

Artenschutzrechtliches Fachgutachten
zur Bebauungsplanänderung
"Bildungscampus Eselsberg"
Fassung 16.10.2024

Auftraggeber:
Stadt Ulm
Münchner Straße 2
89073 Ulm

Bearbeiter:
David Hörmann (M.Sc. Biologie)
Stefan Böhm (Diplom-Biologe)
david.hoermann@sieberconsult.eu

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

Zusammenfassung

Die Stadt Ulm beabsichtigt im Bereich der Hans-Multscher-Schule im Mähringer Weg einen Schulneubau in Form eines Bildungscampus zu errichten. Für den geplanten Neubau ist die Änderung des bestehenden Bebauungsplans notwendig.

Zur Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch die o.g. Planung auf die Artengruppen Fledermäuse und Vögel wurde ein artenschutzrechtliches Fachgutachten beauftragt. Dieses wurde von der Sieber Consult GmbH, Lindau (B) im Jahr 2024 durchgeführt.

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

Art/Artengruppe		Gebietsnutzung	Schutzstatus		FFH
Deutsche Bezeichnung	wissenschaftl. Artname		Rote Liste		
			D	BW	
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	Jagdgebiet / Wochenstubenquartier	-	3	IV
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	Jagdgebiet / Transfer	-	G	IV
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	Jagdgebiet / Transfer	-	i	IV
Weißbrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	Jagdgebiet / Transfer	-	D	IV
Kleine Bartfledermaus*	Myotis mystacinus	Jagdgebiet / Transfer	-	3	IV
Fransenfledermaus*	Myotis nattereri	Jagdgebiet / Transfer		2	IV
Großer Abendsegler**	Nyctalus noctula	Transfer	V	i	IV
Zweifarbflöfledermaus**	Vespertilio murinus	Transfer	D	i	IV
Nordfledermaus**	Eptesicus nilssonii	Transfer		2	
Breitflügelfledermaus**	Eptesicus serotinus	Transfer	3	2	IV

Schutzstatus Rote Liste Deutschland / Baden-Württemberg: 1= vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V= Vorwarnliste, - =nicht gefährdet, D=Daten unzureichend, G=Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, i=gefährdete wandernde Art, R=extrem selten, k.N.=kein Nachweis, n.b.=nicht bewertet, n.g.=nicht genannt, (?)= Nachweis nur akustisch (nicht gesichert), Transfer = das Untersuchungsgebiet

Im sehr strukturierten Untersuchungsgebiet wurde ein für Siedlungsgebiete typisches Artenspektrum sowie eine hohe Aktivität festgestellt. Infolge von Kotspuren sowie Ausflugskontrollen konnte ein Fledermausquartier an der Ostfassade des Schulgebäudes nachgewiesen werden. Aufgrund der hohen Rufaktivität und der großen Menge an Kotkrümeln sowie positiver Ausflugskontrolle ist von einem Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus auszugehen. Es sind Maßnahmen erforderlich, um einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Um den Verlust des Fortpflanzungsquartiers auszugleichen, sind CEF-Maßnahmen erforderlich, welche im räumlichen Umfeld anzubringen sind. Zudem sind als Ersatz für den Wegfall von Quartiermöglichkeiten in Höhlenbäumen und Gebäuderissen Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche zu installieren. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind Gebäudeabriss und Gehölzfällungen unter ökologischer Baubegleitung im Zeitraum zwischen Ende Oktober und Ende Februar vorzunehmen.

Im Untersuchungsgebiet wurden während der avifaunistischen Kartierung insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen, darunter einige wertgebende Vogelarten, die mit Ausnahme des Grauschnäppers alle außerhalb des Plangebietes brüteten.

Die folgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen, wertgebenden Vogelarten:

Art		Status	Schutzstatus			
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artname		Rote Liste		VRL/EU	§
			D	BW		
Feldsperling	Passer montanus	BVa	V	V	-/-	b
Grauschnäpper	Muscicapa striata	BV	V	V	-/-	b
Grünspecht	Picus viridis	BVa	-	-	-/I	s
Haussperling	Passer domesticus	BVa	-	V	-/-	b
Klappengrasmücke	Sylvia curucca	BVa	-	V	-/-	b
Mauersegler	Apus apus	NG	-	V	-/-	b

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung 7
2	Rechtliche Voraussetzungen 7
2.1	Grundlagen zum Artenschutzrecht 7
2.2	Systematik 8
2.3	Ausnahmen 10
2.4	Verhältnis zur Bauleitplanung 11
2.5	Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 12
3	Methodik und Untersuchungsumfang 16
3.1	Fledermauserfassung 16
3.2	Avifaunistische Kartierung 18
3.3	Baumhöhlenkontrolle 19
3.4	Verwendete Unterlagen und Informationen 19
4	Örtliche Gegebenheiten 20
4.1	Beschreibung des Plangebietes 20
4.2	Übersichtsluftbild 21
5	Ergebnisse der Fledermauskartierung 22
5.1	Festgestelltes Artenspektrum 22
5.2	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) 23
5.3	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) 25
5.4	Rauhaut- (<i>Pipistrellus nathusii</i>) / Weißbrandfledermaus (<i>P. kuhlii</i>) 27
5.5	Gattung <i>Myotis</i> (Mausohrfledermäuse) 28
5.6	Arten der Rufgruppe "Nyctaloid" 30
5.7	Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse 32
6	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 33
6.1	Festgestelltes Artenspektrum 33
6.2	Festgestelltes Artenspektrum Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) 34
6.3	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) 35
6.4	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) 36
6.5	Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) 37
6.6	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) 38

6.7	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	39
6.8	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	40
6.9	Artengruppe Zweig- und Bodenbrüter	41
6.10	Artengruppe Höhlenbrüter	41
6.11	Artengruppe Nahrungsgäste	42
6.12	Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter	43
7	Ergebnisse der Gebäudeuntersuchung	44
8	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung	45
9	Vermeidungsmaßnahmen	46
10	Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen	48
11	Fazit	50
12	Anhang	51
12.1	Gesetze/Richtlinien/Verordnungen	51
12.2	Literatur	51
12.3	Bilddokumentation	57
12.4	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten	61
12.5	Sonstiger Anhang	63

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ulm plant auf dem Gelände der Hans-Multscher-Schule am Eselsberg einen Bildungscampus zu errichten.

Durch die Planung kommt es an Bestandsgebäuden sowie an umliegenden Gehölzen zum Verlust von Lebensraum für streng geschützte Tierarten wie Fledermäuse und Vögel.

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

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

2 Rechtliche Voraussetzungen

2.1 Grundlagen zum Artenschutzrecht

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

Natur. Damit entspricht auch das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 dem Hauptziel der FFH-Richtlinie, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

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

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

2.2 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.

2.3 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 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).

2.4 Verhältnis zur Bauleitplanung

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

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

artenschutzrechtliche Begutachtungen bereits auf der Ebene der Bauleitplanung durchzuführen und die Ergebnisse entsprechend zu berücksichtigen.

2.5 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 Individuengemeinschaft entsteht, sind nicht alle Maßnahmen geeignet. Eine Maßnahme mit kurzer Entwicklungszeit eignet sich am besten, da wenig Zeit zwischen Eintreten ihrer Wirksamkeit und Eingriffszeitpunkt benötigt wird. Ein langfristiger Maßnahmenvorlauf ist gemäß rechtlichen Aspekten durchaus erlaubt, jedoch in der Praxis nur schwer zu realisieren, da Baumaßnahmen auf Grund langer Entwicklungszeiträume der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erst lange nach der Baurechtserteilung begonnen werden können. Zudem steigt auch mit zunehmender Entwicklungszeit der Aufwand für ein begleitendes Monitoring, welches in regelmäßigen Abständen als Erfolgskontrolle durchgeführt werden muss, um Fehlentwicklungen im Sinne eines Risikomanagements frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren.

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

Die Prognosesicherheit beschreibt die Sicherheit der Auswirkungsprognose, also die Sicherheit, mit der die Art und der Umfang der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beurteilt werden können.

Zudem ist die Sicherheit, mit der die Entwicklung geeigneter Habitatqualitäten und deren Annahme durch die betroffenen Arten prognostiziert werden können, angesprochen. Im Allgemeinen ist die Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen umso größer,

- je geringer die Entwicklungszeiträume der Ausgleichshabitate sind
- je näher die Ausgleichshabitate am Eingriffsbereich liegen (sie müssen jedoch außerhalb der Effektdistanzen des Eingriffsbereiches liegen)
- je höher die Fortpflanzungsraten und die Anpassungsfähigkeit der betroffenen Arten sind
- je mehr positive Erfahrungen mit vergleichbaren Maßnahmen vorliegen (Analogieschlüsse)
- je besser die Rahmenbedingungen bzw. "Gesetzmäßigkeiten" für die Wirksamkeit einer Maßnahme bekannt sind und je besser die Datengrundlage zur Beurteilung der relevanten Rahmenbedingungen ist.

Risikomanagement

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

3 Methodik und Untersuchungsumfang

3.1 Fledermauserfassung

Das Plangebiet wurde an acht Terminen zwischen Mai 2024 und September 2024 zur Erfassung von Fledermäusen untersucht.

Folgende Kartierungsmethoden kamen zum Einsatz:

Gebäudekontrolle im Sommer

Sämtliche Gebäude auf Fl.-Nr. 5398/1 wurden am 10.09.2024 in allen Räumen und an der Außenfassade auf potenzielle Quartierstrukturen, welche sich für Vögel oder Fledermäuse eignen bzw. auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse und Vögel untersucht. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Beschaffenheit der Dachböden (Klima, Art des Daches: Dachpfannen/Blechdach, Hohlräume im Innern, Einflugmöglichkeiten von außen), auf Hohlräume zwischen Dach und Dachverschalung sowie auf die Holzverkleidung und dadurch bedingte mögliche Spaltenquartiere an den Gebäuden gelegt. Als Hinweise auf Fledermausvorkommen sind Kotkrümel, Verfärbungen an möglichen Hangstellen oder Ein- und Ausflugsöffnungen, Urinspuren oder Fraßreste (Flügelreste von Faltern, z.B. unter Dachvorsprüngen, auf Dachböden) sowie Funde von geschwächten oder toten Tieren zu nennen.

Ausflugskontrollen

Aufgrund der Ergebnisse der Gebäudekontrolle im Spätsommer 2024 wurde entschieden, an der Ost- und Südwestfassade des Schulgebäudes zwei Ausflugbeobachtungen (19.09.2024 und 20.09.2024) durchzuführen, um die Bedeutung der Gebäude für die Fledermausfauna beurteilen zu können.

Die Ausflugskontrollen begannen abends kurz vor Sonnenuntergang um die aus den Quartieren fliegenden Tiere festzustellen und auch konkrete Zählungen des Bestandes vornehmen zu können. Die Untersuchungen erfolgten mit Detektorunterstützung (BATLOGGER M2, Wildlife Acoustics EM 3) sowie einer Wärmebildkamera (Infray ZH38).

Detektorerfassung

Die Detektorkartierung soll zur Feststellung der verschiedenen Fledermausarten, deren Aktivität und der Nutzung einzelner Geländeelemente im und

um das Plangebiet insbesondere zur Wochenstubenzeit dienen. Hierbei wurden an sechs prägnanten Geländestrukturen (Detektor-Beobachtungspunkte 1-6), bei denen mit erhöhter Fledermausaktivität zu rechnen war, für jeweils zehn Minuten die auftretenden Fledermausrufe mittels eines Echtzeit-Hand-Detektors (BATLOGGER M2) aufgezeichnet. Die Mikrofon-Einstellung wurde während den Erfassungen auf den Standardeinstellungen belassen (hohe Auslöseempfindlichkeit). Somit kann die Aktivität an den unterschiedlichen Geländestrukturen verglichen und ihre Wertigkeit im Untersuchungsgebiet abgeschätzt werden. Um auch Transferflüge und Jagdaktivitäten abseits der zuvor festgelegten Beobachtungspunkte feststellen zu können, war der Detektor auch abseits der Detektor-Beobachtungspunkte aufnahmebereit.

Die Detektor-Beobachtungspunkte sind in Anhang 01 dargestellt. Die Witterungsbedingungen während der Erfassungen werden an dieser Stelle tabellarisch dargestellt:

Durchgang	Datum	Temperatur	Bewölkung (%)	Wind (m/s)	Niederschlag
1	30.05.2024	16 – 11 °C	100	5	0
2	18.06.2024	22 – 18 °C	100	0	0
3	02.08.2024	24 – 21 °C	50	0	0
4	21.08.2024	17 – 14 °C	50	0	0
5	12.09.2024	11 – 8 °C	100	0	0

Die Rufaufnahmen wurden am Computer mit bcAdmin 4, bat-Ident 1.5 automatisiert ausgewertet. In fraglichen Fällen wurden die Aufnahmen des Batloggers manuell mittels der Software-Programme bcAnalyse 4 überprüft. Rufe aus der Gattung Myotis wurden dabei nicht weiter spezifiziert. Die Rufgruppe "Abendsegler" ("Nyctaloid") bestehend aus Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Kleinem und Großem Abendsegler sowie Zweifarbfledermaus wurde ohne zusätzliche Kontrolle durch Sichtbeobachtung ebenfalls in der Regel nicht weiter bestimmt.

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

3.2 Avifaunistische Kartierung

Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der avifaunistischen Bestandsaufnahme insgesamt an vier Terminen zwischen April und Juni 2024 bei geeigneter Witterung begangen: 09.04.2024, 07.05.2024, 28.05.2024, 04.06.2024.

Sowohl im Bereich des Plangebiets als auch in umgebenden Geländebereichen wurde die Aktivität (Nahrungssuche, Revierverhalten, Brutvorkommen) aller Vogelarten beobachtet und dokumentiert. Während der Kartiergänge wurden in Anlehnung an die Revierkartierungsmethode (z. B. Südbeck et al. 2005) alle im Untersuchungsgebiet akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vogelarten punktgenau erfasst. Zur Dokumentation wurde die Felderfassung-App FaunaMAppEr verwendet. Die einzelnen Vogelarten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen (meist Reviergesang, ferner auch Nestbau, Fütterung etc.), die auf eine Reproduktion/einen Reproduktionsverdacht dieser Arten im Untersuchungsgebiet hinweisen, erfasst und eingeteilt: Der Status "Brutvogel" ist somit auf einen mehrmaligen Nachweis einer Art (mindestens 2-3 Mal) etwa an der gleichen Stelle begründet. Bei Arten, bei denen ein mehrmaliger Nachweis nicht möglich war, und Arten, die auf Grund ihrer Lebensweise und Habitatansprüche nicht im Untersuchungsgebiet brüten, werden in Abhängigkeit vom Erfassungstermin und der arttypischen Zugzeit als "Nahrungsgäste" aufgeführt.

Die avifaunistische Untersuchung wurde über den eigentlichen Geltungsbereich des Vorhabens zu allen Seiten erweitert, um Aussagen über Funktionsräume und den Bestand angrenzender Arten treffen zu können.

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

3.3 Baumhöhlenkontrolle

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung am 09.04.2024 und 08.10.2024 wurden alle Bäume auf das Vorhandensein von Baumhöhlen überprüft. Dabei wurde beurteilt, ob sich die gefundenen Baumhöhlen auf Grund ihrer Größe und Beschaffenheit als Quartier für Fledermäuse bzw. streng geschützte Vogelarten eignen. Die Bäume wurden dazu einzeln und mit Unterstützung eines Fernglases in Augenschein genommen. Die festgestellten Baumhöhlen wurden einzeln kontrolliert und bei größeren Tiefen mit einem Endoskop untersucht, um eine aktuelle Besetzung durch Vögel oder Fledermäuse zu überprüfen. Ferner wurde nach Nistmaterial oder Kot gesucht sowie die Höhlungen auf Hinweise auf xylobionte Käferarten geprüft.

3.4 Verwendete Unterlagen und Informationen

- Lageplan
- Luftbild
- ornitho.de
- Artenschutzrechtliches Gutachten "Vorkommen geschützter Tierarten in ausgewählten Kleingartenanlagen am Unteren Eselsberg" (BIO-BÜRO SCHREIBER; Stand: 08.01.2018)
- Geodaten mit den der LUBW bekannten Verbreitungsdaten zu den 21 in Baden-Württemberg regelmäßig auftretenden Fledermausarten

4 Örtliche Gegebenheiten

4.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet mit der Flst.-Nr. 5398/1 der Gemarkung 8540 (Ulm), befindet sich im Bereich "Unterer Eselsberg" der Stadt Ulm. Im Südwesten sowie im Nordwesten wird das Plangebiet durch die Straßen "Mähringer Weg" und "Am Eselsberg" begrenzt. Im Norden und im Osten befinden sich Kleingartenanlagen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich die Gebäude der Hans-Multscher-Schule, Pestalozzischule sowie der Hans-Zulliger-Schule. Nordöstlich der Schulgebäude befindet sich eine Aschebahn sowie im Nord- und Südwesten Grünflächen. Auf dem Gelände sowie entlang der Grundstücksgrenzen befinden sich zahlreiche Gehölze mit zum Teil älteren Baumbeständen.

In ca. 200 m nordöstlicher Richtung befindet sich das gem. § 30 BNatSchG kartierte Biotop "Feldgehölze und Feldhecken im Lehrer Tal unterhalb Zigeunerfelsen" (Nr. 175254210034), sowie das etwa 330 m, nordöstlicher Richtung entfernte Biotop "Zigeunerfels mit Magerrasen u.a. im Lehrertal" (Nr. 175254210035).

Das nachfolgende Luftbild zeigt die Lage und den Umgriff des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Bildungscampus Eselsberg":

4.2 Übersichtsluftbild



Geltungsbereich (gelb), maßstabslos, Quelle Luftbild: LUBW

5 Ergebnisse der Fledermauskartierung

5.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der Untersuchung konnten zwei Fledermausarten (Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) sicher nachgewiesen werden, wobei sich die Artenzahl durch weitere Nachweise auf Gattungs-Niveau/Artengruppe auf mindestens fünf Arten erhöht. Das Artenspektrum ist typisch für Siedlungsbereiche. Aus der Gattung *Pipistrellus* konnten außerdem einige Rufaufnahmen der Rauhaut- und Weißbrandfledermaus sowie eine sicher bestimmte Mückenfledermaus verzeichnet werden. Nyctaloide Arten nutzten das Gebiet ebenfalls für Transferflüge. Eine sichere Bestimmung auf Artniveau gelang nicht. Ein Vorkommen des Großen Abendsegler, Zweifarb-, Nord- und Breitflügelfledermaus ist möglich. Zusätzlich gelangen einige wenige Rufaufnahmen der Gattung *Myotis*. Auch hier war keine weitere Eingrenzung auf Artniveau möglich. Das Plangebiet wurde neben Transferflügen auch als Jagdgebiet genutzt. Auffällig ist das Fehlen der Gattung *Plecotus*. Da diese Gattung aufgrund ihrer leisen Rufe schwer nachzuweisen ist, ist das Fehlen möglicherweise darauf zurückzuführen.

Nachfolgend sind die **sicher** bzw. potenziell festgestellten Arten aufgelistet, sortiert nach ihrer Gattung und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet:

Art/Artengruppe		Gebietsnutzung	Schutzstatus		FFH
Deutsche Bezeichnung	wissenschaftl. Artname		Rote Liste		
			D	BW	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jagdgebiet / Wochenstubenquartier	-	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Jagdgebiet / Transfer	-	I	IV
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Jagdgebiet / Transfer	-	D	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Jagdgebiet / Transfer	-	G	IV
Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis mystacinus</i>	Jagdgebiet / Transfer	-	3	IV

Fransenfledermaus*	Myotis nattereri	Jagdgebiet / Transfer	2		IV
Großer Abendsegler**	Nyctalus noctula	Transfer	V	i	IV
Zweifarbflodermuus**	Vespertilio murinus	Transfer	D	i	IV
Nordfledermuus**	Eptesicus nilssonii	Transfer		2	
Breitflügel-fledermuus**	Eptesicus serotinus	Transfer	3	2	IV

Schutzstatus Rote Liste Deutschland / Baden-Württemberg: 1= vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V= Vorwarnliste, -=nicht gefährdet, D=Daten unzureichend, G=Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, i=gefährdete wandernde Art, R=extrem selten, k.N.=kein Nachweis, n.b.=nicht bewertet, n.g.=nicht genannt, (?)= Nachweis nur akustisch (nicht gesichert), Transfer = das Untersuchungsgebiet gelegentlich/ regelmäßig passierend, Durchzug = das Untersuchungsgebiet lediglich während den saisonalen Wanderungen im Frühjahr/ Herbst passierend, *=Artengruppe Myotis spec., **=Artengruppe "nyctaloid", FFH=FFH-Anhang

Nachfolgend wird die Anzahl der Rufaufnahmen nach Art / Artengruppe je Detektorbeobachtungspunkt dargestellt:

Detektorbeobachtungspunkt	Arten / Artengruppen				
	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Rauhaut- / Weißbrandfledermaus (Pmid)	Myotis	Nyctaloid
1	113	0	4	4	1
2	65	0	31	1	0
3	68	0	7	1	0
4	56	0	11	2	1
5	71	0	10	2	0
6	18	1	5	1	1
Gesamt	391	1	68	11	4

Gattung Pipistrellus (Zwergfledermäuse)

5.2 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

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

Als Wochenstubenquartier bezieht sie beinahe ausschließlich Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wobei selten auch Wochenstuben- und Zwischenquartiere in Bäumen genutzt werden. Als Kulturfolger ist sie in fast

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

Gemäß den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 liegen insgesamt vier Artnachweise der Zwergfledermaus in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern um das Plangebiet vor. Für die Stadt Ulm liegen Nachweise eines großen Winterquartiers innerhalb der Wilhelmsburg vor. Aufgrund des flächendeckenden Vorkommens und Häufigkeit der Art in Siedlungsgebieten wird hier nicht näher auf weitere umliegende Nachweise eingegangen.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Aufgrund ihrer Flexibilität verwundert es nicht, dass die Zwergfledermaus auch im Untersuchungsgebiet sehr häufig festgestellt werden konnte. Im Rahmen der Detektorerfassungen konnte sie in den fünf Erfassungsnächten mit 391 Rufaufnahmen nachgewiesen werden. Die anpassungsfähige Art nutzte beinahe das gesamte Untersuchungsgebiet (Gehölzstrukturen, Gebäude und die angrenzenden Kleingartenanlagen) zur Jagd. Insbesondere an der Wegkreuzung (Detektorstandort 1) gelang eine Vielzahl an Rufnahmen von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen. Aber auch entlang der Schulgebäude (Detektorstandort 2 bis 5) war eine Vielzahl an Rufnahmen zu verzeichnen. Während der Gebäudeuntersuchung konnten unterhalb eines Spaltes in der Ostfassade nördlich des Detektorstandortes 2 etwa 50 Kotkrümel – vermutlich Zwergfledermaus – festgestellt werden. Laut Herrn Tutsch (Hausmeister) war auch im Vorjahr eine ähnliche Menge an Kotkrümeln unter dem Spalt. Am 20.09.24 konnten im Rahmen einer Ausflugskontrolle zwei Zwergfledermäuse beobachtet werden, wie sie aus dem Spalt ausgeflogen sind. Aufgrund der erhöhten Anzahl an Rufnahmen an den Schulgebäuden und der großen Menge an Kotkrümeln unterhalb des Risses an der Ostfassade ist von einem Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus auszugehen. An den Fassaden der Schulgebäude befinden sich weitere tiefe, längliche Spalten, welche dem festgestellten Quartier ähneln und vermutlich Teil eines Quartierkomplexes sind.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet wird durch das Erhalten einiger Gehölzstrukturen (Hecken im Westen und Osten, mehrere alte Bäume) und der Neupflanzung von Gehölzen innerhalb des Bildungscampus sehr strukturreich gestaltet. Insofern ist in Bezug auf das Jagdhabitat mit keiner negativen Beeinträchtigung zu rechnen, da der Zwergfledermaus auch nach Umsetzung des Vorhabens

genügend Nahrungsflächen erhalten bleiben. Die Art ist nicht als lichtempfindlich einzustufen.

Da jedoch im Zuge des Neubaus die bestehenden Schulgebäude abgebrochen werden, kommt es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergfledermaus. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind erforderlich um das Eintreten von Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern (vgl. Maßnahme M 1).

Ob das Gebäude ganzjährig genutzt wird, konnte aufgrund des Erfassungszeitraumes nicht festgestellt werden. Dementsprechend sind zzgl. Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 1; Abrisszeitraum, Ökologische Baubegleitung) einzuhalten, um potenziell anwesende Tiere bei einem Abriss nicht zu gefährden.

Bei Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht abzuleiten.

Ob nach Umsetzung und nachgewiesener Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen zusätzlich eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich ist, ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

5.3 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die kleine Schwesterart der 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.

Gemäß den Daten der LUBW existieren ab dem Jahr 2006 in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern keine Nachweise der Mückenfledermaus.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die durch die automatische Analyse als "hochrufende Pipistrellus-Arten" Rufaufnahmen wurden manuell nachbestimmt, sodass der Nachweis klassifizierten der Mückenfledermaus laut den Kriterien des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2020) als sicher gewertet werden kann. Insgesamt konnte jedoch nur eine Rufaufnahmen verzeichnet werden. Die Mückenfledermaus konnte nur in der östlich gelegenen Kleingartenanlage (Detektorstandort 6) außerhalb des Plangebietes festgestellt werden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Jagdhabitats der Mückenfledermaus werden von der Planung nicht beeinträchtigt, da ihr Aktivitätsschwerpunkt wohl außerhalb des Plangebietes liegt und dementsprechend nicht verändert wird. Eine gelegentliche Nutzung des Plangebietes wird auch nach Umsetzung des Vorhabens möglich sein, da dieses auch in Zukunft sehr strukturiert sein wird. Da eine gelegentliche Nutzung von Tagesquartieren in von einer Rodung betroffenen potenziell geeigneten Habitatbäumen nicht mit vollkommener Sicherheit ausgeschlossen werden kann, sind Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) notwendig. Damit wird ausgeschlossen, dass potenziell übertagende Einzelindividuen verletzt oder getötet werden. Die wegfallenden potenziellen Quartiere sollten durch das Anbringen von Fledermauskästen (vgl. Ersatzmaßnahme M 2) an Bäume und Gebäude im Gebiet ausgeglichen werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) und Ersatzmaßnahmen (Maßnahme M 2; Anbringen von Ersatzquartieren) vermeidbar.

5.4 Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) / Weißrandfledermaus (*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 Weißrandfledermaus (*P. kuhlii*) ist sie akustisch bspw. nur durch ihre Sozialrufe sicher zu differenzieren. Eine Unterscheidung ist oft nicht möglich.

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 Weißrandfledermaus 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.

Gemäß den Daten der LUBW existieren ab dem Jahr 2006 in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern keine Nachweise der Rauhaut- und der Weißrandfledermaus.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die durch die automatische Analyse als "tiefrufende *Pipistrellus*-Arten" klassifizierten Rufaufnahmen wurden manuell nachbestimmt, sodass der Nachweis der Rauhaut- als auch der Weißrandfledermaus laut den Kriterien des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2020) als sicher gewertet werden kann. Insgesamt konnten 68 Rufaufnahmen der Rufgruppe Pmid (*P. nathusii* / *P. kuhlii*) verzeichnet werden. Eine sichere Zuordnung auf Artniveau aufgrund von Soziallauten gelang nicht. Einige der Rufaufnahmen

könnten allerdings wegen des Überschneidungsbereiches mit der Zwergfledermaus auch von dieser stammen.

Ein Schwerpunkt der Jagdaktivität von Rohhaut- und Weißbrandfledermaus konnte im Bereich der Schulgebäude insbesondere an Detektorstandort 2 festgestellt werden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet wird durch das Erhalten einiger Gehölzstrukturen (Hecken im Westen und Osten, mehrere alte Bäume) und der Neupflanzung von Gehölzen innerhalb des Bildungscampus sehr strukturreich gestaltet. Insofern ist in Bezug auf das Jagdhabitat mit keiner negativen Beeinträchtigung zu rechnen, da der Zwergfledermaus auch nach Umsetzung des Vorhabens genügend Nahrungsflächen erhalten bleiben. Die Art ist nicht als lichtempfindlich einzustufen.

Da eine gelegentliche Nutzung von Tagesquartieren in von einer Rodung betroffenen potenziell geeigneten Habitatbäumen nicht mit vollkommener Sicherheit ausgeschlossen werden kann, sind Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) notwendig. Damit wird ausgeschlossen, dass potenziell übertagende Einzelindividuen verletzt oder getötet werden. Die wegfallenden potenziellen Quartiere sollten durch das Anbringen von Fledermauskästen (vgl. Ersatzmaßnahme M 2) an Bäume und Gebäude im Gebiet ausgeglichen werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) und Ersatzmaßnahmen (Maßnahme M 2; Anbringen von Ersatzquartieren) vermeidbar.

5.5 Gattung Myotis (Mausohrfledermäuse)

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*)

Die Gattung der Mausohrfledermäuse (*Myotis*) deckt mit neun Arten eine Vielzahl von Habitaten ab. Viele von ihnen haben ihre Quartiere in Gebäuden, einige leben fast ausschließlich in Wäldern. Ebenso verhält es sich mit

den Ansprüchen an die Jagdgebiete. An dieser Stelle werden lediglich die Arten behandelt, welche aufgrund der Habitatausstattung im Gebiet vorkommen könnten.

Kleine Bartfledermäuse zeigen sich hinsichtlich der Wahl ihrer Jagdhabitate 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.

Gemäß den Daten der LUBW existieren ab dem Jahr 2006 in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern keine Nachweise der Kleinen Bartfledermaus.

Die Fransenfledermaus besiedelt weite Teile Europas. Sie ist eine sehr geschickte Fliegerin, die ihre Beute ebenfalls im vegetationsnahen Flug vom Substrat abliest. Sie ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen anzutreffen. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen gewählt, in Ortschaften siedeln Fransenfledermäuse gerne in Hohlblocksteinen von Stallungen oder Maschinenhallen, aber auch in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen. Fransenfledermäuse nützen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z. B. Parks, Gärten, Streuobstwiesen) für die Jagd. Darüber hinaus jagt die Art auch gehölz- und ortsnah auf insektenreichen Flächen oder in Stallungen.

Gemäß den Daten der LUBW existieren ab dem Jahr 2006 in einem Umkreis von etwa zehn Kilometern keine Nachweise der Fransenfledermaus.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Untersuchungen wurde die Gattung *Myotis* in den fünf Erfassungsnächten mit 11 Rufaufnahmen erfasst. Aufgrund des Siedlungsgebietes sowie der Habitatausstattung im Gebiet (Kleingartenanlage) handelt es sich hierbei sehr wahrscheinlich um die Kleine Bartfledermaus oder die Fransenfledermaus. Aufgrund der geringen Anzahl an Aufnahmen wird das Plangebiet neben gelegentlichen Jagdverhalten primär für Transferflüge genutzt.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Gebiet wird durch das Erhalten einiger Gehölzstrukturen (Hecken im Westen und Osten, einige alte Bäume) und der Neupflanzung von Gehölzen innerhalb des Bildungscampus sehr strukturreich gestaltet. Insofern ist in Bezug auf das Jagdhabitat mit keiner negativen Beeinträchtigung zu rechnen, da der der Artengruppe *Myotis* auch nach Umsetzung des Vorhabens genügend Nahrungsflächen erhalten bleiben.

Da die Gattung *Myotis* generell als lichtempfindlich gilt, ist auf eine fledermausfreundliche Beleuchtung zu achten (vgl. Vermeidungsmaßnahme V 5). Auch bei diesen Arten kann eine gelegentliche Nutzung der Habitatbäume als Quartier nicht ausgeschlossen werden, weshalb die Einhaltung von Vermeidungs- (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) notwendig ist. Die wegfallenden potenziellen Quartiere sollten durch das Anbringen von Fledermauskästen (vgl. Ersatzmaßnahme M 2) an Bäume und Gebäude im Gebiet ausgeglichen werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Rodungszeiten, Baumhöhlenkontrolle, nachhaltiges Beleuchtungskonzept) und Ersatzmaßnahmen (Anbringen von Ersatzquartieren) vermeidbar.

5.6 Arten der Rufgruppe "Nyctaloid"

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*E. nilssonii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

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

Zur Gruppe der "nyctaloid" rufenden Fledermäuse zählen drei Gattungen mit insgesamt fünf Arten.

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 diese auch an

Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen und in Rollladenkästen. Große Abendsegler jagen in schnellem Flug im freien Luftraum, oft in Höhen von 50-100 m. Die Beute wird je nach Verfügbarkeit gewählt. Es besteht eine Präferenz für kleine bis mittelgroße Fluginsekten. Der Abendsegler ist eine Wanderfledermaus, die im Herbst und im Frühjahr Strecken von über 1.000 km zurücklegen kann.

Gemäß den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 existieren keine Nachweise des Großen Abendseglers in einem Umkreis von zehn Kilometern.

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.

Gemäß den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 existieren auch für die Breitflügelfledermaus keine Nachweise in einem Umkreis von zehn Kilometern.

Bevorzugte Quartiere der Nordfledermaus sind künstliche Spalten an Fassaden, Kaminen und anderen Stellen im Dachbereich. Regelmäßig sind sie auch hinter Holzverkleidungen oder unter der Eternitverkleidung an Hochhäusern zu finden. Ausnahmsweise werden auch Zwischenquartiere von Einzeltieren in Gehölzen genutzt (Rindenspalten, Höhlen). Jagdgebiete der Nordfledermaus sind ausgedehnte Waldgebiete sowie Gewässer, die nicht unbedingt in der Nähe der Wochenstuben liegen müssen. Die Tiere jagen häufig in einer Höhe zwischen fünf und 20 m, oft über Seen und Bächen, aber auch über freien Flächen in Wäldern oder Siedlungen im schnellen Flug. In Ortschaften wird besonders häufig im Bereich von Straßenlaternen gejagt. Von der Nordfledermaus sind keine weiten Wanderungen bekannt.

Gemäß den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 existieren auch für die Nordfledermaus keine Nachweise in einem Umkreis von zehn Kilometern.

In Deutschland ist die Zweifarbfledermaus sowohl im walddreichen Mittelgebirge zu finden als auch in mehr offenen, waldarmen Landschaften. Die Jagdgebiete liegen vorwiegend über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Diese Art jagt im freien Luftraum in zehn bis 40 m Höhe.

Gemäß den Daten der LUBW ab dem Jahr 2006 existieren auch für die Zweifarbfledermaus keine Nachweise in einem Umkreis von zehn Kilometern.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Insgesamt gelangen innerhalb des Untersuchungsgebietes während 5 Erfassungs Nächten nur 3 Rufaufnahmen der nyctaloid rufenden Fledermausarten. Die Aufnahmen gelangen an Detektorstandort 1, 4 und 6. Aufgrund der geringen Anzahl an Aufnahmen ist von Transferflügen auszugehen.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Eine essenzielle Bedeutung des Plangebietes als Jagdhabitat ist aufgrund der geringen Anzahl an Rufaufnahmen nicht anzunehmen. Eine gelegentliche Übertagung in den zu rodenden Gehölzen kann für den Großen Abendsegler nicht mit völliger Sicherheit ausgeschlossen werden, weshalb hier Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V 2; Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) notwendig sind. Damit wird ausgeschlossen, dass potenziell übertagende Einzelindividuen verletzt oder getötet werden. Die wegfallenden potenziellen Quartiere sollten ebenfalls durch das Anbringen von Fledermauskästen (vgl. Ersatzmaßnahme M 2) an Bäumen im Gebiet ausgeglichen werden.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Rodungszeitraum, Baumhöhlenkontrolle) und Ersatzmaßnahmen (Anbringen von Ersatzquartieren) vermeidbar.

5.7 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurde ein für Siedlungsbereiche typisches Artenspektrum mit einer hohen Aktivität von Zwergfledermäusen festgestellt. Neben einer Wochenstube der Zwergfledermaus ist auch die hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet zu nennen. Da die Neugestaltung des Areals allerdings ebenfalls strukturreich geplant wird und Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen eingehalten werden, verliert der Standort nicht an Qualität.

6 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

6.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden im Untersuchungsgebiet 24 Vogelarten nachgewiesen. 22 Arten sind als Brutvögel oder zumindest als Brutverdacht einzustufen, zwei als Nahrungsgäste. Unter den nachgewiesenen Spezies befanden sich sieben wertgebende Arten.

Eine Übersicht der im Jahr 2024 festgestellten wertgebenden Vogelarten, ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die wertgebenden Arten brüteten nahezu ausschließlich außerhalb des Plangebietes in den Kleingartenanlagen bzw. im Falle des Haussperlings an Bestandsgebäuden außerhalb des Plangebietes. Lediglich der Grauschnäpper brütete auf dem Schulgelände. Aufgrund der Lage der Revierzentren/Brutstandorte außerhalb wird auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

Art		Status	Schutzstatus			
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Arname		Rote Liste		VRL/EU	§
			D	BW		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BVa	V	V	-/-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	V	V	-/-	b
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BVa	-	-	-/I	s
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BVa	-	V	-/-	b
Klappengrasmücke	<i>Sylvia curucca</i>	BVa	-	V	-/-	b
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	-	V	-/-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BVa	3	-	-/-	b

Status: BV=Brutvogel, BVa Brutvogel außerhalb Plangebiet, NG=Nahrungsgast, NGa Nahrungsgast außerhalb Plangebiet, DZ=Durchzügler/Überfliegend/Rastvogel, DZa Durchzügler/Überfliegend/Rastvogel außerhalb Plangebiet; Schutzstatus: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vornliste, 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 Festgestelltes Artenspektrum 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).

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde der Feldsperling nicht nachgewiesen. In den Kleingärten brüten mehrere Paare, vermutlich in Nistkästen.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch das Bauvorhaben geht kein Revier des Feldsperlings verloren. Damit entfällt ein Verstoß gegen das Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG). Störungsbedingte Effekte sind für den typischen Siedlungsvogel ebenfalls auszuschließen.

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 Astquirilen 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 Fluginsekten, im Spätsommer und Herbst werden auch Beeren aufgenommen.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grauschnäpper konnte mit einem Revier an der Nordgrenze des Plangebietes nachgewiesen werden. Der exakte Brutstandort wurde nicht gefunden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch den Eingriff ist nicht auszuschließen, dass es zum Verlust des Grauschnäpper-Revieres kommen wird. Da ein Großteil der Gehölze erhalten bleibt und später wieder durch Neubauten Gebäude entstehen, lässt sich davon ausgehen, dass die Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Um den Bestand zu stützen und vorsorglich die potenziell verlorengelassene Niststätte zu kompensieren, sind Ersatzmaßnahmen erforderlich. Eingriffe in Gehölze und Gebäude sind zudem außerhalb der

Vogelbrutzeit umzusetzen, um einen Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden.

6.4 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

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Grünspecht konnte nahezu bei allen Begehungen des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgast nachgewiesen werden. Er hielt sich ausschließlich östlich des Plangebietes in der Kleingartenanlage auf. Es wird davon ausgegangen, dass dort ein Brutvorkommen besteht.

c

Artenschutzrechtliche Bewertung

Da innerhalb des Eingriffbereiches kein Hinweis auf eine Brut festgestellt wurde, lässt sich ein Verstoß gegen das Artenschutzrecht bei Umsetzung des Vorhabens ausschließen. Die großflächige Kleingartenanlage bietet dem Grünspecht ausreichend hochwertige Nahrungs- und Brutlebensräume.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.5 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).

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Während der Begehungen des Untersuchungsgebietes wurde der Haussperling sowohl akustisch als auch visuell nachgewiesen. Brutvorkommen bestehen südlich, und westlich außerhalb des Plangebietes. Eine Nahrungssuche im Plangebiet wurde zwar nicht beobachtet, ist aber prinzipiell möglich.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Bei Umsetzung des Vorhabens wird lediglich das potenzielle Nahrungs habitat des Haussperlings verändert. Es wird jedoch auch zukünftig für die Art

nutzbar sein. Da keine Brutstätten vom Vorhaben betroffen sind, lassen sich artenschutzrechtliche Konflikte ausschließen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.6 Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

In Baden-Württemberg ist die Klappergrasmücke flächendeckend verbreitet. Lediglich im Südwesten, in der südlichen Oberrheinebene sowie im südlichen Schwarzwald kommt sie nur vereinzelt vor. Verbreitungsschwerpunkte bestehen im Hügelland der unteren Riß, der Donauniederung, in den Oberen Gäuen, im Vorland der westlichen Alb, im mittleren Neckarraum und im Taubergrund (Hölzinger 1999). Der Bestand wird auf 20.000 bis 26.000 Paare geschätzt. Gefährdungsursachen bestehen insbesondere im Verlust von Heckenzeilen und Feldgehölzen in der offenen und halboffenen Landschaft sowie in Habitatveränderungen in montanen Lagen der Mittelgebirge (Hölzinger et al. 2007).

Die Klappergrasmücke besiedelt halboffenes bis fast ganz offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen und Jungwuchs sowie allgemein den Übergangsbereich von Grün- und Ödland zu Busch- und Gehölzrändern. Wacholderheiden sind insbesondere in höheren Lagen von Bedeutung. Die Nahrung der Klappergrasmücke ist insektivor (Hölzinger 1999).

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Die Klappergrasmücke wurde am westlichen Rand der Kleingartenanlage als Brutvogel nachgewiesen. Das Revierzentrum befand sich etwa 20m außerhalb des Plangebietes.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Da das Brutvorkommen der Klappergrasmücke außerhalb des Plangebietes in den Kleingärten nachgewiesen wurde, entfällt ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes. Auch störungsbedingte Effekte lassen sich für den recht toleranten Siedlungsvogel ausschließen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.7 Mauersegler (*Apus apus*)

Der Mauersegler kommt in Baden-Württemberg als Sommervogel durchgehend bis 800 m über NN vor. Verbreitungslücken sind für den mittleren und südlichen Schwarzwald sowie die Schwäbische Alb bekannt (Hölzinger & Mahler 2001). Die Bestandsentwicklungen waren bis Mitte des 19. Jahrhunderts steigend. In Hölzinger et al. (2007) werden 30.000-50.000 Brutpaare geschätzt. Als Gefährdungsursachen werden die fortschreitende Verstädterung sowie die zunehmende Industrialisierung aufgeführt. Seit den 1970er Jahren ist in Deutschland ein deutlicher Rückgang der Mauersegler-Bestände verzeichnet worden, der meist auf Brutplatzverluste (z.B. infolge von Gebäudesanierungen) und Klimaveränderungen zurückzuführen ist.

Der Mauersegler ist ein typischer Bewohner der Städte. Hier brütet die Art an höheren Steinbauten wie Industrie- und Hafenanlagen, Bahnhöfen oder Kirchtürmen (Bauer et al. 2005b). Die Art baut in Hohlräumen unter dem Dach ihr Nest. In Dörfern sowie in land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten ist der Mauersegler auf Grund des Fehlens solcher Strukturen seltener vertreten. Zur Nahrung des Mauerseglers zählen hauptsächlich fliegende Kleininsekten, die er bevorzugt in Brutplatznähe, aber auch bis mehrere Kilometer weit entfernt sucht. Bis zu 20.000 Insekten kann ein Mauersegler-Brutpaar zu Zeiten der Jungenaufzucht pro Tag erbeuten.

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Der Mauersegler konnte mehrfach und mit mehreren Individuen über dem Plangebiet bei Nahrungsflügen beobachtet werden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Da bei den Kartierungen keine aktuellen Brutnachweise gelangen, ist davon auszugehen, dass Mauersegler das Plangebiet lediglich bei der Nahrungssuche überfliegen. Da Mauersegler ausschließlich in der Luft jagen und über große Aktivitätsradien verfügen, ist durch das Vorhaben mit keiner Beeinträchtigung des lokalen Mauersegler-Bestandes zu rechnen, selbst wenn der Luftraum über dem Plangebiet einen Teil des Jagdhabitats ausmachen sollte.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.8 Star (*Sturnus vulgaris*)

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

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

Auftreten im Untersuchungsgebiet

In den Kleingartenanlagen brüten mehrere Stare in Nistkästen. Nachweise auf dem Schulgelände ergaben sich im Rahmen der Untersuchung nicht.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Durch die Planung werden sich die Habitateigenschaften für den Star zwar verändern, jedoch ist von keiner Entwertung des Lebensraumes auszugehen. Im Siedlungsbereich sowie in den angrenzenden Kleingärten bestehen für diese Art weiterhin qualitativ hochwertige Nahrungs- und Bruthabitate.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht abzuleiten.

6.9 Artengruppe Zweig- und Bodenbrüter

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden die Amsel, der Buchfink, die Elster, die Mönchsgrasmücke, die Ringeltaube, das Rotkehlchen, das Sommergoldhähnchen, der Stieglitz, der Zaunkönig und der Zilpzalp aus der Artengruppe der Zweig- und Bodenbrüter nachgewiesen. Innerhalb des Plangebietes kommen aus dieser Artengruppe die Amsel, der Buchfink, die Mönchsgrasmücke, die Ringeltaube, das Rotkehlchen, das Sommergoldhähnchen, der Zaunkönig und der Zilpzalp vor.

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 1. Oktober und 28. Februar, vorzunehmen. Auf Grund der geeigneten Strukturen im Umfeld mit zahlreichen Gehölzen, z.B. in den Kleingärten, 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 Fall der im Umfeld des Eingriffsgebietes brütenden Zweigbrüter wird allenfalls das Nahrungshabitat beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf die Brutstätten oder die lokalen Populationen ergeben sich für daraus nicht.

6.10 Artengruppe Höhlenbrüter

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet wurden Brutvorkommen von Blaumeise und Kohlmeise sowie des Buntspechts nachgewiesen. Außerhalb des Plangebietes kommen neben weiteren Paaren der Blau- und Kohlmeise auch Gartenbaumläufer und Kleiber vor.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Im Hinblick auf die Höhlenbrütervorkommen im Plangebiet ist die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 1. Oktober und 28. Februar, vorzunehmen, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG). 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 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 Fall 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.

6.11 Artengruppe Nahrungsgäste

Auftreten im Untersuchungsgebiet

Als Nahrungsgast wurde die Rabenkrähe im Untersuchungsgebiet, auch innerhalb des Plangebietes beobachtet.

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

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist demnach nicht zu erwarten.

6.12 Artengruppe Nischen- und Halbhöhlenbrüter

6.12.1 Auftreten im Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet wurde der Hausrotschwanz revieranzeigend nachgewiesen. Auch bei der Gebäudekontrolle wurde ein Nischenbrüternest gefunden.

6.12.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen des Hausrotschwanzes zu vermeiden (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) ist die Baufeldräumung und die Gehölzrodung außerhalb der Vogelschutzzeiten, zwischen 1. Oktober 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.

7 Ergebnisse der Gebäudeuntersuchung

Die Gebäude im Plangebiet weisen eine sehr unterschiedliche Eignung als Quartier für Fledermäuse bzw. Nistmöglichkeit für gebäudebrütende Vogelarten auf.

Bis auf den Dachboden des Mittelbaus waren alle Bereiche begehbar und konnte somit kontrolliert werden. Der Dachboden über der Turnhalle ist gedämmt und z.T. mit Bauschaum abgedichtet, weshalb keine Eignung für Fledermäuse erkennbar ist.

Die restlich begehbaren Dachböden sind nicht gedämmt und ließen sich gut kontrollieren. Es konnte weder Fledermauskot noch andere Hinweise gefunden werden, welche auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinweisen. Trotz gutem Quartierpotential und Einflugmöglichkeiten ist aufgrund der lichtdurchfluteten Dachstühle nicht mit einem Vorkommen zu rechnen. Zusätzlich konnte in allen Bereichen z.T. frischer Marder- und Siebenschläferkot festgestellt werden.

Die Ausflugbeobachtungen im Spätsommer bestätigten den Verdacht auf ein Quartier der Zwergfledermaus an der Ostfassade. Aufgrund der Menge an Kot über mehrere Jahre, ist von einer Wochenstube auszugehen. Weitere ähnliche Strukturen an der Außenfassade konnten festgestellt werden, jedoch gelang kein positiver Nachweis während der Ausflugskontrollen. Vermutlich sind diese Strukturen Teil eines Quartierkomplexes der Zwergfledermaus.

Zusätzlich befinden sich an der Außenfassade kleinere Lücken zwischen den Ziegeln, Spalten zwischen Regenrinne und Dach sowie Öffnungen an Rollladenkästen. Hinweise auf Fledermäuse wurden nicht gefunden.

Hinsichtlich der Avifauna wurde im Dachboden (Ostseite) des Westflügels ein Nest eines Gebäudebrüters (vermutl. Hausrotschwanz) gefunden.

8 Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung

Insgesamt wurden an fünf Bäumen, Höhlen oder andere Strukturen festgestellt, welche Vogel- oder Fledermausarten einen potenziellen Brutplatz bzw. ein Quartier bieten können und somit als wertgebend einzustufen sind. Hervorzuheben ist ein Silberhorn südlich der Aschbahn mit zwei Spechthöhlen, welche von Vögeln oder Fledermäusen als Brutplatz bzw. Quartier genutzt werden können. Im Süden befinden sich zwei Bergahorn mit Astausfaltungen im Baumstumpf. Eine Höhle ist so tief, dass sie Fledermäusen potenziell als Quartier dienen könnte. Eine weitere tiefe Astausfaltung konnte im West an einer Schwedischen Maulbeere festgestellt werden. Auch hier war ein Potential für Fledermäuse und Höhlenbrüter feststellbar. Eine aktive Nutzung durch Fledermäuse oder Brutvögel konnte nicht bestätigt werden. Die zuvor genannten Bäume infolge der Planung gerodet.

Eine weitere Astausfaltung in einer Stiel-Eiche konnte im Südwesten festgestellt werden. Auch hier war keine aktive Nutzung durch Vögel oder Fledermäuse feststellbar. Laut Planung soll dieser Baum erhalten werden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Einige hochwertige Habitatbäume können im Zuge der Planung langfristig nicht erhalten bleiben. Diese Quartierstrukturen sollten daher durch das Anbringen von Nistkästen bzw. Ersatzquartieren auszugleichen werden (vgl. Ersatzmaßnahme M 2).

Um den Kronen- und Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume nicht zu beschädigen und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen müssen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V 3) eingehalten werden.

9 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 Gebäudeabriss

- Der Abriss von Gebäuden muss außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen.
- Da eine ganzjährige Nutzung durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann, ist ein Abriss im Monat Oktober zu empfehlen. Zu dieser Zeit sind die Tiere noch mobil und können gem. Gefahrenbereich von allein entfliehen.
- Der Gebäudeabriss sollte unter Ökologischer Baubegleitung stattfinden, um Spalten an der Außenfassade der Gebäude, sowie nicht einsehbare Bereiche am Dachüberstand auf ein Vorhandensein von Fledermäusen zu überprüfen.
- Sollten beim Abriss der Gebäude Fledermäuse gefunden werden, so ist der örtliche Fledermausbetreuer zu informieren (zu erfragen bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Ulm).

V2 Gehölzrodungen

- Die Fällung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Ende Oktober und Ende Februar erfolgen.
- Die Baumhöhlen sollten vor Rodung hinsichtlich geschützter Arten erneut überprüft werden.
- Sollten bei der Gehölzrodung Fledermäuse gefunden werden, so ist der örtliche Fledermausbetreuer zu informieren (zu erfragen bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Ulm).
- Vorhandene bzw. betroffene Nistkästen sind in dieser Zeit abzuhängen und an geeigneten Standorten wieder anzubringen.

V3 Sicherung außerhalb gelegener Quartierbäume

- Zur Sicherung des außerhalb der geplanten Rodungsflächen befindlichen potenziellen Quartierbaum (Stieleiche) von Fledermäusen und Vögeln ist dieser vor Beginn der Rodungsmaßnahmen durch einen Sachverständigen deutlich zu markieren und zudem die Arbeiter einzuweisen.
- Um den Kronen- und Wurzelbereich der Bäume nicht zu beschädigen und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP 4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.

V4 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Fledermausfauna

- Um das Anlocken von Insekten (und somit eine Reduktion des Nahrungsangebotes in den angrenzenden unbeleuchteten Bereichen) zu vermeiden, sind insektenfreundliche Beleuchtungskörper (keine Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur unter 2700 K) zu verwenden.
- Empfehlenswert ist zudem eine angemessene Bepflanzung sowie (nach unten) gerichtete Lampen (z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten), die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzt und somit eine Beleuchtung der Gehölzreihe verhindert.

10 Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen

Aufgrund des Wegfalls von Brutstätten von höhlenbrütenden Vögeln sowie von Fledermausquartieren sind artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen notwendig, um den Erhalt der Lebensraumbedingungen für diese Arten zu gewährleisten.

M1 Ausgleichsmaßnahmen für die Zwergfledermaus (CEF-Maßnahmen)

- Als Ersatz für den Wegfall des nachgewiesenen Fortpflanzungsquartiers der Zwergfledermaus sind sieben Ersatzquartiere (z.B. Leitl Flachkasten nach Deschka) im nahen Umfeld (maximal 500 m Umkreis) anzubringen
- Es ist auf die Anbringung an einem fachgerechten Standort (z.B. Fassade des Fort Unterer Eselsberg) zu achten.
- Mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Ersatzmaßnahmen bis zur Umsetzung des Vorhabens sicherzustellen, ist eine zeitnahe Umsetzung der Maßnahme dringend zu empfehlen.
- Damit die Quartiere bereits 2025 als Wochenstube zur Verfügung stehen, ist eine Installation bis spätestens Mitte April 2025 erforderlich.
- Die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme muss vor einem Eingriff in das Ursprungsquartier im Rahmen eines Monitorings nachgewiesen sein. Andernfalls ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung des Regierungspräsidiums erforderlich.

M2 Aufhängen künstlicher Nisthilfen (Fledermäuse)

- Für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten sollten insgesamt acht Ersatzquartiere (3x Fledermausflachkasten z.B. Schwegler Fledermausflachkasten 1FF und 5x Fledermaushöhle z.B. Schwegler Fledermaushöhle 2F (universell) im räumlichen Zusammenhang an Gehölzen angebracht werden.
- Damit die Quartiere bereits im Folgejahr der Rodung für Rückkehrer aus dem Winterquartier zur Verfügung stehen, ist eine Installation bis spätestens Mitte April erforderlich.
- Es ist auf die Anbringung an einem fachgerechten Standort zu achten. Die Auswahl der Orte bzw. die Installation der Fledermausquartiere ist daher unter fachkundiger Begleitung durchzuführen

M3 Aufhängen künstlicher Nisthilfen (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)

- Für die Blaumeise und die Kohlmeise sind 12 Meisennistkästen (Fluglochdurchmesser: 26 mm und 32 mm) im räumlichen Zusammenhang zu installieren (z.B. Schwegler Nisthöhle 1B).
- Für den Hausrotschwanz sind drei Halbhöhlennistkästen am Neubau oder an Gebäuden in unmittelbarer Umgebung anzubringen (z.B. Schwegler Halbhöhle 2HW).
- Für den Grauschnäpper sind weitere drei Halbhöhlenkästen am Neubau, an Bestandsgebäuden im Umfeld oder an Altbäumen umzusetzen (z.B. Schwegler Halbhöhle 2HW).
- Die Installation der Nisthilfen hat in zeitlichem Zusammenhang mit der Fällung der Höhlenbäume, bzw. mit dem Abriss der Gebäude spätestens bis Anfang März des folgenden Frühjahrs zu erfolgen.
- Es ist auf einen fachgerechten Standort (2-4 m hoch, Exposition Südost, Halbschatten, freier Anflug möglich) zu achten. Nistkästen der gleichen Vogelart sind mind. 10 m voneinander entfernt aufzuhängen).
- Die Nisthilfen sollten jährlich im Herbst (November/Dezember) fachgerecht gereinigt werden.

Fazit

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachtens wurde untersucht, ob es durch die Änderung des Bebauungsplanes "Bildungscampus Eselsberg" 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 (CEF) sind weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten oder Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine Ausnahmeprüfung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Eine Unzulässigkeit des Eingriffes nach § 15 Abs. 5 BNatSchG auf Grund von artenschutzrechtlichen Konflikten liegt nicht vor.

11 Anhang

11.1 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).

11.2 Literatur

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 (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 2 – Gattung Myotis – Bearbeitung: Burkard Pfeiffer, Ulrich Marckmann – Augsburg: 46 Seiten
- 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.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (2017) Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säuge-tiere (Mammalia) Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 83 S.
- Bezzel E., Geiersberger I., von Lossow G. & Pfeifer R. (2005) Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996-1999. Ulmer, 560 S.
- Bibby C.J., Burgess N.D. & Hill D.A. (1995) Methoden der Feldornithologie. Neumann, 270 S.
- Braun M. & Dieterlen F. (2003) Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer, 687 S.
- Braun M. (2003) Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun M. & Dieterlen F. (Hrsg.) Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer, S. 263-272.
- Chamberlain D.E., Wilson A.M., Browne S.J. & Vickery J.A. (1999) Effects of habitat and management on the abundance of skylarks in the breeding season. J. Appl. Ecol. 36, S. 856-870.
- 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 Raumanprüchen. NAH Akademie Berichte 5, S. 21-32.
- Dietz M. & Weber M. (2000) Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. 252 S.
- 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.) (2005) Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische 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.
- 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., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S.R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.
- 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.
- 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.
- Kramer, M., Bauer H.-G., Bindrich, F., Einstein, J., Mahler, U. (2022) Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembers. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- 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).

EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP / EUROBATS Sekretariat, 59 S.

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2), 73 S.

Meschede A. & Heller K.-G. (2000) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlußberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 66, 374 S.

Meschede A. & Rudolph B.-U. (2004) *Fledermäuse in Bayern*. Ulmer, 411 S.

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

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.

Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M. (2012) *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage*, Schweizerische Vogelwarte Sempach, 60 S.

- Simon M., Hüttenbügel S. & Smit-Viergutz J. (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 275 S.
- Skiba R. (2003) Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 212 S.
- Stebbing R.E. (1966) A population study of bats of the Genus *Plecotus*. J. Zool. London 150, S. 53-75.
- 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.
- Waters D. & Jones G. (1995) Echolocation call structure and intensity in five species of insectivorous bats. J. Exp. Biol. 198, S. 475-489.
- Werner P., Zahner R. (2009) Biologische Vielfalt und Städte – Eine Übersicht und Bibliographie. BfN-Skripten 245, 129 S.
- 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.

11.3 Bilddokumentation

Blick von Süden auf den Haupteingang der Hans-Multscher-Schule (Detektorstandort 5).



Blick von Südwesten auf den Westflügel des Schulgebäudes (Detektorstandort 4).



Blick von Norden auf die Nordseite des Westflügels (Detektorstandort 3).



Blick von Norden Richtung Osten auf den Nordflügel (Detektorstandort 3).



Blick von Osten in Richtung Westen auf den Nord- und Westflügel. Wochenstubenquartier in Spalt zwischen Westflügel und Zwischenbau.



Wochenstubenquartier in Gebäudespalt.



Weiterer Gebäudespalt im Osten des Westflügels. Potenzielles Quartier für Fledermäuse.



Weiterer Gebäudespalt an Nordseite des Südflügels. Potenzielles Quartier für Fledermäuse.



Lichtdurchfluteter Dachboden des Westflügels.



Dunkler Dachboden der Turnhalle der jedoch ausgebaut und verschlossen ist.



Blick auf ein Nest eines Gebäudebrüters (Hausrotschwanz) im Dachboden des Westflügels (Ostseite).



Tiefe Spechthöhlen südlich der Aschbahn mit Höhlenbrüter- / Fledermausquartierpotential.



11.4 Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Art	Status	Schutzstatus				
		Rote Liste		VRL/EU	§	
Deutsche Bezeichnung	wissensch. Artnamen	D	BW			
Amsel	Turdus merula	BV	-	-	-/-	b
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	BV	-	-	-/-	b
Buchfink	Fringilla coelebs	BV	-	-	-/-	b
Buntspecht	Dendrocopos major	BV	-	-	-/-	b
Elster	Pica pica	BVa	-	-	-/-	b
Feldsperling	Passer montanus	BVa	V	V	-/-	b
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	BVa	-	-	-/-	b
Grauschnäpper	Muscicapa striata	BV	-	-	-/-	b
Grünspecht	Picus viridis	BVa	-	-	-/I	s
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	BV	-	-	-/-	b
Haussperling	Passer domesticus	BVa	-	V	-/-	b
Klappengrasmücke	Sylvia curucca	BVa	-	V	-/-	b
Kleiber	Sitta europaea	BVa	-	-	-/-	b
Kohlmeise	Parus major	BV	-	-	-/-	b
Mauersegler	Apus apus	NG	-	V	-/-	b
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV	-	-	-/-	b
Rabenkrähe	Corvus corone corone	NG	-	-	-/-	b
Ringeltaube	Columba palumbus	BV	-	-	-/-	b
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV	-	-	-/-	b
Sommergoldhähnchen	Regulus regulus	BV	-	-	-/-	b
Star	Sturnus vulgaris	BVa	3	-	-/-	b
Stieglitz	Carduelis carduelis	BVa	-	-	-/-	b
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV	-	-	-/-	b
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV	-	-	-/-	b

Status: BV=Brutvogel, BVa Brutvogel außerhalb Plangebiet, NG=Nahrungsgast, NGa Nahrungsgast außerhalb Plangebiet, DZ=Durchzügler/Überfliegend/Rastvogel, DZa Durchzügler/Überfliegend/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: Vogel-schutzrichtlinie (I= Anhang I), EU= EU-Artenschutzverordnung (Nr. 101/2012, A=Anhang A), §: nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) bzw. streng (s) geschützt.

11.5 Sonstiger Anhang

- Anhang 01: Kartierdesign der Fledermauserfassungen
- Anhang 02: Ergebniskarte der Fledermauserfassungen

Fachgutachten erstellt am: 16.10.2024

.....
(Unterschrift)

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)




Bearbeiter:
David Hörmann (M.Sc. Biologie)
Stefan Böhm (Dipl.-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.



Legende

Methodik und Grundlagendaten

-  Plangebiet
-  Detektorbeobachtungspunkte
-  Transekt

Gemeinde: Ulm
 Vorhaben: Bildungscampus Eselsberg
 Vorhabenträger: Stadt Ulm



Artenschutzrechtliches Fachgutachten
 Fassung vom 16.10.2024

Anhang 01:
 Kartierdesign der Fledermauserfassungen








Legende

Methodik und Grundlagendaten

-  Plangebiet
-  Detektorbeobachtungspunkte

Ergebnisse der Detektorerfassung (5 Nächte)

-  Gattung Pipistrellus: Zwergfledermaus
-  Gattung Pipistrellus: Mückenfledermaus
-  Gattung Pipistrellus: Rauhaut-/Weißbrandfledermaus
-  Gattung Myotis: Unbestimmt
-  Rufgruppe Nyctaloid: Unbestimmt

Gemeinde: Ulm
 Vorhaben: Bildungscampus Eselsberg
 Vorhabenträger: Stadt Ulm

Artenschutzrechtliches Fachgutachten
 Fassung vom 16.10.2024

Anhang 02:
 Ergebniskarte der Fledermauserfassungen