Ökologie" nachgewiesen; 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 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. Verbreitungslücken 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 65.000-90.000 Brutpaaren ausgegangen (Kramer et al. 2022). Ursachen für den Bestandsrückgang sind vor allem Nahrungsmangel, der durch die intensivierete 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).

6.2.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Feldsperling wurde mit nur einem Brutpaar im Waldbereich südwestlich des Stadions nachgewiesen.

6.2.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch die geplante Rodung des Waldstreifens südlich des Stadions geht das nachgewiesene Revier des Feldsperlings verloren. Um den Verlust der Fortpflanzungsstätte zu kompensieren, sind Ersatzmaßnahmen in Form von Nistkästen umzusetzen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG ist durch Einhaltung von Gehölzrodungszeiten vermeidbar (s. Vermeidungsmaßnahmen).

6.3 Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

In Baden-Württemberg ist der Grauschnäpper ohne größere Lücken flächendeckend verbreitet, bevorzugt jedoch unterhalb 500 m ü. NN gelegene Bereiche des Bodenseebeckens, der oberen Gäue, des mittleren Neckarraumes, des Main-Tauberlandes, des Oberrheingebietes und des Hochrheintales. Seine Vertikalverbreitung reicht jedoch bis in die höchsten Lagen. Der Brutbestand in Baden-Württemberg umfasst etwa 53.000 Brutpaare. Als Gefährdungsursachen im Brutgebiet werden in erster Linie der Verlust an geeigneten Nischen und Halbhöhlen und der Einsatz von Pestiziden, welcher das Nahrungshabitat des Grauschnäppers verändert, angesehen (Hölzinger 1997).

Grauschnäpper bewohnen zumeist menschliche Siedlungen und bevorzugen den ländlichen Raum mit Gärten, Friedhöfen und umgebenden Streuobstwiesen. In Städten kommt er in Parkanlagen, Friedhöfen und Gärten vor. Außerhalb von Siedlungen findet man ihn meist in lichten Baumbeständen von Feldgehölzen, Alleen, Streuobstwiesen und randlich an Nadelwäldern. Grauschnäpper sind Nischenbrüter (Halbhöhlenbrüter) und legen ihre Nester oftmals in Halbhöhlen ausgefallter Astlöcher, in Rindenspalten oder in Astquirlen an. Regelmäßig brüten sie auch an mit Efeu bewachsenen Häusern, auf Balken unter Dachvorsprüngen und in Gartenhäuschen (Hölzinger 1997). Die Nahrung des Grauschnäppers besteht vornehmlich aus Insekten, im Spätsommer und Herbst werden auch Beeren aufgenommen.

6.3.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grauschnäpper wurde im Rahmen der Untersuchung nicht nachgewiesen. Da jedoch qualitativ hochwertige Habitate in Form von Altholzbeständen, Waldrändern, Gebäuden etc. mit zahlreichen Sitzwarten zur Verfügung stehen, wird der Grauschnäpper als potenzieller Brutvogel bewertet.

6.3.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Grauschnäpper als Brutvogel im betroffenen Gehölzbestand brütet, sind vorsorglich Ersatzmaßnahmen umzusetzen, um im Sinne eines worst-case-Ansatzes Brutvorkommen zu kompensieren. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG ist durch Einhaltung von Gehölzrodungszeiten vermeidbar (s. Vermeidungsmaßnahmen).

6.4 Grauspecht (*Picus canus*)

In Baden-Württemberg ist der Grauspecht ein regelmäßig wenngleich lückig verbreiteter Brutvogel. Insbesondere die höheren Lagen und die reinen Nadelwaldbestände des Schwarzwaldes, der Schwäbischen Alb und auch der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge sind unbesiedelt. Verbreitungsschwerpunkte liegen im mittleren Neckarbecken, in der Oberrheinebene, dem Bauland, der Donauniederung und dem Oberschwäbischen Hügelland. Der Brutbestand in Baden-Württemberg wird mit rund 4.800 Paaren angegeben (Hölzinger & Mahler 2001). Als Gefährdungsursache wird z.B. die Nutzungsaufgabe in Obstgebieten, also dem sukzessiven Verlust von traditionellen Streuobstwiesen mit altem Baumbestand oder die Monotonisierung struktur- und artenreicher Wälder geführt. Eine Reduzierung des Nahrungsangebotes infolge von Biozideinsatz wird ebenfalls von Hölzinger et al. (2007) erkannt.

Der Grauspecht bewohnt reich gegliederte Landschaften mit hohem Grenzlinienanteil zwischen Laubmischwald und halboffener Kulturlandschaft, regelmäßig nimmt er dort auch kleinere Gehölze und Streuobstwiesen an. Im Vergleich zum Grünspecht dringt er deutlich weiter ins Waldesinnere ein. In Gärten und Parkanlagen können beide Arten vorkommen. Die Nahrung des Grauspechtes ist vielfältiger als die des Grünspechtes. Zwar stellen Ameisen auch die Hauptnahrung dar, jedoch werden auch weitere Invertebraten aufgenommen (Bauer et al. 2005a)

6.4.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grauspecht wurde im Untersuchungsgebiet mit zwei Revieren als Brutvogel nachgewiesen. Das südliche Revier liegt im Gehölzstreifen südlich des Stadions, das östliche Revier befindet sich nördlich des Parkplatzes Katzental.

6.4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch den Eingriff in die Gehölzbestände, in denen der Grauspecht revieranzeigend nachgewiesen wurde, gehen voraussichtlich beide Revierstandorte verloren. Durch Einhaltung der Gehölzrodungszeit (s. Vermeidungsmaßnahmen) lässt sich ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG vermeiden. Unvermeidbar ist die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG. Im Umfeld des Vorhabengebietes bestehen durch die ausgedehnten und strukturreichen Waldbestände im etwa 500m-Radius gute Lebensraumbedingungen für den Grauspecht. Diese Altholzbestände weisen einen hohen Höhlenreichtum auf, mitunter durch Initialhöhlen oder verlassene Höhlen anderer Spechtarten (u.a. Buntspecht), welche vom Grauspecht oftmals nachgenutzt werden. Daher ist davon auszugehen, dass ausreichend Ersatzbrutplätze zur Verfügung stehen, die den vorhabenbedingten Verlust kompensieren können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird daher gemäß gutachterlicher Einschätzung im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben, so dass artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich § 44 Abs. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG auszuschließen sind.

Um den Höhlenreichtum zusätzlich zu erhalten und die lokale Population zu fördern, sind bei Nicht-Erhalt von Habitatbäumen die Torsi als stehendes Totholz im Umfeld anzubringen (s. Ersatzmaßnahmen).

6.5 Grünspecht (*Picus viridis*)

In Baden-Württemberg ist der Grünspecht als Brutvogel in allen Landesteilen verbreitet. Größere Verbreitungsschwerpunkte liegen u.a. in der Oberrheinebene, im mittleren Neckarbecken, in den Vorländern der Schwäbischen Alb sowie im Bodenseebecken. In den tieferen Lagen ist die Art flächig verbreitet, in höheren Lagen ab 750 m ü. NN sind deutlich Lücken in der Vertikalverbreitung zu erkennen. In Hölzinger et al. (2007) werden 8.000-10.000 Brutpaare angenommen was einen sehr hohen Anteil (29-35%) am Gesamtbrutbestand Deutschlands (insg. 23.000-35.000 Brutpaare) ausmacht. Der Grünspecht ist hauptsächlich durch beachtliche Einbrüche der Ameisenpopulationen infolge starker Eutrophierung der Böden und den Verlust von Randstrukturen (Beseitigung von Hecken, Rainen und Feldgehölzen) gefährdet (Hölzinger & Mahler 2001).

Der Grünspecht nutzt reich gegliederte, halboffene Mosaiklandschaften, Parks, Streuobstwiesen, Feldgehölze und Randzonen von Laub- und

Mischwäldern. In ausgedehnten Waldungen kommt er nur dann vor, wenn größere Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschläge oder Aufforstungen bestehen. Er bevorzugt Althöhlen als Nestbäume, Neuanlagen baut er gerne in Fäulnisherde (Bauer et al. 2005b). Die Art ist auf Ameisen und ihre Puppen spezialisiert, daneben frisst der Grünspecht auch je nach Jahreszeit verfügbare andere Arthropoden, Regenwürmer, Schnecken, Beeren und Obst.

c

6.5.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grünspecht wurde mehrfach im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es wird von fünf Brutpaaren ausgegangen. Ein Revier befand sich südlich des Stadions im zur Rodung vorgesehenen Waldstreifen. Ein direkter Brutnachweis gelang dort nicht, jedoch wird aufgrund der Beobachtungen von einem Revier ausgegangen. Zudem besteht Habitategnung.

c

6.5.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch den Eingriff in die Gehölzbestände, in denen der Grünspecht revieranzeigend nachgewiesen wurde, gehen voraussichtlich beide Revierstandorte verloren. Durch Einhaltung der Gehölzrodungszeit (s. Vermeidungsmaßnahmen) lässt sich ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG vermeiden. Durch die erforderliche Gehölzrodung geht das nachgewiesene Revier jedoch verloren. Im Umfeld des Vorhabengebietes bestehen durch die ausgedehnten und strukturreichen Waldbestände im etwa 500m-Radius gute Lebensraumbedingungen für den Grünspecht. Diese Altholzbestände weisen einen hohen Höhlenreichtum auf, mitunter durch Initialhöhlen oder verlassene Höhlen anderer Spechtarten (u.a. Buntspecht), welche vom Grünspecht oftmals nachgenutzt werden. Daher ist davon auszugehen, dass ausreichend Ersatzbrutplätze zur Verfügung stehen, die den vorhabenbedingten Verlust kompensieren können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird daher gemäß gutachterlicher Einschätzung im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben, so dass artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich § 44 Abs. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG auszuschließen sind.

Um den Höhlenreichtum zusätzlich zu erhalten und die lokale Population zu fördern, sind bei Nicht-Erhalt von Habitatbäumen die Torsi als stehendes Totholz im Umfeld anzubringen (s. Ersatzmaßnahmen).

6.6 Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling kommt in Baden-Württemberg fast flächendeckend vor. In den Hauptanbaugebieten von Getreide, im Bodenseebecken, in der Oberrheinebene und im mittleren Neckarraum, sind die Schwerpunkte des Brutvorkommens zu verzeichnen (Hölzinger 1997). In Kramer et al. (2022) werden 450.000-650.000 Brutpaare angenommen. Auf Grund veränderter Habitatstrukturen wie der Aufgabe kleinbäuerlicher Betriebe mit Viehhaltung, zunehmender Asphaltierung von Straßen und Wegen sowie den Änderungen der Bauweise von Gebäuden gehen die Bestände vielerorts drastisch zurück. Allgemein lässt sich beim Haussperling in den letzten Jahrzehnten ein Bestandsschwund von rund 20 % beobachten, da Brutmöglichkeiten und insbesondere die Nahrungsgrundlage fehlen.

Der Haussperling besiedelt überwiegend ländlich geprägte Siedlungen sowie Einzelgehöfte. Auch in Städten kommt er in Altbauvierteln mit umgebenden Gärten und Parkanlagen als Brutvogel vor. Ortsnahe Streuobstwiesen gehören ebenfalls zu seinem Brutlebensraum. Der Haussperling ist ein typischer Gebäudebrüter. Seine Nester baut er an Scheunen, Stallgebäuden und Wohnhäusern in Mauerlöcher, unter Dachrinnen und unter Dachverkleidungen (Hölzinger 1997). Auch künstliche Brutkästen nimmt er an. Zu seiner Nahrung gehören Getreidekörner, Samen verschiedener Gräser und Kräuter, Haushaltsabfälle, Vogelfutter aber auch Insekten (vor allem während der Nestlingszeit; Bauer et al. 2005b).

6.6.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Während der Begehungen des Untersuchungsgebietes gelang dem Büro Visual-Ökologie wohl kein Nachweis des Haussperlings. Er wird aufgrund der vorhandenen Gebäudestrukturen dennoch als potenzieller Brutvogel geführt.

6.6.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Potenzielle Brutvorkommen können bei Eingriffen in Gebäudebestände (z.B. Stadion) betroffen sein. Um dies bewerten zu können, sind vor einem Eingriff in Gebäude diese gutachterlich zu prüfen. Sollten Vorkommen bestehen, sind Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen.

6.7 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 Mooregebieten 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).

6.7.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Kuckuck wurde einmalig akustisch südlich des Trainingsgeländes, außerhalb des Plangebietes, nachgewiesen. Ein Vorkommen als "Brutvogel" ist möglich, wenngleich aufgrund des einmaligen Nachweises nicht zwingend davon ausgegangen werden kann.

6.7.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch Umsetzung des Vorhabens gehen Lebensräume verloren, die für charakteristische Wirtsvogelarten geeignet sind. Daher erscheint es mög-

lich, dass durch den Verlust an Gehölzstrukturen auch der Kuckuck beeinträchtigt wird. Da der Kuckuck zwar nicht auf bestimmte Habitate limitiert ist, jedoch eine Bindung an spezifische Wirtsvogelarten zeigt, lässt sich annehmen, dass im Umfeld des Plangebietes aufgrund gleicher Lebensraumausstattung auch ein gleiches Repertoire an Wirtsvogelarten besteht. Die "Fortpflanzungsstätte" bleibt folglich im räumlichen Kontext gewahrt, so dass artenschutzrechtliche Konflikte nicht eintreten. Bei Einhaltung der Gehölzrodungszeiten sind Beeinträchtigung des Kuckuck-Vorkommens auszuschließen.

6.8 Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Die Mehlschwalbe ist in Mitteleuropa vom Meeresniveau bis in mittlere Gebirgslagen weit verbreitet. Bestandsschwankungen sind häufig witterungsbedingt. In Baden-Württemberg kommt sie flächendeckend als Brutvogel vor, häufig in tieferen Lagen bis etwa 650 m ü. NN. Kleinere Verbreitungslücken sind für die Hochlagen des Schwarzwaldes verzeichnet. In der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs wird der Bestand der Mehlschwalbe auf ca. 90.000-140.000 Brutpaare geschätzt (Hölzinger et al. 2007). Die synanthrope Art ist hauptsächlich durch das Entfernen von Naturnestern (Hausrenovierungen, "Hygienemaßnahmen") gefährdet. Fehlende Nistbaumaterialien infolge der Asphaltierung von innerörtlichen Straßen und Plätzen – die Mehlschwalbe braucht für ihr Nest als Baumaterial Lehm. Auch das Abbrechen von Naturnestern auf Grund der Erschütterungen durch Schwerlastverkehr werden auch als Gefährdungsursachen genannt (Hölzinger et al. 2007).

Die Mehlschwalbe ist als ausgesprochener Kulturfolger an menschliche Siedlungen gebunden. Ihr Nahrungshabitat ist vielfältig. Da sie auf die Erbeutung von fliegenden Insekten spezialisiert ist, furagiert sie vornehmlich über insektenreichen Feuchtgebieten, aber auch inmitten von Siedlungen und Ortschaften. Die Mehlschwalbe baut ihr Nest unter Dachvorsprüngen an die Außenwand von Gebäuden. Während der Nestlingszeit erbeutet sie überwiegend Blattläuse, Fliegen, Mücken und Wasserinsekten wie beispielsweise Eintags- und Steinfliegen (Bauer et al. 2005b).

6.8.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Mehlschwalbe wurde aufgrund fehlender Bruthabitate lediglich als Nahrungsgast nachgewiesen. In der Wohnbebauung nördlich des Stadions sind Brutvorkommen bekannt.

6.8.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch die Planung wird der Nahrungslebensraum der Mehlschwalbe zwar verändert, jedoch wird er nicht merklich an Qualität verlieren. Es ist auszuschließen, dass es durch den Eingriff zu einer signifikanten Reduzierung des Insektenangebots kommen wird.

6.9 Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*)

In Baden-Württemberg ist der Mittelspecht sehr unterschiedlich dicht verbreitet. Die beiden größten Teilpopulationen finden sich entlang des Oberrheins und im weiteren Neckarbecken. Restpopulationen bestehen in der Donauniederung (Raum Ulm) und isolierte Reliktvorkommen werden für das Bodenseebecken angegeben (Hölzinger 2001). Der Bestand wird in Hölzinger et al. (2007) auf 2.000-2.500 Brutpaare geschätzt. Die Hauptgefährdungsursache für den Mittelspecht ist der Lebensraumverlust: Die Abholzung von Eichenalthölzern, allgemein zu kurze Umtriebszeiten (fehlende nachwachsende Eichenbestände mit entsprechendem Alter) und der Holzeinschlag im Frühjahr beeinträchtigen die Art erheblich (Hölzinger et al. 2007)

Die Art weist eine starke Habitatbindung auf und bevorzugt Auwälder und feuchte Eichen-Hainbuchenwälder. Insbesondere für dispergierende Mittelspechte spielen Reste früherer Auwälder eine große Rolle. Wichtige Habitatelemente sind alte totholzreiche Baumbestände mit grober Borke die die Tiere zur Nahrungssuche nutzen. Die Bruthöhle wird bevorzugt in weichem Holz (Weichholzarten oder von Holzpilzen befallene Hartholzarten) angelegt (Hölzinger 2001).

6.9.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Mittelspecht wurde nördlich des Plangebietes als Brutvogel nachgewiesen.

6.9.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Vorhaben wird nicht in den Bereich, in der das Revierzentrum des Mittelspechts liegt, eingegriffen. Die Distanz zwischen Eingriffsbereich und wahrscheinlichem Revierzentrum beträgt ca. 70 m. Die Art ist gegenüber Störungen durch den Menschen relativ tolerant und kommt beispielsweise auch in Parks mit geeignetem Baumbestand vor. Die Fluchtdistanz liegt bei 10 - 40 m. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabenbedingten Störungen nicht zu einer Aufgabe des Bruthabitates führen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.10 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

In Baden-Württemberg ist der Raufußkauz v.a. im Schwarzwald, der Schwäbischen Alb und im Odenwald verbreitet. Sein Bestand wird auf 200-350 Brutpaare geschätzt.

Der Raufußkauz benötigt große, alte und zusammenhängende Wälder vor allem mit Nadel- und Laubgehölzen (v.a. Buche). Bruthöhlen des Schwarzspechtes werden zur eigenen Jungenaufzucht genutzt. Die Nahrung besteht in erster Linie aus Kleinsäugetern, in deutlich geringerem Maß auch aus Kleinvögeln.

6.10.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Raufußkauz wurde einmalig deutlich westlich außerhalb des Plangebietes mittels Aufnahmegerät festgestellt. Das Plangebiet selbst weist keinen geeigneten Brutlebensraum auf.

6.10.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da Brutvorkommen im Eingriffsbereich durch fehlende Nachweise sowie fehlende geeignete Habitatstrukturen auszuschließen sind, entfällt ein potenzieller Verstoß gegen das Tötungsverbot sowie dem Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Auch störungsbedingte Wirkfaktoren sind aufgrund der Distanz zum vermuteten Revierzentrum auszuschließen. Das potenzielle Nahrungshabitat wird zwar verkleinert, jedoch ist nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung auszugehen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.11 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 Schwarzspechts 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.

6.11.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Schwarzspecht wurde deutlich westlich außerhalb des Plangebietes regelmäßig nachgewiesen. Möglich und aus früheren Jahren bekannte Nahrungsflüge erfolgten auch in den Waldbereich nördlich des Stadions.

6.11.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da durch das Vorhaben nicht in das Brutrevier des Schwarzspechtes eingegriffen wird, entfällt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Auch ein Störungspotenzial ist aufgrund der Distanz nicht gegeben. Beeinträchtigungen bei der Nahrungssuche sind aufgrund der verhältnismäßig kleinflächigen Eingriffsbereiche vernachlässigbar.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach nicht zu erwarten.

6.12 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. In Deutschland ist der Star flächendeckend verbreitet. Vor allem die Streuobstgebiete Baden-Württembergs und die Ackerlandschaften in Nordsachsen und Sachsen-Anhalt bieten dem Star optimale Lebensraumbedingungen. Der Brutbestand in Deutschland wird auf 2,8 bis 4,5 Millionen Paare geschätzt, nichtsdestotrotz kann auch für diese Art ein Rückgang verzeichnet werden, bis vor zwanzig Jahren brüteten noch etwa eine Millionen Paare mehr in Deutschland (LBV 2022). 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.

6.12.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Star wurde mit über zehn Brutpaaren nachgewiesen. Innerhalb des Plangebietes befanden sich zwei Reviere, mehrere knapp außerhalb. Auch Nahrungssuchbewegungen erfolgten innerhalb des Plangebietes.

6.12.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch die Planung werden sich die Habitateigenschaften für den Star zwar verändern, jedoch ist von keiner Entwertung des Gesamt-Lebensraumes auszugehen. Nahrungssuchbewegungen werden daher auch zukünftig im Gebiet möglich sein. Von der Gehölzrodung betroffen sind aber mind. zwei Brutreviere, welche durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind. Durch Einhaltung von Rodungszeiträumen kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vermieden werden.

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 5.000–7.000 Brutpaare geschätzt (Kramer et al. 2022).

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 sowie 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 brütet in der Siedlung nördlich des Stadions. Vereinzelt können Nahrungsflüge innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

6.13.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da das Plangebiet aufgrund des hohen Versiegelungsgrades kein sonderlich gut geeignetes Habitat für den Turmfalken darstellt, wird sich seine Qualität durch das Vorhaben nicht sonderlich verschlechtern. Es ist anzu-

nehmen, dass die Randstrukturen und Halboffenlandbereiche um die Trainingsplätze sowie westlich des Waldes bevorzugte Nahrungsräume darstellen. Das Brutvorkommen besteht zudem in einer unkritischen Distanz zum Vorhaben. Eine Beeinträchtigung des lokalen Bestandes ist durch das Vorhaben folglich nicht zu erwarten.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.14 Waldkauz (*Strix aluco*)

In Baden-Württemberg ist der Waldkauz flächig verbreitet und weist keine Verbreitungslücken auf. Der Bestand des Waldkauzes in Deutschland galt aufgrund seiner Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit lange Zeit als stabil und nicht gefährdet. Die Daten, die im Zuge des "Monitorings Greifvögel und Eulen Europas" erfasst wurden, weisen jedoch auf eine zumindest zwischen den Jahren 1991 und 1997 erfolgte Bestandsabnahme hin. Als Gefährdungsursachen werden Verluste durch Freileitungen, Bahn- und Straßenverkehr und Tod in Kaminen und Lüftungsschächten genannt (Mebis & Scherzinger 2008).

Als Habitat dienen lichte Laub- und Mischwälder mit altem und höhlenreichen Baumbestand sowie Feldgehölze. Immer häufiger kommt die Art auch in Parks und Friedhöfen mit altem Baumbestand vor. Das Nest wird in Baumhöhlen, seltenen auch in Felshöhlen und Erdlöchern angelegt. Der Waldkauz ist ein Standvogel mit i.d.R. einem Jahresgelege. Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich in der Regel von Januar bis August. Der Waldkauz erlegt Säugetiere und Vögel bis zu einem Gewicht von etwa 300 g. Dabei setzt sich seine Nahrung aus durchschnittlich 73% Kleinsäugetern, 14% Vögeln und 13% Fröschen und Kröten zusammen. Auch Käfer, Regenwürmer und gelegentlich Fische werden erbeutet (Mebis & Scherzinger 2008).

6.14.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Waldkauz wurde außerhalb des Plangebietes revieranzeigend nachgewiesen, Nachweise, die auf eine vereinzelte Nahrungssuche auch innerhalb des Plangebietes deuten, wurden über die automatischen Aufnahmegeräte aufgezeichnet. Habitatbedingt lassen sich Brutvorkommen im vom Eingriff betroffenen Waldbereich ausschließen, da geeignetes Altholz fehlt.

6.14.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da Brutvorkommen im Eingriffsbereich durch fehlende Nachweise sowie fehlende geeignete Habitatstrukturen auszuschließen sind, entfällt ein potenzieller Verstoß gegen das Tötungsverbot sowie dem Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Auch störungsbedingte Wirkfaktoren sind aufgrund der Distanz zum vermuteten Revierzentrum auszuschließen. Das Nahrungshabitat wird zwar verkleinert, jedoch ist nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung auszugehen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

6.15 Artengruppe Zweig- und Bodenbrüter

6.15.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden die Amsel, der Buchfink, der Eichelhäher, der Grünfink, der Girlitz, die Misteldrossel, die Mönchsgrasmücke, das Rotkehlchen, die Ringeltaube, die Singdrossel, der Stieglitz, die Wacholderdrossel, das Wintergoldhähnchen, der Zaunkönig und der Zilpzalp aus der Artengruppe der Zweig- und Bodenbrüter als Brutvögel nachgewiesen. Potenziell kommen auch Elster, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle und Sommergoldhähnchen als Brutvögel vor.

6.15.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen der Zweig- und Bodenbrüter zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) ist die Baufeldräumung und die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 15. November und 28. Februar, vorzunehmen. Auf Grund der geeigneten Strukturen im Umfeld mit zahlreichen Gehölzen, z.B. in Waldbereichen, 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 Zweig- und Bodenbrüter wird allenfalls das Nahrungshabitat beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokalen Populationen ergeben sich für daraus nicht.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten.

6.16 Artengruppe Höhlenbrüter

6.16.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden die Blaumeise, die Kohlmeise, der Kleiber, der Gartenbaumläufer und der Buntspecht aus der Artengruppe der Höhlenbrüter nachgewiesen.

6.16.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Im Hinblick auf die Höhlenbrütervorkommen im Plangebiet ist die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 15. November und 28. Februar, vorzunehmen, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG). Im Falle der Höhlenbrüter wird die Anzahl der Reviere maßgeblich durch das zur Verfügung stehende Höhlenangebot bestimmt. Um den Verlust von Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) auszugleichen, sind daher als CEF-Maßnahme Nistkästen im räumlichen Zusammenhang anzubringen (s. Kapitel Ersatzmaßnahmen). 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 bei Umsetzung der Maßnahmen nicht abzuleiten.

6.17 Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter

6.17.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet wurden die Bachstelze und der Hausrotschwanz nachgewiesen. Beide Arten kommen im Bereich der Trainingsplätze sowie am Stadion selbst vor (Hausrotschwanz). Es ist davon auszugehen, dass die Brutplätze aufgrund fehlender Eingriffe erhalten bleiben.

6.17.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Sollte es wider Erwarten zu Eingriffen in Gebäudestrukturen kommen, sind folgende Maßnahmen erforderlich: Um eine Tötung oder Verletzung der Nischen- und Halbhöhlenbrüter zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) ist die Baufeldräumung und die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 15. November und 28. Februar, vorzunehmen. Im Falle der Nischenbrüter wird die Anzahl der Reviere maßgeblich durch das zur Verfügung stehende Höhlenangebot bestimmt daher sind als CEF- Maßnahme Nistkästen im räumlichen Zusammenhang für den Grauschnäpper anzubringen (s. Kapitel Ersatzmaßnahmen) um den Verlust der Fortpflanzungsstätte (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) auszugleichen. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Auswirkung auf die lokale Population (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) ist auf Grund des noch guten Erhaltungszustandes nicht zu erwarten. 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 dann nicht abzuleiten.

6.18 Artengruppe Schilf- und Röhrichtbrüter

6.18.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Am Teich beim Forsthaus kommt die Stockente als Brutvogel vor.

6.18.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Da das Brutvorkommen außerhalb des Plangebietes liegt, 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. Auch das Nahrungshabitat wird nicht verändert.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.19 Artengruppe Nahrungsgäste und Durchzügler

6.19.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Rabenkrähe wurde als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Bergfink wurde als individuenreicher Überwinterungstrupp festgestellt.

6.19.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Aus der Veränderung des Nahrungshabitates lassen sich keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokale Population ableiten. 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. Auch bei großen Überwinterungstrupps bzw. massenhaften Durchzugsauftreten können keine Beeinträchtigungen erkannt werden. In erster Linie begründet sich dies auf der fehlenden lokalen Ortsbindung während des Zuges.

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist demnach nicht zu erwarten.

6.20 Bewertung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Das Plangebiet nebst Umfeld weist eine für die Lebensraumausstattung typische Artenzusammensetzung auf. So kommen ubiquitäre Wald- und Siedlungsvogelarten vor. Charakteristisch für laubholzdominierte Altholzbestände sind die dokumentierten Spechtvorkommen. Von besonderer Bedeutung hinsichtlich der Planung sind die Vorkommen von Grau- und Grünspecht.

Das Vorhaben greift massiv in Waldbestände ein und nimmt damit Einfluss auf zahlreiche Brutreviere. Zwar bietet das Umfeld hochwertige Lebensräume, die wohl auch weniger anthropogenen Störungen unterworfen sind, als im Plangebiet, jedoch muss davon ausgegangen werden, dass zumindest hinsichtlich Höhlenbrütern das Angebot an Bruthöhlen begrenzt ist. Diesem

kann durch Nistkästen entgegengewirkt werden. Es ist zukünftig darauf zu achten, dass ausreichend Nahrungslebensräume erhalten und geschaffen werden, insbesondere muss es ein Ziel sein, durch extensiv bewirtschaftete Bereiche den Insektenreichtum zu fördern.

7 Ergebnisse der Reptilienkartierung

7.1 Festgestelltes Artspektrum

Im Plangebiet wurden bei der siebenmaligen Begehung mehrfach Reptilien nachgewiesen. Die Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet insgesamt als äußerst suboptimal zu bezeichnen. Der für Reptilien geeignetste Teilbereich befindet sich am und rund um den Parkplatz an der Straße Katzental. Dort gelangen auch die meisten Nachweise der Zauneidechse mit Individuen verschiedenster Altersstadien. Wobei selbst dort die Habitatbedingungen absolut suboptimal sind.

Die Reptiliennachweise gelangen auch nördlich und unmittelbar östlich des Stadions, dort aber in äußerst geringer Individuenzahl.:

Art		Gebietsnutzung		Schutzstatus		
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Rote Liste				
		D	BW	FFH	§	
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	IV	s	
Blindschleiche	Anguis fragilis	-	-/V	-	b	

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

Die östlich des Stadions festgestellte Blindschleiche wird als nach BNatSchG besonders geschützte Art artenschutzrechtlich nicht weiter betrachtet, da sie entsprechend der Gesetzgebung durch die generelle naturschutzrechtliche Abarbeitung im Bebauungsplanverfahren ausreichend berücksichtigt wird bzw. von den Maßnahmen zum Schutz der zauneidechse ebenso profitieren wird.

7.2 Zauneidechse (Lacerta agilis)

In Baden-Württemberg ist die Zauneidechse die häufigste Eidechsenart und kann in allen Naturräumen nachgewiesen werden. Generelle quantitative Angaben zum Bestand sind jedoch nicht möglich. Wenngleich die Zauneidechse in Baden-Württemberg noch nicht zu den gefährdeten Arten zählt, wird in verschiedenen Landesteilen ein drastischer Rückgang verzeichnet. Als Gefährdungsursache gelten die Abnahme kleingegliedelter

Landschaftselemente und die zunehmende Siedlungsentwicklung. Die Bestände sind in allen Naturräumen vor allem aber in Siedlungsräumen und in Bereichen intensiver Landwirtschaft stark zurückgegangen, auch wenn Arealverluste noch nicht erkennbar sind. Der Flächenbedarf von Zauneidechsen schwankt je nach Habitatqualität, auf einem Hektar können mehrere dutzend Zauneidechsen vorkommen (Günther 1994).

Die Zauneidechse bevorzugt Ruderalflächen, offenes bis locker bewachsenes Gelände sowie Säume. Es handelt sich um eine euryöke Art, welche auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume besiedeln kann. Wichtig sind strukturreiche Habitate mit besonnten Elementen und schnell erwärmbarem Substrat sowie eine ausgeprägte Vegetationsschicht.

7.2.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Wie oben bereits dargestellt, gelangen Nachweise der Zauneidechse innerhalb des Plangebietes in drei Bereichen: Parkplatz Katzental (Schwerpunkt), Böschung mit Ruderalvegetation nördlich Stadion (2 Subadulte, 1 juveniles Tier), Krautsaum am Parkplatz östlich Stadion (1 adultes Männchen, 1 juveniles Tier). Die Anzahl an Fundpunkten ist aber verglichen mit anderen Untersuchungen auffallend gering, so dass von keiner dauerhaft überlebenden Population ausgegangen werden kann. Dies ist insbesondere auf die suboptimale Lebensraumeignung zurückzuführen. Im Bereich nördlich des Stadions ist die vorhandene Fläche durch Sukkzession nur noch partiell in den Randbereichen geeignet. Im Bereich des Parkplatzes Katzental ist aktuell lediglich randlich am Waldrand ein schmaler Streifen geeignet. Die restliche Fläche ist stark verdichtet und wird befahren/beparkt. Im Bereich unmittelbar östlich des Stadions besteht durch Nutzung und auch Sukzession im Grunde keine aktuelle Eignung mehr. Die Gesamtfläche an geeigneten Habitaten wird auf 200m² (nördlich Stadion), 600m² (Parkplatz Katzental) und 200m² (östlich Stadion), in Summe 1.000m² berechnet, ist jedoch als suboptimaler Lebensraum zu bezeichnen (s.u.). Ein langfristiges Bestehen der Population ist zu bezweifeln.

7.2.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Vorhaben entfallen Quartiere und Ruhestätten der Zauneidechse in dem überplanten Bereich. Es sind daher im Vorfeld des Eingriffs Ersatzquartiere zu schaffen. Gleichzeitig sind Schutzzeiten für die Baufeldräumung zu berücksichtigen (siehe Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen). Durch diese Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44

BNatSchG vermieden werden. Die Habitatbedingungen im gesamten Plan-
gebiet sind als suboptimal zu bezeichnen. In erster Linie ist dies auf feh-
lende Habitatstrukturen zurückzuführen. Zwar bieten Waldränder per se ge-
eignete Übergangsräume, jedoch sind die angrenzenden Flächen
dann entweder asphaltiert, eben, als Wege oder als Grünfläche gepflegt.
Ferner spielt die Zerschneidung durch zahlreiche Wege und Straßen auch
eine Rolle, dass die Zauneidechse nur sehr lokal und in geringen Bestands-
dichte vorkommt – primär begründet in der suboptimalen Lebensraumaus-
stattung.

Auch die südexponierte Böschung nördlich des Stadions, an welcher we-
nige Nachweise in 2020/2021 gelangen, weist aktuell ein ungünstiges Ha-
bitat auf, da es flächendeckend dicht bewachsen ist und keine spezifischen
Habitatelemente aufweist. Ein aktuelles Vorkommen konnte in den Randbe-
reichen nicht bestätigt werden und wird auch insgesamt als unwahrschein-
lich bewertet. Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen werden jedoch basie-
rend auf den vollumfänglichen Kartierungen für erforderlich erachtet.

Ein ähnlich suboptimales Habitat findet sich östlich des Stadions im "Kraut-
saum" des Parkplatzes.

8 Amphibien

Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie wurden nicht nachgewiesen und sind aufgrund ungeeigneter Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Auch habitatbedingt lässt sich nicht erwarten, dass das Gebiet Laichhabitate aufweist bzw. als bedeutender Wanderkorridor fungieren kann. Im Gebiet sind Vorkommen von Grasfrosch und Erdkröte bekannt, welche artenschutzrechtlich nicht relevant sind.

9 Haselmaus

Die Untersuchung des potenziellen Haselmausbestandes ergab keine Nachweise der Art. Prinzipiell erscheint das Habitat aufgrund einer ausgeprägten Strauchschicht geeignet. Da Nachweise fehlen, ist artenschutzrechtlich mit keinem Konflikten zu rechnen. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist demnach auszuschließen.

10 Tag- & Nachtfalter, Libellen und Käfer

Für das Plangebiet liegen keine relevanten Tag- und Nachtfalter-, Libellen- oder Käfernachweise vor. Auch die Kartierungen erbrachten keine Hinweise auf das Vorkommen von saP-relevanten Arten. Auch die Lebensraumausstattung lässt dies innerhalb des Eingriffsgebietes nicht erwarten, da die relevanten Arten keine geeigneten Lebensräume vorfinden. Vorsorglich wird jedoch empfohlen, im Rahmen der Baumhöhlenkontrolle einen Fachmann für xylobionte Käfer hinzuzuziehen.

Als nicht saP-relevante Falter-Art wurde die Spanische Flagge nachgewiesen. Diese im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Art ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu bewerten bzw. sind Lebensraumstrukturen zu schaffen, welche ein Fortbestehen ermöglicht. Auch wenn es im Rahmen der saP nicht erforderlich ist, werden Maßnahmen (s. Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen) für die Spanische Flagge empfohlen.

11 Mollusken

Innerhalb des Eingriffsgebietes bestehen nutzungsbedingt keine Lebensräume, welche sich als geeignete Habitate für relevante Molluskenarten anbieten würden. Auf eine gezielte Erfassung wurde daher verzichtet. Artenschutzrechtliche Konflikte sind auszuschließen.

12 Pflanzen

Im Eingriffsbereich ist ein Potenzial für saP-relevante Pflanzenarten aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung und der Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg ausgeschlossen.

13 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:

V1 Gehölzrodungen

- Die Fällung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Anwesenheitszeit von Fledermäusen zwischen 15.11. und Ende Februar erfolgen.
- Vor der Fällung sind alle Bäume im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren. Ggf. ist der Einsatz von Baumkletterern erforderlich.
- Vorhandene bzw. betroffene Nistkästen sind in dieser Zeit abzuhängen und an geeigneten Standorten wieder anzubringen.

V2 Bauzeitenregelung

- Um eine Beeinträchtigung von Fledermäusen und Brutvögeln sowie weiteren nachtaktiven Arten zu vermeiden, sind alle erforderlichen Bauarbeiten tagsüber zwischen Sonnenaufgang und einer Stunde vor Sonnenuntergang durchzuführen. Sollten in einzelnen Phasen nächtliche Tätigkeiten erforderlich sein, so sind diese auf ein Minimum zu beschränken.

V3 Eingriff in Bestandsgebäude

- Vor dem Abriss, vor der Sanierung und vor Umbaumaßnahmen sind betroffene Gebäude hinsichtlich Vorkommen geschützter Arten gutachterlich zu überprüfen (Gebäudebrüter, Fledermausquartiere). Bei großen und wenig einsehbaren Gebäuden sind ggf. Ausflugskontrollen erforderlich.
- Generell sind Eingriffe in Bestandsgebäude lediglich zwischen 15.11. und Ende Februar zulässig.

V4 Vergrämung von Zauneidechsen (Parkhaus Katzental)

- Um eine Tötung von Individuen der Zauneidechse zu vermeiden, müssen Tiere, die das Eingriffsgebiet als Lebensraum nutzen zur eigenständigen Abwanderung bewegt (vergrämt) werden werden. Dies muss vor Beginn

des Eingriffes stattfinden. Hierbei ist entscheidend, dass dann bereits die Ersatzlebensräume zur Verfügung stehen.

- Die Vergrämung / Umsiedlung ist durch Fachpersonen zu begleiten bzw. durchzuführen (ökologische Baubegleitung).
- Die Vergrämung hat rechtzeitig im Frühjahr zu erfolgen, damit eine Eiablage der Tiere auf den geplanten Baufeldern (witterungsabhängig i.d.R. ab Anfang Mai) vermieden werden kann.
- Zur Vergrämung sind außerhalb der Vogelschutzzeiten (zwischen 15.11. und Ende Februar) die Gehölze in den Eingriffsbereichen (Zauneidechsenhabitate) vorsichtig und möglichst bodennah zu fällen. Ein Eingriff in den Boden soll hierbei vermieden werden. Zweige, Äste müssen aus dem Eingriffsgebiet entfernt werden. Dies soll sicherstellen, dass die aus der Winterstarre erwachenden Tiere die Baufelder auf Grund der mangelhaften Versteckmöglichkeiten verlassen, ohne gleichzeitig gefährdet zu werden.
- Eingriffe in den Boden vor Ende der Winterruhe der Zauneidechsen (witterungsabhängig, ab Temperaturen von 18 °C) müssen vermieden werden.
- In der Vegetationsperiode ist das Grünland und die Saumstrukturen (z.B. im Bereich der zu fällenden Gehölze) im Plangebiet regelmäßig zu mähen, um ein höheres Aufwachsen zu verhindern und etwaige Versteckmöglichkeiten zu entfernen. Die Mahd muss bis zum Baubeginn fortgesetzt werden, um ein Wiedereinwandern von Tieren zu verhindern.
- Weitere etwaig vorhandene Versteckmöglichkeiten (Steine, Totholz) sind aus dem Eingriffsgebiet zu entfernen.

V5 Umsiedlung von Zauneidechsen (nördlich und östlich Stadion)

Nachweise von Zauneidechsen gelangen im Rahmen der Untersuchung v.a. randlich der Eingriffsbereiche. Die o.g. Vergrämung ist nur zweckdienlich, wenn die Ersatzmaßnahmenfläche unmittelbar an das Ursprungshabitat anschließt. Ist dies nicht der Fall, ist es erforderlich eine Umsiedlung von Individuen durchzuführen. Dies erscheint für die Einzelindividuen, welche nördlich und östlich des Stadions nachgewiesen wurden, ggf. notwendig.

- Die Umsiedlung von Zauneidechsen ist von fachkundigen Personen zu begleiten (Ökologische Baubegleitung). Dies betrifft auch die erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen:
- Als Vorbereitung auf die Umsiedlung von Zauneidechsen aus dem Eingriffsgebiet in bereitzustellende Ersatzhabitate (s. Ersatzmaßnahmen) ist

- der Eingriffsbereich mit einem Amphibienschutzzaun zu umgeben. Der Zaun ist mind. 30cm in den Boden einzusenken und während der gesamten Fangzeit instand zu halten.
- Der exakte Umgriff des Zaunes ist durch eine Ökologische Baubegleitung festzulegen.
 - Innerhalb des Eingriffsbereiches in Zauneidechsenhabitate sind außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 15.11. und Ende Februar, jegliche Gehölze in den Bauflächen vorsichtig und möglichst bodennah zu fällen. Ein Eingriff in den Boden muss hierbei vermieden werden.
 - Zweige und Äste müssen aus dem Eingriffsgebiet idealerweise zwischen November und März entfernt werden. Dies soll sicherstellen, dass die aus der Winterstarre erwachenden Tiere wenig Versteckmöglichkeiten finden und der Abfang rascher vonstattengehen kann.
 - Eingriffe in den Boden vor Ende der Winterruhe der Zauneidechsen (witterungsabhängig, ab Temperaturen von 18°C) müssen vermieden werden.
 - In der Vegetationsperiode ist die Vegetation und die Saumstrukturen (z.B. im Bereich der zu fällenden Gehölze) im Plangebiet regelmäßig zu mähen, um ein höheres Aufwachsen zu verhindern und somit auch etwaige Versteckmöglichkeiten zu entfernen.
 - Der Abfang von Zauneidechsen muss durch eine ökologische Baubegleitung durch ein Fachbüro erfolgen. Der mögliche Zeitraum richtet sich nach der Aktivitätszeit der Tiere und liegt voraussichtlich zwischen Mitte/Ende April und Mitte Mai sowie zwischen Juni und September. Sollten bereits Anfang Mai alle Individuen noch vor der Eiablage abgefangen worden sein, so ist der Abfang in Absprache mit der zuständigen Behörde einzustellen. Anderenfalls ist der Abfang im Sommer fortzuführen.
 - Der Abfang kann mittels Handfang, Schlingen oder Becherfallen erfolgen.
 - Die Zäune sind bis zu Beginn des Eingriffs instand zu halten.

V6 Sicherung außerhalb gelegener Quartierbäume

- Zur Sicherung der außerhalb der geplanten Rodungsflächen befindlichen Bäume, welche potenziell als Brutstätten von Vogelarten dienen können, sind diese vor Beginn der Rodungsmaßnahmen durch einen Sachverständigen deutlich zu markieren oder mittels eines Bauzaunes zu schützen.

V7 Beleuchtungskonzept

- - Um Beeinträchtigungen vereinzelt jagender bzw. am Gehölzrand entlangfliegender Fledermäusen zu vermeiden, ist die Beleuchtung soweit wie möglich zu reduzieren bzw. bedarfsgerecht zu steuern (z.B. Bewegungsmelder, smarte Technologien).
 - Um das Anlocken von Insekten (und somit eine Reduktion des Nahrungsangebotes in den angrenzenden unbeleuchteten Bereichen) zu vermeiden, sind zudem insektenfreundliche Beleuchtungskörper (keine Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 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 nach oben sowie von Vegetationsstrukturen verhindert.
 - Im Bebauungsplan sind insektenfreundliche Beleuchtungskörper festzusetzen. Dabei sind Beleuchtungskörper zu wählen, welche dicht sind und in welche folglich keine Individuen eindringen können (maximale Oberflächentemperatur 40°C (104°F))

V8 Vermeidungsmaßnahme Vogelkollision an Glas

- Hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials "Vogelkollision an Glasfassaden" sind die Empfehlungen der Vogelwarte Sempach ("Bauen mit Glas und Licht") zu berücksichtigen. Bekannte, kritische Konfliktbereiche sollen generell vermieden werden. Hierzu zählen beispielsweise "Über-Eck-Situationen", gläserne Balkonbrüstungen o.ä. Unterteilte Glasflächen sollten möglichst klein (idealerweise <3m²) sein. Verwendete Glasscheiben sollten einen maximalen Außenreflexionsgrad von 15 % aufweisen, um Vegetationsspiegelungen zu reduzieren. Die Verwendung von Milchglas vermeidet Kollisionen ebenso.
- Sollten durch entstehende Neubauten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten, so werden ggf. im Nachhinein Maßnahmen wie das Bekleben von Glasfronten notwendig.

V9 Vermeidungsmaßnahme zur Spanischen Flagge

- Um zu verhindern, dass sich die Spanische Flagge im Eingriffsbereich einfindet, ist die Vegetation in diesen Bereichen regelmäßig kurzzuhalten. Die Flächenabgrenzung erfolgt über die ökologische Baubegleitung.

V10 Vermeidungsmaßnahme Xylobionte Käfer

- Da im Rahmen der Kartierungen nur Sticjproben in Mulmhöhlen gezogen wurden, wird es als erforderlich erachtet, nach einer kompletten Voruntersuchung durch die ökologische Baubegleitung, einen Fachmann für xylobionte Käfer bei Bedarf hinzuzuziehen. Dies muss vor der Rodung der Bäume erfolgen.

V11 Empfehlenswerte Maßnahmen für Amphibien

- 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.
- Fallenwirkungen von Entwässerungssystemen, Abwasserleitungen, Keller- und Lichtschächten sind zu vermeiden, indem (I) Schräg-, Rund- oder Flachbordsteine verwendet werden, die die Leitwirkung zum Gulli reduzieren, (II) an Hochbordsteinen Rampen angebracht werden, die ein Überklettern erlauben, (III) Gulliroste, Keller- und Lichtschachtroste mit engem Roststreben-Abstand (1,6 cm) verwendet werden oder die Roste mit engmaschigen Drahtgeflechten unterlegt werden.

14 Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen

Durch das Vorhaben wird in Waldbestände eingegriffen, die nachweislich zahlreiche Brutvogelarten beherbergen sowie Quartierpotenzial für Fledermäuse bieten. Zudem greift das Vorhaben in nachweislich genutzte Habitate der Zauneidechse ein. Um den Eingriff zu kompensieren sind artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen notwendig, um den Erhalt der Lebensraumbedingungen für diese Arten zu gewährleisten.

M1 Aufhängen künstlicher Nisthilfen (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)

Um verlorengelassene Fortpflanzungsstätten von Gehölzbrütern zu kompensieren, sind nachfolgende Ersatzmaßnahmen umzusetzen. Die Lage der Nistkästen ist durch eine Fachperson zu bestimmen, vor der Anbringung in einem Plan darzustellen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- Für den potenziell vorkommenden Grauschnäpper sind mindestens zehn Halbhöhlenkästen im räumlichen Umfeld aufzuhängen.
- Für den Feldsperling sind mindestens zehn Meisenkästen (z.B. Fa. Schwegler Nisthöhle 1B. Diese sind an Waldrändern aufzuhängen.
- Für den Gartenbaumläufer sind zehn speziell für die Art geeignete Nistkästen in den Waldbereichen zu installieren (z.B. Nistkasten Gartenbaumläufer über www.vogeltreff24.de).
- Für Kohl- und Blaumeise sowie weitere Meisenarten sind dreißig Meisen-nistkästen im räumlichen Zusammenhang zu installieren (z.B. Schwegler Nisthöhle 1B, 26 mm und 32mm Lochdurchmesser).
- Für den Star sind mindestens zehn Starenkobel im räumlichen Zusammenhang anzubringen (z.B. Schwegler Typ 3S).
- Für den Kleiber sind mindestens zehn Nisthöhlen im räumlichen Zusammenhang zu installieren (z.B. Schwegler Kleiberhöhle 5KL)
- Die Aufhängung der Nisthilfen hat im Winter vor der Fällung der Höhlenbäume zu erfolgen. Die Installation ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Jährlich ist im darauffolgenden Frühjahr ein Bericht über das Monitoring (Belegung, Reinigung und ggf. Ersatz der Kästen) der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorzulegen.
- Es ist auf einen fachgerechten Standort (2-4 m hoch, Exposition Südost, Halbschatten, freier Anflug möglich) zu achten. Nistkästen der gleichen Vogelart sind mind. 20 m voneinander entfernt aufzuhängen).

- Die Nisthilfen müssen jährlich im November/Dezember fachgerecht gereinigt werden.
- Wespen-/Hornissennester sind erst im Frühjahr des Folgejahres aus den Nisthilfen zu entfernen.
- Sollten bei Gebäudeeingriffen weitere Gebäudebrüter festgestellt werden (z.B. Hausrotschwanz), so sind eingriffsspezifisch Nistkästen als Ersatzmaßnahmen festzulegen.

M2 "Ersatzmaßnahmen" für Grau- und Grünspecht

Da davon auszugehen ist, dass durch die erforderlichen Rodungsmaßnahmen Brutstätten von Grau- und Grünspecht verloren gehen, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Nach Möglichkeit sind alle Habitatbäume zu erhalten.
- Sollte dies nicht möglich sein, so ist unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit der Torso eines jeden gefälltten Habitatbaumes an einer geeigneten Stelle an einem vitalen Baum stehend anzubringen. Die Auswahl der Standorte hat durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen und ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen bzw. zu dokumentieren und vorzulegen.

M3 Aufhängen künstlicher Quartiere (Fledermäuse)

Um potenziell verlorengelassene Quartiere von Fledermäusen zu kompensieren, sind nachfolgende Ersatzmaßnahmen umzusetzen. Die Lage der künstlichen Quartiere ist durch eine Fachperson zu bestimmen, vor der Anbringung in einem Plan darzustellen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Installation der künstlichen Quartiere hat im Winter vor der Fällung der Höhlenbäume zu erfolgen. Sie ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Bis spätestens Jahresende ist ein Bericht über das Monitoring (Belegung, Reinigung und ggf. Ersatz der künstlichen Quartiere) der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorzulegen.

- Es ist auf einen fachgerechten Standort zu achten, welcher über die ökologische Baubegleitung festzulegen, in einem Plan darzustellen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen ist.

- Es sind fünf künstliche Quartiere des "Urbacher Modells" sowie 15 Fledermausflachkästen umzusetzen.
- Sollten bei Eingriffen in bestehende Anlagen, welche vorab gutachterlich zu überprüfen bzw. zu bewerten sind, Fledermausquartiere z.B. in Spalten festgestellt werden (z.B. Zwergfledermaus), so sind eingriffsspezifisch weitere Fledermauskästen als Ersatzmaßnahmen festzulegen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

M4 Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechse

- Für die Zauneidechse sind Ersatzlebensräume auf einer Fläche von insgesamt mindestens 1.000 m² in Form von CEF-Maßnahmen anzulegen. Dies entspricht bei einer Abgrenzung von betroffenen Lebensstätten (s. Artkapitel) etwa einem 1:1 Ausgleich. Die Maßnahmen sind vor der erforderlichen Baufeldräumung abzuschließen, so dass die im Rahmen der o.g. Vergrämung bzw. Umsiedlung abwandernden/verbrachten Tiere geeignete Habitatbedingungen vorfinden. Die CEF-Maßnahmenflächen sollen jeweils auf rund 30% der jeweiligen Ausgleichsfläche (Flächen Bebauungsplan Artenschutz 1 und Artenschutz 3) spezifische Habitatelemente beinhalten (Beispielbilder s. Anhang) Die restlichen Flächen sollen als Nahrungslebensraum verbleiben:
- Die Anlage von Block- und Bollensteinschüttungen, oder Trockensteinmauern sowie Totholzhaufen dient als Versteck- und Sonnmöglichkeiten. Für die Block- oder Bollensteinschüttungen sind faustgroße, raue Steine in sonnenexponierter Lage aufzuschütten. Für die Totholzhaufen sind unterschiedlich dicke Äste (Durchmesser von ca. 0,2-0,5 m) zu verwenden. Auf sehr dünnes Material ist auf Grund der schnellen Verwitterung zu verzichten. Die Äste sind in sonnenexponierter Lage aufzuschichten. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen ist zu beachten, dass die entstandenen Hohlräume entsprechend klein sind, damit Zauneidechsen vor evtl. Feinden geschützt sind.
- Sandlinsen dienen den Zauneidechsen als zusätzliche Eiablageplätze. Für die Anlage ist grabfähiger Flusssand zu verwenden. Um ein Ausschwemmen durch Regen zu vermeiden, sind die Sandlinsen ca. 0,4 m in den Boden einzutiefen und mit einzelnen großen Blocksteinen oder Gleisotter randlich zu bedecken. Die potenziellen Eiablageplätze sind mit einer Höhe von ca. 0,5 m über der Bodenoberfläche zu gestalten. Eine Größe der Sandhaufen von ca. 3,5 m ist anzustreben.

- Es sind frostfreie Winterquartiere zu schaffen. Hierfür sind ca. 1,2 m tiefe Bereiche auszuheben und mit Stein-Platten im Wechsel mit eingestreutem Kies so auszulegen, dass sich Hohlräume bilden. Eine Vliesabdeckung zum Schutz deckt das Quartier ab. Das Vlies wird mit Erdreich angeeckt und mit Sträuchern lückig bepflanzt. Der Eingangsbereich des Winterquartiers wird wie auch die Sandlinsen mit großen Blocksteinen randlich bedeckt. Außerordentlich wichtig ist die Bildung von Hohlräumen, damit sich Zauneidechsen darin im Winter vor Frost geschützt aufhalten können. Die Winterquartiere sollen einen Durchmesser von 2-2,5 m aufweisen.
- Zwischen den Ausgleichsmaßnahmen ist eine magere Einsaat erforderlich.
- Die Ausgleichsmaßnahmen müssen gepflegt und von Gehölzen freigehalten werden. Gehölze sollten nur auf der sonnenabgewandten Seite verbleiben.
- Die Bereiche um die CEF-Maßnahmen sind zweischürig zu mähen, um geeignete Nahrungshabitate der Zauneidechse zu erhalten bzw. zu schaffen. Der erste Schnitt darf nicht vor dem 15.06. erfolgen, der zweite Schnitt ist ab Mitte August durchzuführen.

M5 Maßnahmen für die Spanische Flagge

- Auf den CEF-Maßnahmenflächen für die Zauneidechse sind gezielt Futterpflanzen für die Spanische Flagge einzubringen (Ersatzmaßnahmenfläche im Bebauungsplan "Artenschutz 2").

15 Fazit

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachtens wurde untersucht, ob es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes "Fußballstation/Heeracker/Katzental" 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 Ersatzmaßnahmen sind für nahezu alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten oder Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Ausnahmeprüfung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist potenziell für die Zauneidechse erforderlich. Dies ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

16 Anhang

16.1 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 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

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 07.02.2023 (GBl. S. 26,44)

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).

16.2 Literatur

Ahlén I. (1981) Identification of Scandinavian bats by their sounds. The Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Wildlife Ecology 6, S. 55.

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. (2005a) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula, 622 S.
- Bauer H.-G., Bezzel E. & Fiedler W. (2005b) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula, 808 S.
- Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) (2009) Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09, 113 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.
- Berger H. & Günther R. (1996) Bergmolch – *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 104-119.
- 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.
- Blanke I. & Völkl W. (2015) Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22, S. 115-124.
- Blanke I. (2004) Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Bielefeld 160 S.
- 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. & Dieterlen F. (2003) Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer, 687 S.
- Dietz C. & Kiefer A. (2014) Die Fledermäuse Europas. Kosmos, 394 S.
- Dietz C., von Helversen O. & Nill D. (2007) Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos, 399 S.

- Dietz M. & Birlenbach K. (2006) Lebensraumfragmentierung und die Bedeutung der FFH-Richtlinie für den Schutz von Säugetieren mit großen Raumannsprüchen. NAH Akademie Berichte 5, S. 21-32.
- 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.
- Dietz, M., Fiselius, B., Bögelsack, K., Höhne, E., Krannich, A., Hillen, J. (2012): Lebensraumentwicklung in Streuobstwiesen mit der Zielartengruppe Fledermäuse, 123 S.
- Doerpinghaus A., Dröschmeister R. & Fritsche B. (2010) Naturschutz-Monitoring in Deutschland – Stand und Perspektiven. Naturschutz und Biologische Vielfalt 83, 274 S.
- 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.
- Eisenbeis G. & Eick K. (2011) Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86, S. 298-306.
- 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.
- Engert P. (2002) Schutz von Nist-, Brut- und Lebensstätten bei Pflegemaßnahmen an Straßenbäumen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11, S. 214.
- Fiedler W., Alder H.U., & Wohland P. (1999) Zwei neue Nachweise der Weißrandfledermaus (*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.

- 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., Ryslavy 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.
- 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. & Geiger A. (1996) Erdkröte – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 274-301.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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., Berthold P., König C. & Mahler U. (1996) Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten: "Rote Liste". (4. Fassung. Stand 31.12.1995). Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 9: 33-90.
- 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.
- Juškaitis R. & Büchner S. (2010) Die Haselmaus – *Muscardinus avellanarius*, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft, 181 S.
- Kiefer A. (1996) Untersuchungen zum Raumbedarf und Interaktionen des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*, Fischer 1829) im Naheland. Unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Mainz, 157 S.
- Kluge E., Blanke I., Laufer H., Schneeweiß N. (2013) Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45 (9), S. 287-292.
- Kramer, M., Bauer H.-G., Bindrich, F., Einstein, J., Mahler, U. (2022) Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- 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.
- 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. (Hrsg.) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: *Naturschutz und biologische Vielfalt* 70, 386 S.
- Kwet A. (2022) Reptilien und Amphibien – Europas. Kosmos – Naturführer. © 2022, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG.

- Landesamt für Umwelt (2020) Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse
- Laufer H. (1999) Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-134.
- Laufer H. (2014) Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, Naturschutzinfo 1/2014, S. 4-8.
- Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.) (2007) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, 807 S.
- Laufer H., Fritz K., Sowig P. (Hrsg.) (2007) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, 807 S.
- Louis H.W. (2010) Das neue Bundesnaturschutzgesetz. Natur und Recht 32, S. 77-89.
- 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). EURO-BATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP / EUROBATS Sekretariat, 59 S.
- Märtens B. (1999) Demographisch ökologische Untersuchung zu Habitatqualität, Isolation und Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Linneaus, 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.
- Mebis, T. & Scherzinger, W. (2008) Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Überarbeitete und aktualisierte Ausgabe 2008. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

- 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.
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (Hrs.) (2006) *Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie*. LUBW, 144 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Schaub A., Ostwald J., Siemers B.M. (2008) Foraging bats avoid noise. J. Exp. Biol. 211, S. 3174-3180.
- Schlüpmann M. & Günther R. (1996) Grasfrosch – *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758). In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, S. 412-453.
- Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M. (2012) Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach, 60 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.
- 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.
- 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.
- 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. Akademie Nauk CCCP, Moskau (russisch mit englischer Zusammenfassung).
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & Sudfeldt C. (Hrsg.) (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 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.
- 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 Ahringsbachtal. 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.
- Werner P., Zahner R. (2009) Biologische Vielfalt und Städte – Eine Übersicht und Bibliographie. *BfN-Skripten* 245, 129 S.
- 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.
- Zahn A. (2006) Fledermäuse – Bestandserfassung und Schutz. Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, 50 S.
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

Zingg P.E. (1990) Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. Rev. Suisse Zool. 97, S. 263-294.

16.3 Artenliste Brutvogelarten

Artenliste der nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Vogelarten

Art	Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname	Vorkommen		Schutzstatus			
			Nachweis	Pot. Möglich	Rote Liste	D	BW	VRL/EU
Amsel		Turdus merula	BV		-	-	-/-	b
Bachstelze		Motacilla alba	BV		-	-	-/-	b
Bergfink		Fringilla montifringilla	DZ		-	-	-/-	b
Blaumeise		Cyanistes caeruleus	BV		-	-	-/-	b
Buchfink		Fringilla coelebs	BV		-	-	-/-	b
Buntspecht		Dendrocopos major	BV		-	-	-/-	b
Eichelhäher		Garrulus glandarius	NG		-	-	-/-	b
Elster		Pica pica		BV	-	-	-/-	b
Feldsperling		Passer montanus	BV		V	V	-/-	b
Gartenbaumläufer		Certhia brachydactyla	BV		-	-	-/-	b
Gartengras- mücke		Sylvia borin		BV	-	-	-/-	b
Girlitz		Serinus serinus	BV		-	-	-/-	b
Grauschnäpper		Muscicapa striata		BV	V	V	-/-	b
Grauspecht		Picus canus	BV		2	2	I/-	s
Grünfink		Chloris chloris	BV		-	-	-/-	b
Grünspecht		Picus viridis	BV		-	-	I/-	s
Hausrotschwanz		Phoenicurus ochruros	BV		-	-	-/-	b
Hausperling		Passer domesticus		BV	-	V	-/-	b
Heckenbraun- nelle		Prunella modularis		BV	-	-	-/-	b
Kleiber		Sitta europaea	BV		-	-	-/-	b

Kohlmeise	Parus major	BV	-	-	-/-	b	
Kuckuck	Cuculus canorus	Bva	3	2	-/-	b	
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG	3	V	-/-	b	
Misteldrossel	Turdus viscivorus	Bva	-	-	-/-	b	
Mittelspecht	Dendrocoptes medius	Bva	-	-	I/-	s	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV	-	-	-/-	b	
Rabenkrähe	Corvus corone corone	NG	-	-	-/-	b	
Raufußkauz	Aegolius funereus	Pot. Bva	Pot. Bva				
Ringeltaube	Columba palumbus	BV	-	-	-/-	b	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV	-	-	-/-	b	
Schwarzspecht	Dryocopus martius	Bva	-	-	I/-	s	
Singdrossel	Turdus philomelos	BV	-	-	-/-	b	
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus		BV	-	-	-/-	b
Star	Sturnus vulgaris	BV	3	-	-/-	b	
Stieglitz	Carduelis carduelis	BV	-	-	-/-	b	
Stockente	Anas platyrhynchos	Bva	-	-	-/-	b	
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	-	V	-/A	s	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	BV	-	-	-/-	b	
Waldkauz	Strix aluco	Bva/NG	-	-	-/A	s	
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	BV	-	-	-/-	b	

Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV	-	-	-/-	b
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV	-	-	-/-	b

Fettdruck: Durch Büro "Visual Ökologie" nachgewiesen; 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.

16.4 Beispielbilder Ersatzhabitate Zauneidechse

Steinschüttungen



Flussbaustein-Mauer

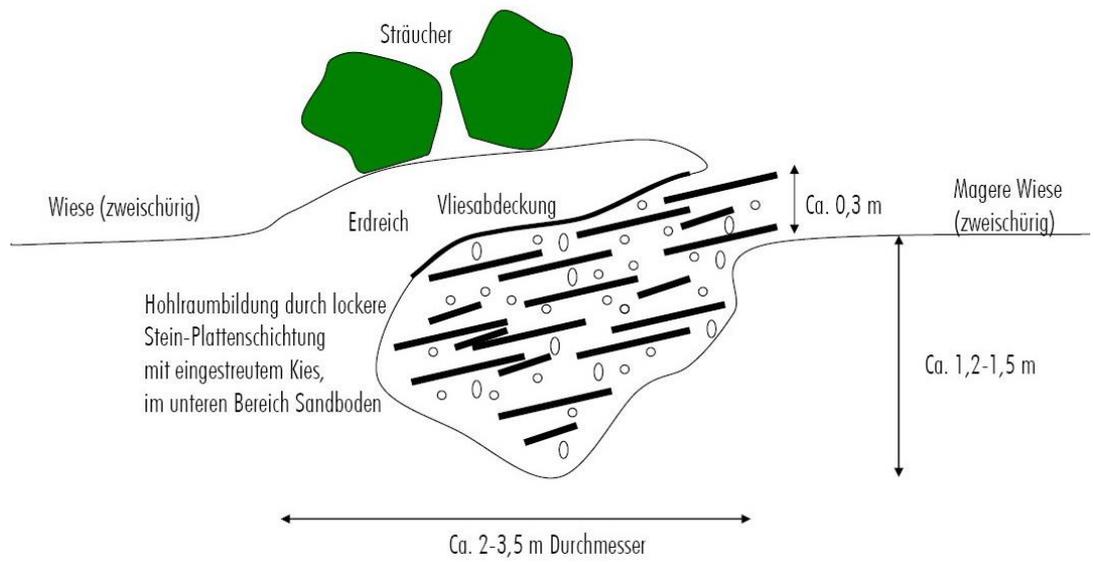


Totholzhaufen



Frostfreies Winterquartier





Sandlinse



Schema für kombinierte Maßnahmen:
 Bayerisches Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse; Juli 2020;

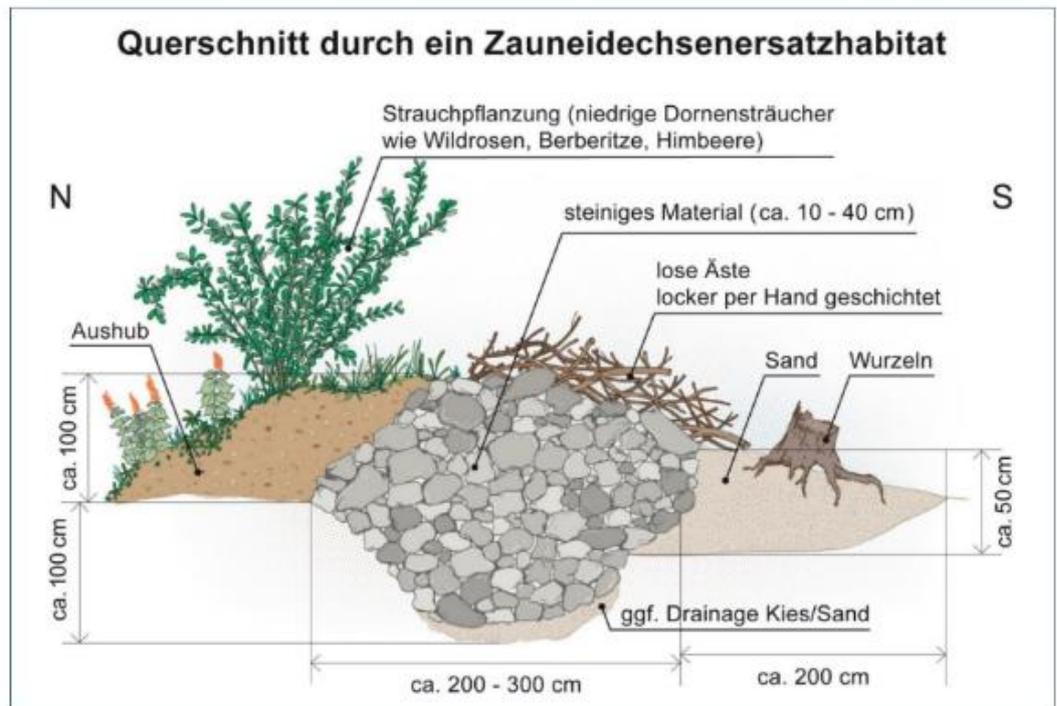


Abb. 4: Prinzipskizze eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik LfU nach einer Vorlage von Irene Wagensonner, akt. 2020

Fachgutachten erstellt am: 23.08.2023

Aktualisiert am: 18.04.2024

.....

(Unterschrift)

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)

Bearbeiter: Stefan Böhm (Diplom-Biologe)

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.