



Weiterentwicklung des Bildungsstandorts Nabern in Kirchheim unter Teck

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber

Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck
Abteilung Gebäude und Grundstücke
Alleenstraße 3
73230 Kirchheim unter Teck

Köngen, September 2021



Vorhaben	Weiterentwicklung des Bildungsstandorts Nabern in Kirchheim unter Teck
Projekt	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (TLOE-Nr. 21004)
Auftraggeber	Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck Abteilung Gebäude und Grundstücke Frau Magarethe Kessler Alleenstraße 3 73230 Kirchheim unter Teck
Auftragnehmer	Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Str. 18 73257 Köngen Tel. 07024/9673060 Fax 07024/9673089 www.tloe-deuschle.de
Projektleitung	Dr. Jürgen Deuschle
Bearbeiter	B. Sc. Geoökol. Jonas Jäger M. Sc. Biodiv. Christian Philipp Tirpitz



Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts.....	5
2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
2.1	Vögel	8
2.2	Fledermäuse.....	9
2.3	Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept.....	9
2.4	Lokalpopulation	10
2.5	CEF-Maßnahmen.....	11
3	Ergebnisse.....	13
3.1	Vögel	13
3.1.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	13
3.1.2	Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	14
3.1.3	Habitatansprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten	16
3.2	Fledermäuse.....	19
3.2.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	19
3.2.2	Habitatansprüche und landesweite Verbreitung.....	19
3.2.3	Aktivität und Raumnutzung	19
3.2.4	Quartiere im Vorhabensbereich.....	20
4	Wirkung des Vorhabens	21
5	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	23
5.1	Grundlagen.....	23
5.2	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung	24
5.2.1	Maßnahmen zum Schutz von Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	24
5.2.2	Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen	24
5.2.3	Maßnahmen zum Schutz totholzbewohnender Käferarten	24
5.2.4	Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen	25
5.2.5	Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag	25
5.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	26
5.3.1	CEF-Maßnahmen zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Haussperlings	26
5.3.2	CEF-Maßnahmen zum Schutz von gebäudebewohnenden Fledermausarten	27
6	Monitoring und ökologische Baubegleitung	28
7	Wirkungsprognose.....	29
7.1	Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	30

7.1.1	Fledermäuse	30
7.2	Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	33
7.2.1	Besonders geschützte ungefährdete Arten	33
7.2.2	Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten	33
7.3	Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie	45
7.4	Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht streng geschützter Tierarten	45
7.5	Betroffenheit weiterer besonders geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	45
8	Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten	46
8.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	46
8.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	46
9	Zusammenfassung	48
10	Zitierte und weiterführende Literatur	50
11	Anhang	53
11.1	Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg	53
11.2	Witterung bei den erfolgten Kartierungen	58
11.3	Bilddokumentation	59

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Kirchheim unter Teck plant im Ortsteil Nabern den Neubau eines Kindergartens, die Sanierung der Grundschule und die Neustrukturierung des Gesamtgrundstücks. Zur planerischen Bewältigung des Vorhabens sind die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Basierend auf den Ergebnissen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung (DEUSCHLE 2021) wurden hierfür im Jahr 2021 Erhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und totholzbewohnenden Käferarten durchgeführt. Vor dem Hintergrund der vorhandenen Lebensräume decken diese Artengruppen das zu erwartende Artenspektrum streng und europarechtlich geschützter Arten ab (EU 1992, SYMANK et al. 1998, TRAUTNER et al. 2006, KOM 2006, KRAATSCH 2007, GELLERMAN & SCHREIBER 2007, PALME 2007, LOUIS 2007 u.a.). Der Untersuchungsumfang wurde nach Rücksprache mit Herrn RUOß, (Sachgebietsleiter Ökologie, Landschaftspflege und Obstbau am Landratsamt Esslingen) mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (Mail vom 26.03.2021 von Herrn RÜHLE, Umweltbeauftragter der Stadt Kirchheim).

In der nachfolgenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotverletzungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch die Umsetzung der Planung erfüllt werden können, für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, Kap. 7.1 u. 7.2) sowie für weitere im Sinne des BNatSchG besonders und streng geschützte Arten (Kap. 7.4 u. 7.5) geprüft und gegebenenfalls dargestellt. Zusätzliche artenschutzrechtliche Konfliktpotentiale, die entstehen können, werden soweit vorhanden, ebenfalls dargestellt.

Die Ausarbeitung folgt inhaltlich den Formblättern und Hinweisen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR, Stand Mai 2012, AZ 62-8850.52) und den "Hinweisen zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" (Anlage zum IMS v. 08.01.2008; Gz. IID2-4022.2-001/05) des Bayerischen Staatsministerium des Innern (IMS 2015).

1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts

Der Vorhabensbereich befindet sich recht zentral im Teilort Nabern der Stadt Kirchheim unter Teck (vgl. Abb. 1). Das Vorhaben liegt in einem Einzelhauswohngebiet. Ferner findet sich südöstlich des Schulgebäudes eine Turn- und Festhalle. Zwischen dieser und dem bestehenden Schulgebäude befindet sich eine kurzrasige Fläche, die im Umfeld der Turnhalle mit einigen Birken sowie in der Nähe der Schule mit einer alten Kirsche bestanden ist. Südöstlich der Turnhalle verläuft die Neue Straße, die zentrale Durchgangsstraße des Teilorts Nabern.

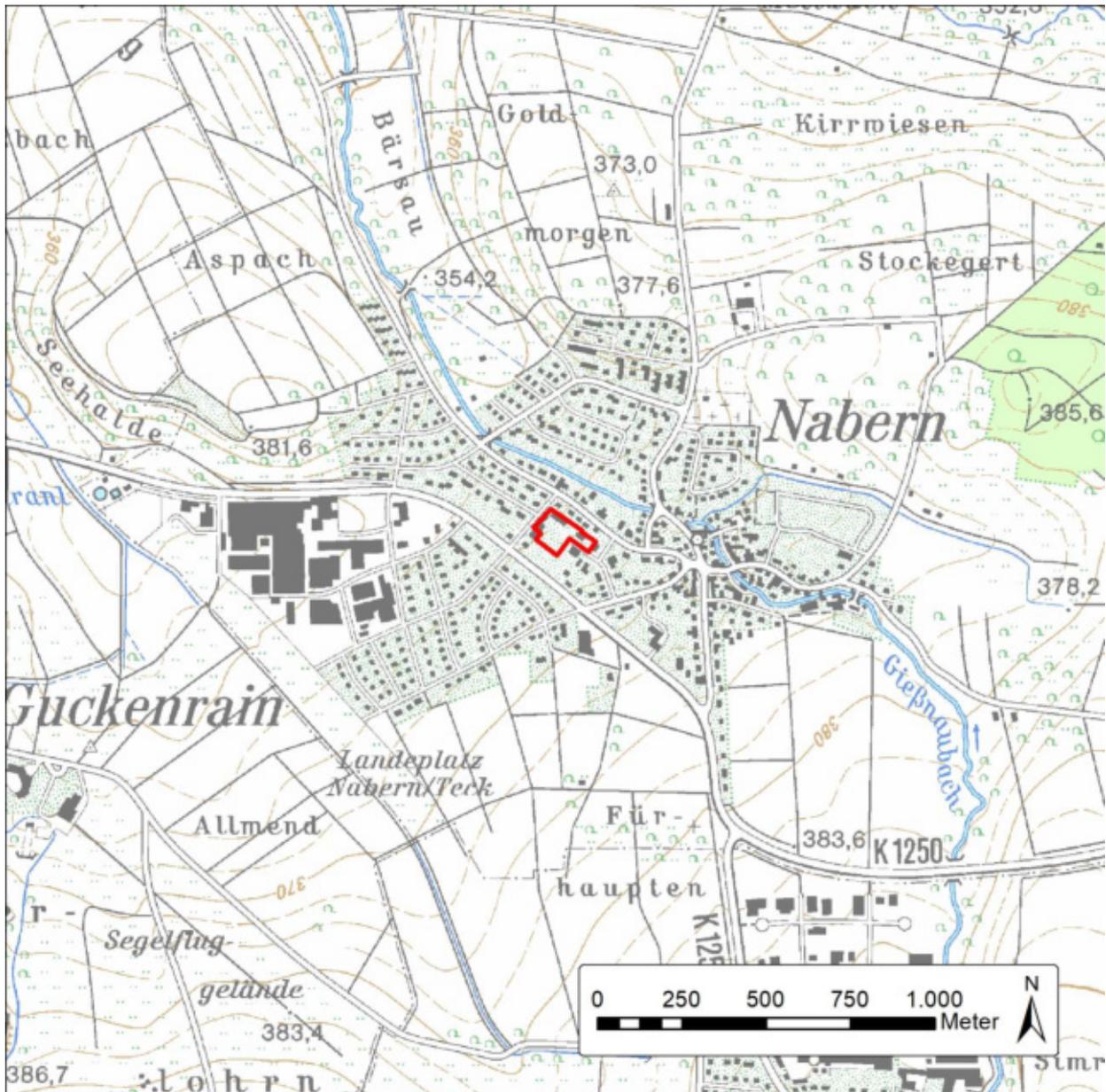


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Vorhabensbereichs im Stadtteil Kirchheim-Nabern (rot; Ausschnitt TK 25 Nr. 7322).

Das zweistöckige Bestandsgebäude mit Giebeldach ist in ein Hauptgebäude mit Klassenzimmern und ein Eingangsgebäude samt Treppenhaus unterteilt. Die Fenster sind mit Jalousien- und Rollladenkästen versehen. Anschließend daran befindet sich ein Toilettenhaus mit Flachdach und abschließender Blechverkleidung. Die einstöckigen Kindergartengebäude sind ebenfalls in einer Flachdachbauweise errichtet worden. Die Außenanlage umfasst intensiv gepflegte Grünflächen mit unterschiedlich großen Gehölzen und einen gepflasterten Parkplatz.

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Bildungsstandorts Nabern sind Umstrukturierung und Sanierung der bestehenden Gebäude der Grundschule Nabern sowie der umliegenden Freiflächen, der Rückbau des bisherigen Kindergartengebäudes sowie der Neubau eines Kindergartens vorgesehen (vgl. Abb. 2). Geplant ist hierzu ein Anbau an dem bereits bestehenden Schulgebäude. Dabei werden das aktuelle Eingangsgebäude samt Treppenhaus und das Toilettenhaus zurückgebaut sowie eine Teilfläche des Parkplatzes in Anspruch genommen. Flächen, die durch den Rückbau des Kindergartens entstehen sowie kurzrasige Flächen vor dem derzeitigen Schulgebäude werden in eine Spielwiese umgewandelt. Zur Umsetzung des Vorhabens müssen auf dem Grundstück einzelne Bäume entfernt werden: Eine mittelalte Rotbuche, zwei Birken, eine alte Kirsche mit Mulmhöhle sowie kleinere Ziergehölze und Hecken.



Abb. 2: Entwurfsplanung zur geplanten Weiterentwicklung des Bildungsstandortes Nabern (Quelle: KILTZ KAZMEIER ARCHITEKTEN und THIEDE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN).

2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Vorkommen streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten wurden bei Feldbegehungen erhoben. Sie erfolgten entsprechend der artspezifischen Verhaltensmuster und Aktivitätszeiträume. Die Witterung an den jeweiligen Erfassungsterminen war für die Erhebung der entsprechenden Artengruppen geeignet (vgl. Kap. 11.2). Details der Kartierungen werden nachfolgend dargestellt.

2.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2021 zwischen Mitte April und Mitte Juni bei drei Kontrollen jeweils vollständig begangen (20.04., 28.05. und 08.06.2021). Methodische Standards zur Revierkartierung sehen mindestens fünf Begehungen vor (BIBBY et al. 1995 bzw. OELKE 1974 in BERTHOLD 1976 und SÜDBECK et al. 2005). Eine entsprechender Erhebungsumfang wurden auch in der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung empfohlen (DEUSCHLE 2021). Der reduzierte Erhebungsumfang von drei statt fünf Begehungen im vorliegenden Fall ergab sich durch die Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde (Mail vom 26.03.2021 von Herrn RÜHLE, Umweltbeauftragter der Stadt Kirchheim nach Rücksprache mit Herrn RUOß, Sachgebietsleiter Ökologie, Landschaftspflege und Obstbau am Landratsamt Esslingen). Die Erfassung der Leit- und Rote-Liste-Arten erfolgte in den Grundzügen nach der Revierkartierungsmethode, entsprechend den Vorgaben zur Durchführung und Statureinstufung von BIBBY et al. (1995) bzw. OELKE (1974) in BERTHOLD (1976) und SÜDBECK et al. (2005). Dabei wurden alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen, besonders berücksichtigt. Dazu gehören die optische und akustische Registrierung singender Männchen, aber auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie Füttern von Jungvögeln. Während der einzelnen Durchgänge wurden sämtliche avifaunistisch relevanten Beobachtungen mit zugehöriger Ortsangabe in Tageskarten eingetragen. Als Kartengrundlage diente eine verkleinerte Kopie des Luftbilds.

Dabei wurden nur Arten als Brutvögel gewertet, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten mit hohen Raumansprüchen, die wahrscheinlich im Umfeld des Untersuchungsgebiets brüten und das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen, wurden lediglich als Nahrungsgäste eingestuft. Die Einstufung von Beobachtungen als Nahrungsgast und Durchzügler erfolgt überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Als reine Durchzügler gelten Arten, die das Gebiet nur als Rastplatz nutzen, oder – wie einige Singvogelarten – nur an ein bis zwei Kontrollterminen zu den artspezifischen Zugzeiten Rufaktivität zeigten. Die raumbezogene kartografische Darstellung orientiert sich an der Anzahl der aus den Tagesergebnissen abgeleiteten Bruträume bzw. Aktivitäten revieranzeigender Tiere, oder sicherer Brutpaare (BP) bzw. „Zähleinheiten“ im Sinne von BIBBY et al. (1995).

2.2 Fledermäuse

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung ergab, dass auf Detektorbegehungen verzichtet werden kann, da keine signifikanten Eingriffe in für Fledermäuse relevante Jagdhabitats zu erwarten sind. Am 24.06. sowie am 20.07.2021 wurden frühmorgendliche Schwärmkontrollen zur Ermittlung möglicher Gebäudequartiere durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Fledermausbeobachtungen bzw. Lautaufnahmen mit zugehöriger Ortsangabe in Tageskarten eingetragen und digital gespeichert. Als Kartengrundlage dienten ebenfalls verkleinerte Kopien der Topographischen Karte bzw. von Orthophotos. Zudem wurde am 10.09.2021 der Dachraum der Grundschule auf Spuren untersucht, die auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse hinweisen.

2.3 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept

Für die Beschreibung von Gefährdungstatus und Schutz der untersuchten Tier- und Pflanzenarten wurden nachfolgende artspezifische Rote Listen und Quellen verwendet.

	Baden-Württemberg	Deutschland
Fledermäuse	BRAUN u. DIETERLEN (2003 u. 2005)	MEINIG et al. (2020)
Vögel	BAUER et al. (2016)	RYSLAVY et al. (2021)

Informationen zur Natura-2000-Konzeption der Europäischen Union (FFH- u. VRL) wurden den Ausführungen von SSYMANEK et al. (1998) und denen für die Ergänzungen zur EU-Osterweiterung von BALZER et al. (2004) entnommen. Die Angaben zu den Erhaltungszuständen in der biogeographischen Region stammen aus www.bfn.de (Stand 04.12.2019). Die Erhaltungszustände in Baden-Württemberg wurden aus www.lubw.baden-wuerttemberg.de entnommen (Abfrage 04.12.2019).

Die Ausführungen des besonderen Artenschutzes basieren auf der Einstufung der Arten nach § 7 BNatSchG. Den dargestellten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden Einstufungen der Schutzkategorien zugrunde:

Kategorie		Bedeutung
Rote Liste	1	Vom Aussterben bedroht
BW: Baden-Württemberg	2	Stark gefährdet
D: Deutschland	3	Gefährdet
Nat: Naturraum	4/5/V	„Vorwarnliste“ / potentiell gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D	Daten unzureichend
	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
	gf	gebietsfremd

Kategorie		Bedeutung
	i	gefährdete wandernde Art
	!	Landes-/bundesweite Verantwortung
	nb	nicht bewertet
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie
	Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
	Art. 4 (2)	Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie
EHZ BW / KBR: Erhaltungszustand in Baden-Württemberg / kontinentale biogeographische Region	FV	Erhaltungszustand günstig
	U1	Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend
	U2	Erhaltungszustand ungünstig – schlecht
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§	Besonders geschützt nach § 10 BNatSchG
	§§	Streng geschützt nach § 10 BNatSchG
Zielartenkonzept (ZAK) (RECK et al. 1996, GEIßLER-STROBEL et. al 2006/2009)	LA	Landesart der Gruppe A
	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
	?	unbekannt

2.4 Lokalpopulation

Der im Bundesnaturschutzgesetz verwendete Begriff der Lokalpopulation zur Ermittlung von Beeinträchtigungen existiert in der wissenschaftlichen Ökologie nicht. Als Population definiert das Bundesnaturschutzgesetz in § 7 eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. In der Ökologie wird als Population die Gesamtheit der Lebewesen einer Art in einem abgegrenzten Raum bezeichnet. Innerhalb einer Population stehen die einzelnen Mitglieder einer Art in ständigem genetischem Austausch. Zwischen verschiedenen Populationen besteht keine genetische Kommunikation (HEINRICH & HERGET 1990). Die Struktur einer Population kann verschieden ausgeprägt sein. Teilpopulationen können als Metapopulation in ökologisch funktionalem Zusammenhang miteinander stehen (DETTNER & PETERS 2003), z.B. als mainland-island-Typ oder als source-sink-Typ. Echte Metapopulationen im Sinne Levins kommen in der Natur jedoch fast nie vor. Beispiele dafür finden sich fast ausschließlich bei sehr seltenen Arten, oder an Arealrändern (BAGUETTE 2004). Häufig ist die Abgrenzung einer lokalen Metapopulation (bestehend aus einzelnen Teilpopulationen, die untereinander durch Genaustausch in Verbindung stehen) nicht oder nur

sehr schwierig möglich. Daher muss im Einzelfall entschieden werden, ob die Metapopulation oder die Lokalpopulation betrachtet wird (IMS 2015). Vor allem bei sehr mobilen Arten mit hohen Raumannsprüchen oder sehr häufigen und weit verbreiteten Arten sind die Ausdehnung einer lokalen Population und ihr Erhaltungszustand auch mit extremem Aufwand nicht zu ermitteln. Nach LANA (2009) können in diesem Fall Kreise oder Gemeinden als planerische Grenzen herangezogen werden. In einer Stellungnahme des MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2009) wird jedoch argumentiert, dass politische Grenzen von Kreis- oder Gemeindegebieten keine geeigneten naturräumlichen Landschaftseinheiten zur Abgrenzung von Arealen darstellen. Alternativ werden als Betrachtungsebene einer lokalen Population bei flächig verbreiteten Arten (z.B. Feldlerche) und bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) die Naturräume 4. Ordnung empfohlen. Entfällt ein Vorhaben auf zwei oder mehrere benachbarte Naturräume 4. Ordnung, sollen alle betroffenen Naturräume betrachtet werden.

Der Vorhabensbereich liegt im Naturraum 4. Ordnung Mittleres Albvorland (101). Der Naturraum ist der übergeordneten Einheit Schwäbisches Keuper-Lias-Land (10) zugeordnet.

Soweit möglich, wurde die in den Formblättern (Kap. 7) dargestellte und zur Ermittlung der Betroffenheit im Sinne des BNatSchG notwendige Bewertung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation anhand der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung vorgenommen. In den meisten Fällen ist, vor allem bei Vögeln, von Lokalpopulationen im oben genannten Sinne auszugehen, deren räumliche Ausdehnung weit über das Untersuchungsgebiet hinausreicht. Für viele, vor allem weit verbreitete Arten ist von regional oder sogar landesweit vernetzten Vorkommen mit einem regelmäßigen Individuenaustausch auszugehen. Zur Abschätzung des Zustandes der betroffenen Population wurde daher neben der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung, auch die anhand der Ortskenntnis ermittelte lokale und regionale Verfügbarkeit geeigneter Habitate zur Bewertung herangezogen. Hinzu kommt die Auswertung von regionalen Verbreitungsmustern anhand der Grundlagenwerke und von Bestandstrends (z.B. BRAUN & DIETERLEN 2003, HÖLZINGER et al. 1987, 1997, 1999 u. 2005, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, UVM 2010 etc.). Gleichwohl bleibt diese Bewertung subjektiv.

2.5 CEF-Maßnahmen

Um die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ununterbrochen zu wahren, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen, „measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places“).

Zu diesem Maßnahmentyp zählen z.B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitats bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitats. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann. Voraussetzung ist, dass die CEF-Maßnahmen

- o in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen;

- o frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen;
- o artspezifisch geplant und umgesetzt werden;
- o die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren;
- o rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sind.

Als Bestandteil bestimmter CEF-Maßnahmen kann ein Monitoring notwendig werden, um unerwünschten Entwicklungen rechtzeitig entgegenzuwirken. Im Artenschutzbeitrag müssen der Zeitplan der Maßnahmenumsetzung, die notwendige Erfolgskontrolle und mögliche Risiken enthalten sein. Falls Abweichungen vom Maßnahmenziel auftreten, müssen Sicherungsmöglichkeiten gegeben sein, um das Ziel dennoch zu erreichen (LST 2008).

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Im Untersuchungsbereich wurden im Jahr 2021 insgesamt 22 Vogelarten erfasst. Davon sind 17 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Zwei Vogelarten wurden als Nahrungsgäste, eine Art auf dem Durchzug und zwei weitere Arten beim Überflug des Gebiets nachgewiesen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Vorhabensbereich (VB) und weiterem Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler; Ü = überfliegend; geschätzte Bestandsdichte (Brutpaare nicht wertgebender Arten): I = 1 Bp.; II = 2-4 Bp.; III = 5-10 Bp.; IV = 11-20 Bp.; V = 20-30 Bp., VI = > 30 Bp; arabische Ziffern: Brutpaare wertgebender Arten.; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.5).

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	V Sch-RI	Status	
				BW	D			VB	UG
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	§	-	BI	B III
2.	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	§	-	-	B I
4.	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	§	-	-	B II
5.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	3	-	§	-	D	D
6.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
7.	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	§	-	B I	B I
8.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	§	-	B II	B II
9.	Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	2	3	§	-	N	N
10.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	§	-		B II
11.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	V	§	-	B6	B12
12.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	§	-	B II	B III
13.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	V	-	§	-	-	N
14.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	§§	-	-	Ü
15.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	V	3	§	-	N	B I
16.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
17.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	§	-	-	B I
18.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	§	-	B I	B II
19.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	3	§	-	-	B I
20.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	§	-	B II	B II
21.	Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>	-	-	-	-	-	-	Ü

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Vorhabensbereich (VB) und weiterem Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler; Ü = überfliegend; geschätzte Bestandsdichte (Brutpaare nicht wertgebender Arten): I = 1 Bp.; II = 2-4 Bp.; III = 5-10 Bp.; IV = 11-20 Bp.; V = 20-30 Bp., VI = > 30 Bp; arabische Ziffern: Brutpaare wertgebender Arten.; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.5).

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	V Sch-RI	Status	
				BW	D			VB	UG
22.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	§	-	-	B I
23.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	§	-	-	B II
Σ Brutvögel								17	
Σ Nahrungsgäste								2	
Σ Durchzügler								1	
Σ Überfliegend								2	
Σ Gesamt Arten								22	

3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Brutvogelarten nachgewiesen, die entweder bestandsrückläufig oder gefährdet sind oder nach nationalem Recht als streng geschützt gelten (vgl. Abb. 3). Naturschutzfachlich bedeutsam ist insbesondere das Vorkommen des auf der landesweiten Vorwarnliste aufgeführten **Hausperlings** (*Passer domesticus*, RL BW V). Die Art brütete mit sechs Brutpaaren am bestehenden Schulgebäude in den offenen Jalousienkästen an der Südwestseite sowie unter den Firstziegeln auf den Giebelseiten. Hier wurden der Eintrag von Nistmaterial, revieranzeigendes Verhalten der Männchen bzw. fertiggestellte Nestbauten festgestellt. Der Hausperling ist im Untersuchungsgebiet individuenreich vertreten. Im Umfeld des Vorhabens finden sich mindestens sechs weitere Bruten an verschiedenen Wohnhäusern.

Ferner findet sich ein Revier des **Grauschnäppers** (*Muscicapa striata*, RL BW / D V) im Umfeld des alten Kindergartengebäudes. In den hohen Hängebirken südwestlich des bestehenden Kindergartens wurde ein revieranzeigendes Männchen während der artspezifischen Brutzeit nachgewiesen. Eine Brut am Gebäude des Kindergartens kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, wahrscheinlicher scheint ein Neststandort in den umliegenden Gärten. Die Brutreviere der zwei weiteren wertgebenden Arten liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. Ein Paar der **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*, RL BW V / D 3) nutzt die künstliche Nisthilfe an einem Haus nördlich des Schulgeländes zur Brut. Ein Brutrevier des **Stars** (*Sturnus vulgaris*, RL D 3) befindet sich in den Gärten der umliegenden Wohnhäuser westlich des Vorhabens.

Weitere Brutvögel im Gebiet gehören zu den weit verbreiteten, anspruchsarmen, störungsempfindlichen Vogelarten, deren Bestand landes- und bundesweit nicht gefährdet ist. **Amsel** (*Turdus merula*) und **Kohlmeise** (*Parus major*) sind mit jeweils fünf bis zehn Brutpaaren die häufigsten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet.

Zu den Arten mit Beständen zwischen zwei und vier Brutpaaren zählen **Blaumeise** (*Cyanistes caeruleus*), **Elster** (*Pica pica*), **Girlitz** (*Serinus serinus*), **Grünfink** (*Carduelis chloris*), **Hausrotschwanz** (*Phoenicurus ochruros*), **Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*), **Ringeltaube** (*Columba palumbus*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*) und **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*). Für **Buchfink** (*Fringilla coelebs*), **Rabenkrähe** (*Corvus corone*) und **Türkentaube** (*Streptopelia decaocto*) liegen einzelne Reviernachweise vor. Der **Fitis** (*Phylloscopus trochilus*, RL BW 3) nutzt das Gebiet auf dem Durchzug, der **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*, RL BW 2, D 3) zur Nahrungssuche. **Mäusebussard** (*Buteo buteo*, §§) und **Straßentaube** (*Columba livia* forma domestica) wurden beim Überfliegen des Gebiets beobachtet.



Abb. 3: Revierzentren gefährdeter oder strenggeschützter Vogelarten im Vorhabensbereich und in dessen Umgebung (Datengrundlage: Erfassungen im Jahr 2021).

3.1.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten

Tab. 2 Habitatsprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFSTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).		
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	<u>Habitat:</u> <u>Neststandort:</u> <u>Jahresphänologie:</u> <u>Landesweite Verbreitung:</u>	<p>Lichte und aufgelockerte Waldbestände mit gut ausgebildeter Strauch- und Krautschicht, auch in kleinen Baum- und Buschinseln, Feldgehölzen und vor allem auch in Weidengebüsch am Wasser. Kaum in Gärten und Parks, hier aber auf dem Durchzug.</p> <p>Auf oder nahe am Boden, gut versteckt.</p> <p>Langstreckenzieher; Heimzug: Ende März (teilweise schon Anfang/Mitte März) bis Mitte Mai (Anfang Juni), Hauptzug: Mitte April bis Mitte Mai; Wegzug: Juli (teilweise schon Ende Juni) mit Höhepunkt zur Monatswende Juli/August, im September und Oktober nur noch wenige Durchzügler.</p> <p>Brutperiode: Anfang/Mitte Mai bis Ende Juli (Spätbruten bis Mitte August).</p> <p>Flächendeckend und weitgehend lückenlos in ganz Baden-Württemberg verbreitet.</p>
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	<u>Habitat:</u> <u>Neststandort:</u> <u>Jahresphänologie:</u> <u>Landesweite Verbreitung:</u>	<p>In lichten Wäldern aller Art, halboffene bis offene Landschaften z. B. Gärten, Parks, Alleen, bachbegleitende Gehölzvegetation, Streuobstgebiete. Meidet dichte u. vollständig geschlossene Bereiche, wichtig sind hohe Grenzlinienanteile in horizontaler und vertikaler Richtung sowie hohe Bäume mit durchsonnter Krone. Benötigt als Wartenjäger, der überwiegend fliegende Insekten fängt, zahlreiche Ansitzwarten, jedoch nicht unbedingt in Bodennähe. Carnivorer Wartenjäger.</p> <p>Halbhöhlen- und Nischenbrüter, aber auch Freibruten möglich.</p> <p>Langstreckenzieher. Heimzug ab Anfang April bis Ende Mai, Hauptzug Anfang bis Mitte Mai. Wegzug bereits im Juli bis Anfang November. Hauptzug Anfang August bis Mitte September und Mitte Oktober. Brutperiode ab Mai bis Ende August. Teilweise mit 2 Jahresbruten.</p> <p>Landesweit ohne größere Verbreitungslücken. Verbreitungsschwerpunkte im Bodenseebecken, der oberen Gäue, des mittleren Neckarraumes, des Main-Tauberlandes, des Oberrheingebiets und des Hochrheintals.</p>
Hänfling (<i>Linaria cannabina</i>)	<u>Habitat:</u>	<p>Benötigt sonnige, offene bis halboffene Landschaften mit niedrigen Hecken und Büschen und nicht zu hochwüchsiger Krautschicht (insbesondere Ruderalfluren und Staudensäume). Brütet bevorzugt in jungen Koniferen, daher Vorkommen in jungen Nadelbaumkulturen, Kahlschlägen, verbuschten Halbtrockenrasen, auch in Siedlungsnähe. Nahrungsspektrum: Pflanzensamen von Kräutern und Stauden der Ruderalfluren.</p>

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFSTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).	
	<p><u>Neststandort:</u> Freibrüter; Nest niedrig in dichten Büschen und Hecken sowie auf jungen Bäumen (v.a. Koniferen). Auch Bodenbruten möglich.</p> <p><u>Jahresphänologie:</u> Kurz- und Mittelstreckenzieher, im Westen Mitteleuropas auch Teilzieher; Heimzug: (Ende Februar) März/April, Hauptzug: Ende April.; Wegzug: Mitte September bis Mitte November, Hauptzug: Anfang Oktober. Brutperiode: Ende April bis Ende Juli.</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u> Landesweites Vorkommen ohne Verbreitungslücke. Schwerpunkte liegen in den offenen Heckenlandschaften.</p>
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	<p><u>Habitat:</u> Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft, maximale Siedlungsdichte in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung sowie Altbau-Blockrandbebauung.</p> <p><u>Neststandort:</u> Brutet in Nischen und Höhlen an Gebäuden, gelegentlich auch in Nistkästen.</p> <p><u>Jahresphänologie:</u> Standvogel; Brutperiode Ende März/Anfang April bis September</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u> Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken. Fehlt außerhalb von menschlichen Siedlungen als Brutvogel.</p>
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	<p><u>Habitat:</u> In Städten, Industrie- und Hafenanlagen, meist in höheren Gebäuden, ausnahmsweise Baumbrüter. Nahrungssuche weitab von Brutplätzen, bei schlechtem Wetter vor allem über Gewässern.</p> <p><u>Neststandort:</u> Nest in dunklen Hohlräumen mit direktem Anflug in Gebäuden, unter Dachziegeln, in Mauerlöchern, große Spezialnistkästen werden angenommen. Sehr selten Fels- oder Baumbruten.</p> <p><u>Jahresphänologie</u> Langstreckenzieher; Heimzug Mitte April (Hauptdurchzug ab Ende April) bis Mitte Juni; Wegzug Ende Juli/Anfang August bis September (Einzeltiere bis Anfang Oktober). Brutzeit (frühestens ab Anfang Mai) Mitte Mai bis Mitte Juli (ausnahmsweise Nestlinge bis fast Mitte September).</p> <p><u>Landesweite Verbreitung</u> Brutet ohne größere Verbreitungslücken in Baden-Württemberg, v.a. in den größeren Ortschaften. Verbreitungslücken bestehen lediglich im mittleren und südlichen Schwarzwald sowie auf der Schwäbischen Alb.</p>
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	<p><u>Habitat:</u> Besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, in der Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Feldgehölze zum Horstbau aus.</p>

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten sowie Arten des Zielartenkonzepts (Quellen: BEZZEL 1993 FÜNFTÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).	
<u>Neststandort:</u>	Baumbrüter; brütet in Baumbeständen aller Art mit Kontakt zu Freiflächen, die zur Nahrungssuche genutzt werden.
<u>Jahresphänologie:</u>	Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher; Heimzug: Februar bis März; Wegzug: August bis Januar, Hauptzug: Oktober. Brutperiode Mitte März bis Juli/August.
<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet, ohne größere Verbreitungslücken.
<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Landesweit verbreitet.
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	<u>Habitat:</u> Ausgesprochener Kulturfolger, kommt in allen Formen menschlicher Siedlungen wie Dörfern und Städten vor, benötigt für Nistmaterial schlammige, lehmige bodenoffene Pfützen oder Ufer, Nahrungshabitate (Fluginsekten) über offenen Grünflächen und Gewässern im Umkreis von 1000 m um den Neststandort.
<u>Neststandort:</u>	Lehmnester unter Gebäudevorsprüngen, brütet auch in Kunstnestern, Kolonie- und Einzelbrüter.
<u>Jahresphänologie:</u>	Langstreckenzieher; Überwinterung in Afrika, südlich der Sahara; Heimzug: Mitte März bis Anfang Juni, Hauptzug: Anfang April bis Mitte Mai; Wegzug: Juli/August bis Anfang November, Hauptzug: Ende August bis Ende September. Spätbrüter, Ende April/Anfang Mai bis September/teilw. Oktober.
<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Kleinere Verbreitungslücken in Hochlagen des Schwarzwaldes.

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Alle heimischen Fledermausarten sind nach §7 i.V.m. §15 BNatSchG national streng geschützt sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Bei den Untersuchungen im Jahr 2020 wurde nur die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen.

Tab. 3 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten (Abk. vgl. Kap. 2.3).									
Nr.	Deutscher Name	Art	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	FFH-RL	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	-	§§	Anh. IV	FV	FV

3.2.2 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung

Tab. 4 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (Quellen: BRAUN & DIETERLEN 2003, SKIBA 2009, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, MLR 2010, DIETZ & KIEFER 2014).		
Zwergfledermaus <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	<u>Jagdhabitats:</u>	Mit Abstand häufigste Art im Land, nutzt variabel ein breites Spektrum von Wiesen, feuchten Wäldern, Parks und reich strukturiertem Offenland, seltener auf offenem Agrarland.
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit, bevorzugt in Flusstälern, in geringerer Dichte auf der Schwäbischen Alb und im südlichen Schwarzwald.

3.2.3 Aktivität und Raumnutzung

Bei den Begehungen wurde die Zwergfledermaus als einzige Art im Gebiet nachgewiesen werden. Individuen der Art wurden bei Transferflügen von West nach Ost über dem Gelände beobachtet und hielten sich zum Teil kurzfristig zur Jagd auf. Bei den Erfassungen vor Ort wurden bis zu vier Tiere gleichzeitig im Gebiet registriert.

3.2.4 Quartiere im Vorhabensbereich

Bei der Schwärmskontrolle am 20.07.2021 flog ein einzelnes Individuum der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) unter die Attikaverkleidung auf der Südseite des Toilettenhauses (s. Abb. 4).

Bei dem Tier handelt es sich vermutlich um ein Männchen, welche in der Regel einzeln, getrennt von den Wochenstuben leben. Es wird davon ausgegangen, dass die Blechattika am Toilettenhaus Teil eines größeren Komplexes aus Zwischenquartieren im Siedlungsbereich ist. Eine Nutzung des Gebäudes durch Wochenstubenverbände oder als Winterquartier kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Das Dach des Schulgebäudes wurde energetisch saniert und mit einer Dampfsperre ausgestattet, sodass der Dachstuhl nicht für Fledermäuse zu erreichen ist. Die Kontrolle des Dachstuhls ergab daher keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. Eine sporadische Nutzung von Quartieren an der Außenseite des Daches, z.B. unter den Ziegeln, oder von den Jalousienkästen durch Einzeltiere kann hingegen nicht vollständig ausgeschlossen werden.



Abb. 4: Einflug der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) am Toilettenhaus, roter Kreis.

4 Wirkung des Vorhabens

Die Auswirkungen von Bauvorhaben liefern, je nach Umfang des Planungsvorhabens und betroffener Tierarten und Tiergruppen, eine breite Palette ganz unterschiedlicher Einflüsse. Im Allgemeinen wird zwischen anlagebedingten, baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden (GASSNER & WINKELBRANDT 1990). Es muss zudem von einer Vermehrung der allgemeinen Hintergrundbelastung auch bei entfernten Ökosystemen und Biotopen ausgegangen werden, wenngleich die Belastung mit zunehmender Entfernung zur Störgröße abnimmt. Die wesentlichen Einflussgrößen in Anlehnung an RECK (1990) werden im Folgenden kurz dargestellt.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- o Wirkungen der Baustelle bzw. des Baubetriebes
- o Anlage von Deponien
- o Erdentnahme
- o Bodenverdichtung und Umwandlung der Bodenart
- o weitere Flächenveränderung bzw. -verluste über die eigentliche Versiegelung hinaus
- o Tierverluste beim Baubetrieb

Anlagenbedingte Wirkprozesse

- o Klimaänderungen (insbes. Mikroklima)
- o Änderungen des Wasserhaushaltes
- o Veränderung von Oberflächengewässern
- o Flächenzerschneidung direkt und indirekt
- o ggf. Unterschreitung von Minimallebensräumen überlebensfähiger Populationen
- o Trennung von Teillebensräumen
- o Ausbreitungsbarrieren
- o Tierverluste
- o Strukturierung und Neuschaffung von Lebensräumen
- o Schaffung neuer Ausbreitungsbänder
- o Erhöhung interspezifischer Konkurrenz
- o Erschließungsfunktion (d.h. weitere Folgewirkungen z.B. Neubaugebiete sind zu erwarten)

Betriebsbedingte Wirkprozesse

s. anlagebedingte Auswirkungen und zusätzlich:

- o Tierverluste (z.B. Attraktionswirkung)
- o Emissionen/Immissionen (z.B. Staub, Nährstoffe, Schadstoffe, Licht, Lärm, etc.)
- o Schadstoffeinträge durch Unfälle

Baubedingte Auswirkungen: Ohne geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann es im Zuge der Baufeldräumung und den damit verbundenen Rodungen sowie beim Rückbau bestehender Gebäude zu Tötungen und Verletzungen einzelner Tiere kommen. Beispielsweise können Nestlinge von Vogelarten oder Fledermäuse betroffen sein. Zudem sind durch den Baubetrieb vorübergehende Beeinträchtigungen von im Umfeld liegenden Lebensstätten und Habitatstrukturen durch Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen: Durch den Verlust von Gehölzen, einzelnen Bäumen und kurzrasigen Flächen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagd- und Nahrungshabitate von Vögeln und Fledermäusen zerstört werden. Durch den Rückbau des Toilettenhauses wird ein nachweislich genutztes Quartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zerstört.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Betriebsbedingt sind unter Umständen eine Zunahme nächtlicher Lichtemissionen sowie visuelle Störungen durch den Neubau von Gebäuden zu erwarten. Hiervon sind besonders Fledermäuse, nachtaktive Insekten aber auch im Umfeld brütende Vögel betroffen. Außerdem kann durch die Verwendung von Glasflächen ein erhöhtes Tötungsrisiko bei Vögeln ausgelöst werden.

5 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Grundlagen

Die nachfolgende Maßnahmenplanung zielt darauf ab, Beeinträchtigungen möglichst vollständig zu vermeiden. Sie folgt damit den Empfehlungen der LANA (2009). Diese führt hierzu aus: *„Es reicht zur Vermeidung des Verbotstatbestandes in der Regel nicht aus, dass potentiell geeignete Ersatzlebensräume außerhalb des Vorhabensgebiets vorhanden sind. Dies wird nur der Fall sein, wenn nachweislich in ausreichendem Umfang geeignete Habitatflächen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Vielmehr darf an der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Verschlechterung eintreten (...). Dabei darf es – auch unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (...) – nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des/der Bewohner(s) der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen“.*

Bezüglich der zeitlichen Dauer des Schutzes einer Fortpflanzungsstätte merkt die LANA (2009) an: *„Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. Ein Sonderfall sind Vogelarten, die zwar ihre Neststandorte nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln. Hier liegt ein Verstoß dann vor, wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden“.*

Auch beim Schutz einzelner Individuen wird der Vorgabe gefolgt, dass vermeidbare Tötungen oder Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, sofern dies mit zumutbarem Aufwand realisiert werden kann. Betrachtet werden dabei Arten mit einem Gefährdungsgrad ab der Einstufung in die landes- oder bundesweite Vorwarnliste.

Bei den meisten ungefährdeten, aber besonders oder streng geschützten Tierarten mit weiter Verbreitung und genügend Ausweichmöglichkeiten, können zeitweise Funktionsverluste von Habitaten und Strukturen akzeptiert werden, ohne dass die lokalen Bestände nennenswerte oder erhebliche Einbußen erleiden. Die Maßnahmenplanung zielt jedoch darauf ab, auch diese Beeinträchtigungen möglichst frühzeitig und umfassend zu kompensieren.

Alle drei Maßnahmentypen (Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen) können konfliktmindernd wirken. Sind zeitweise ökologische Funktionsverluste nicht akzeptabel, weil ansonsten artspezifisch erhebliche Bestandseinbrüche nicht dauerhaft auszuschließen wären, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Bei wesentlichen Änderungen des Eingriffs ist die artenschutzrechtliche Situation neu zu beurteilen. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen zur Konfliktvermeidung sowie zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) von erfahrenen Artkennern durchzuführen bzw. fachlich zu begleiten.

5.2 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

5.2.1 Maßnahmen zum Schutz von Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Zur Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten dürfen die im Plangebiet vorhandenen Gehölze sowie der Rückbau von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar gerodet werden. Sollten Rodungen bzw. ein Rückbau außerhalb des o.g. Zeitraums erforderlich werden, so sind betroffene Gehölze bzw. Gebäude vorab auf belegte Nester und hinsichtlich revierverhaltender Vögel durch einen erfahrenen Artkenner zu kontrollieren. Sollten bei der Kontrolle brütende Vogelarten festgestellt werden, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihr abzustimmen. Auch hier ist zu beachten, dass sich die Bauarbeiten dadurch verzögern können und/oder ein Baustopp erforderlich werden kann. Daher wird von einem Rückbau außerhalb des oben genannten Zeitraums abgeraten.

5.2.2 Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen

Um Individuenverluste gebäudebewohnende Fledermausarten auszuschließen, ist es erforderlich den Rückbau und den Eingriff in Gebäuden außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen, d.h. von 1. November bis 28. Februar, durchzuführen. Außerdem müssen Gebäude unmittelbar vor dem Rückbau auf die Präsenz von Fledermäusen hin untersucht werden. Die Kontrollen sind von einem erfahrenen Artkenner durchzuführen. Werden bei der Gebäudekontrolle keine Fledermäuse festgestellt, sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Sollten sich zum Zeitpunkt der Kontrolle Fledermäuse in dem Gebäude befinden, sind diese in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde fachgerecht zu bergen und an geeigneter Stelle im Umfeld bei geeigneter Witterung und Tageszeit wieder freizulassen. Zu beachten ist, dass sich der Rückbau dadurch ggf. verzögern kann.

5.2.3 Maßnahmen zum Schutz totholzbewohnender Käferarten

Die mulmführende Kirsche südwestlich des Schulgebäudes bietet Habitatpotentiale für geschützte, totholzbewohnende Käferarten. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist die Kirsche als Stamm fachgerecht zu bergen, an eine geeignete Stelle zu verbringen und aufrecht, sonnenexponiert zu lagern

(Mail vom 26.03.2021 von Herrn RÜHLE, Umweltbeauftragter der Stadt Kirchheim nach Rücksprache mit Herrn RUOß, Sachgebietsleiter Ökologie, Landschaftspflege und Obstbau am Landratsamt Esslingen).

5.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen

Nach Umsetzung der Planung kommt es durch die notwendige Außenbeleuchtung zu weiteren raumwirksamen Lichtemissionen. Sie können im Umfeld brütende Arten stören oder zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen. Insbesondere nachtaktive Insekten, die ein essentieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind, können durch künstliche Lichtquellen in ihrer Orientierung gestört werden, da diese sich oftmals mit Hilfe natürlicher Lichtquellen (z.B. Mondlicht) orientieren. Künstliche Lichtquellen, die in der Regel deutlich heller sind, wirken sehr anziehend auf viele nachtaktive Insekten. Die künstlichen Lichtquellen werden dann gezielt angefliegen und umkreist (insbesondere von Nachtfaltern). Das teils stundenlange Umfliegen der künstlichen Lichtquellen schwächt die Tiere und führt zu hohen Verlusten. Außerdem können Tiere verenden, wenn sie beispielsweise durch undichte Lampengehäuse direkt an die zu stark aufgeheizte Lichtquelle gelangen.

Zur möglichst umfänglichen Minimierung von Beeinträchtigungen des Umfeldes wird bei der Beleuchtung von Neubauten empfohlen, insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, die folgenden Kriterien entsprechen (vgl. HÖTTINGER & GRAF 2003):

- UV-absorbierende Leuchtenabdeckung
- insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur $< 60\text{ °C}$
- Minimierung der eingesetzten Lichtmenge (Anzahl der Lampen und Leistung) sowie der Länge des Betriebs (Notbeleuchtung außerhalb der Öffnungszeiten)
- Minimierung der Beleuchtung umliegender Grünflächen

Generell ist die Lockwirkung von Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie Natriumdampf- Hochdrucklampen für Insekten geringer als Quecksilberdampf-Hochdruck- und Mischlichtlampen. Nach neueren Untersuchungen wurde an LED-Lampen von allen gebräuchlichen Lampentypen der geringste Insektenanflug festgestellt (EISENBEIS & EICK 2011).

5.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag

Die Verglasungen der projizierten Gebäude sind mit geeigneten Maßnahmen zu versehen, um eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Vogelschlag zu vermeiden. An der gegenüberliegenden Turnhalle lassen sich bereits Spuren von Vogelschlag feststellen. Grundsätzlich wird empfohlen, Kollisionsschutz bereits in der Gebäude- bzw. Fensterplanung zu berücksichtigen. So kann alternatives Material wie beispielsweise geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, mit Laser bearbeitetes oder bedrucktes Glas eingesetzt werden. Die Markierungen sollten so enge Muster bilden, dass maximal eine Handfläche frei bleibt

(Handflächenregel). Dabei können senkrechte Linien (mind. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand) oder waagerechte Linien (mind. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand oder 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand) angebracht werden. Eine weitere Möglichkeit bilden Punktraster, wobei der Bedeckungsgrad 25 % bei kleinen Punktdurchmessern (mind. 5 mm) und mind. 15 % bei größeren Punktdurchmessern (mind. 3 cm) betragen sollte. Entscheidend ist, dass sich die Markierungen kontrastreich vor dem Hintergrund abheben und keine größeren Lücken bilden. Geometrische Regelmäßigkeit ist nicht erforderlich. Hohe Wirksamkeiten werden durch kräftige Farben und Farbkombinationen (z.B. schwarz, rot oder weiß) erreicht. Natürlich lassen sich solche Muster auch nachhinein mit Folien anbringen.

Im Handel erhältliche UV-Markierungen gegen Vogelschlag zeigten in verschiedenen Tests (Flugtunnelversuche) sehr unterschiedliche Ergebnisse. Sie sollten daher nicht als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme gegen Vogelschlag eingesetzt werden, solange keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielt werden und hohe Wirksamkeiten belegt sind. Einzelne Greifvogelsilhouetten erweisen sich als gänzlich wirkungslos, da diese nicht als Gefahr erkannt werden. Sie stellen daher keine Option dar.

5.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen

Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5

BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

5.3.1 CEF-Maßnahmen zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Haussperlings

Durch die geplante Bebauung gehen Brutplätze und potentielle Nistplätze des Haussperlings (*Passer domesticus*) verloren. Ein Brutplatz am nordwestlichen Giebel des bestehenden Schulgebäudes wird durch den vorgesehenen Rückbau überplant. Ein weiterer Niststandort wird durch die unmittelbare Nähe zu den Arbeiten entwertet. Zur Kompensation der Quartiere ist als funktionssichernde Maßnahme die Anbringung alternativer Quartiere im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Hierfür sind sechs künstliche Ersatzquartiere an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich anzubringen. Wenn in den Neubau des Gebäudes mindestens ebenso viele Nistmöglichkeiten integriert werden, können die ausgebrachten Nistkästen außerhalb der Brutzeit wieder eingeholt werden, sobald das Gebäude fertiggestellt ist und die vollständige Funktionsfähigkeit der Quartiere gegeben ist.

5.3.2 CEF-Maßnahmen zum Schutz von gebäudebewohnenden Fledermausarten

Durch den geplanten Rückbau des Toilettengebäudes geht ein nachweislich genutztes Quartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) verloren. Als funktionssichernde Maßnahme zur Kompensation des überplanten Quartiers ist daher die Anbringung von alternativen Quartieren im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Die Kompensation kann durch das Ausbringen von vier handelsüblichen Flachkästen oder eigengebaute Fassadenquartiere erfolgen. Die korrekte Ausbringung der Fledermauskästen oder Fassadenquartiere ist durch einen Fachexperten zu begleiten.

Später wird im Rahmen des Neubaus empfohlen, Fledermausquartiere in die neuen Gebäude zu integrieren. Bei einem Flachdach kann dies bspw. durch den Bau einer fledermausgerechten Attikaverkleidung erfolgen. Alternativ können sogenannte Fledermaussteine in die Fassade eingelassen werden. Die vorgezogen angebrachten Fledermauskästen können dann entfernt werden, wenn die Neubauten fertiggestellt und die darin integrierten Quartiere funktionsfähig sind.

Sollten bei der Kontrolle der Gebäude unmittelbar vor dem Rückbau (vgl. Kap. 5.2.2) Fledermäuse oder Spuren einer Quartiernutzung gefunden werden, wird die Ausbringung weiterer Ersatzquartiere erforderlich. Auch diese Quartiere müssen vor dem Rückbau ausgebracht werden. Der genaue Umfang der Maßnahmen wird dann im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

6 Monitoring und ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist die räumliche und zeitliche Einhaltung der in den vorstehenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen (Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen) zu überwachen und ihre Ausführung gegebenenfalls zu präzisieren. Ein begleitendes Monitoring stellt die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen auch über die Bauphase hinaus sicher und bietet bei negativen Entwicklungen die Möglichkeit entsprechender Korrekturen.

Für die verschiedenen Artengruppen ist im Einzelnen erforderlich:

Vögel

Baubegleitung: Einhaltung der Bauzeitregelung. Falls Rodungen bzw. Gebäuderückbau zur Brutzeit stattfinden: Kontrolle auf aktuell genutzte Neststandorte, ggf. Definieren von Schonbereichen und Verschließen potentieller Bruträume. Sicherstellen der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.

Monitoring: Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzquartieren muss ihre Funktionsfähigkeit in der Regel im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Aufgrund der hohen Prognosesicherheit einer Besiedlung im vorliegenden Fall ist ein Monitoring im ersten und fünften Jahr ausreichend. Dabei werden die Kästen auf die Nutzung von Haussperlingen untersucht. Zudem müssen die Kästen jährlich im Winterhalbjahr gereinigt werden.

Fledermäuse

Baubegleitung: Einhaltung der Bauzeitregelung. Kontrolle aller vom Rück- oder Umbau betroffenen Gebäude auf Belegung direkt vor den Arbeiten. Sicherstellen der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.

Monitoring: Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzquartieren (Fledermauskästen) muss ihre Funktionsfähigkeit im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Aufgrund der hohen Prognosesicherheit einer Besiedlung im vorliegenden Fall ist ein Monitoring im ersten und fünften Jahr ausreichend. Dazu werden die Kästen auf die Nutzung von Fledermäusen untersucht.

Holzkäfer

Baubegleitung: Sicherstellen der fachgerechten Verbringung und Lagerung der mulmführenden Kirsche.

7 Wirkungsprognose

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot: Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Gegen das Tötungsverbot wird daher nach aktueller Rechtslage nicht verstoßen, wenn „[...] nach naturschutzfachlicher Einschätzung [...] kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht wird, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der [mit dem Vorhaben] im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 Rn. 91).

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

An dieser Stelle muss auf die diesbezüglich zwangsläufig nach wie vor herrschende Rechtsunsicherheit bei der Interpretation der im alten, aber auch im neuen Gesetzestext enthaltenen Formulierungen zu unbestimmten Rechtsbegriffen hingewiesen werden, insbesondere bezüglich der Begriffe „räumlich-funktionaler Zusammenhang“ und „Lokalpopulation“ (vgl. Kap. 2.4).

7.1 Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Fledermäuse

Durch das Vorhaben betroffene Art		Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL						
1. Schutz und Gefährdungstatus									
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region						
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig						
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend						
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht						
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt						
Rote Liste Status:	Deutschland: -	Bad.-Württ.: 3	UTM-Zelle: N283/E428						
			Messtischbl.: 7322						
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart									
2.1	Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen								
	<p>Mit Abstand die häufigste Art im Land, sehr variabel in der Lebensraumwahl, kommt praktisch überall vor. In Siedlungen, Wäldern, trockenen Felslandschaften, Flussauen. Schwärmphase an besonderen Winterquartieren beginnt Ende Juni; dauert mit Unterbrechungen bis Mitte September. Invasion von Jungtieren während der Schwärmphase in Wohnräumen möglich. Schwärmphasenbeginn und -dauer von Höhenlage abhängig. Weitere Schwärmphase Ende der Winterschlafzeit (März/April). Geringwandernde Art.</p> <p><u>Quartiere:</u></p> <table border="0"> <tr> <td>Reproduktion/Wochenstuben:</td> <td>Tages-, Zwischen-,</td> <td>Überwinterung:</td> </tr> <tr> <td>Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten an Gebäuden, z.B. Fensterläden od. Rollladenkästen. Seltener Dachböden, sehr selten in Baumhöhlen.</td> <td>Paarungsquartiere: Präferiert Gebäude (Ritzen, Dachböden), Felsspalten, Baumhöhlen; variabel.</td> <td>Felsspalten, Höhlen, Bauwerke mit Quartieren ähnlicher Eigenschaften.</td> </tr> </table> <p><u>Jagdhabitats:</u> Nutzt variabel ein breites Spektrum von Wiesen, feuchten Wäldern, Parks und reich strukturiertem Offenland, seltener auf offenem Agrarland.</p> <p><u>Fortpflanzung:</u></p> <p>Im April/Mai Bildung einer großen Wochenstubenkolonie in Sammelquartier, spaltet sich später in verschiedene Wochenstubengesellschaften auf. Häufiger Quartierwechsel möglich, jedoch während Geburtsphase (etwa 2. Juniwoche) und der frühen Laktationsphase sind Muttertiere ortstreu. Ab Mitte Juli verlassen Muttertiere die Wochenstuben, Auftritt in Schwärmquartieren. Jungtiere finden sich ab Mitte August in Schwärmquartieren ein. Paarungszeit Mitte August bis Ende September in Paarungsquartieren (wahrscheinlich identisch mit Schwärmquartieren).</p>			Reproduktion/Wochenstuben:	Tages-, Zwischen-,	Überwinterung:	Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten an Gebäuden, z.B. Fensterläden od. Rollladenkästen. Seltener Dachböden, sehr selten in Baumhöhlen.	Paarungsquartiere: Präferiert Gebäude (Ritzen, Dachböden), Felsspalten, Baumhöhlen; variabel.	Felsspalten, Höhlen, Bauwerke mit Quartieren ähnlicher Eigenschaften.
Reproduktion/Wochenstuben:	Tages-, Zwischen-,	Überwinterung:							
Variabel, überwiegend Ritzen u. Spalten an Gebäuden, z.B. Fensterläden od. Rollladenkästen. Seltener Dachböden, sehr selten in Baumhöhlen.	Paarungsquartiere: Präferiert Gebäude (Ritzen, Dachböden), Felsspalten, Baumhöhlen; variabel.	Felsspalten, Höhlen, Bauwerke mit Quartieren ähnlicher Eigenschaften.							
2.2	Verbreitung im Untersuchungsraum								
	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potentiell möglich							
	<u>Verbreitung:</u>								
	Art mit der weitesten Verbreitung. Im Norden von Finnland, Dänemark bis Marokko, Algerien; von Frankreich bis Korea, China, Taiwan, Japan.								
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>								
	Landesweit verbreitet, bevorzugt in Flusstälern, in geringerer Dichte auf der Schwäbischen Alb und im südlichen Schwarzwald.								
	<u>Vorkommen im Untersuchungsgebiet:</u>								

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL
<p>Die Zwergfledermaus wurde mehrmals im Gebiet nachgewiesen. An einem Termin wurde ein Einflug eines Einzeltiers unter die Attikaverkleidung des Toilettenhauses beobachtet. Das Dach des Schulgebäudes wurde energetisch saniert und mit einer Dampfsperre ausgestattet, sodass der Dachstuhl nicht für Fledermäuse zu erreichen ist. Die Kontrolle des Dachstuhls ergab daher keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. Eine sporadische Nutzung von Quartieren an der Außenseite des Daches, z.B. unter den Ziegeln, oder von den Jalousienkästen durch Einzeltiere kann hingegen nicht vollständig ausgeschlossen werden.</p>		
2.3	<p>Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Die Zwergfledermaus ist die einzige im Untersuchungsraum nachgewiesene Art. Da sie auch landesweit mit Abstand die häufigste Art mit den höchsten Siedlungsdichten ist, kann von einer stabilen, großen und zusammenhängenden Lokalpopulation dieser Art im Naturraum und in den umliegenden Siedlungsbereichen ausgegangen werden.</p>	
2.4	<p>Kartographische Darstellung</p> <p>keine</p>	
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>		
3.1	<p>Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>	
a)	<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Attikaverkleidung des Toilettenhaus wird durch die Zwergfledermaus als Quartier genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass es Teil eines größeren Komplexes aus Zwischenquartieren im Siedlungsbereich ist. Eine Nutzung der vom Vorhaben betroffenen Gebäude durch Wochenstubenverbände oder als Winterquartier kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. 	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
b)	<p>Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch den geplanten Eingriff werden keine essentiellen Jagdhabitate der Zwergfledermaus zerstört oder dauerhaft überplant. 	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
c)	<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
d)	<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
e)	<p>Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
f)	<p>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Maßnahmen sind erforderlich. 	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
g)	<p>Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Anh. IV FFH-RL	
	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausbringung von künstlichen Fledermausquartieren, danach Integration von Fledermausquartieren in den Neubau (vgl. Kap. 5.3.2). 		
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a)	Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <ul style="list-style-type: none"> Durch die Bauarbeiten könnten unter der Attikaverkleidung des Toilettenhauses oder an den Jalousienkästen des Schulgebäudes vorkommende Zwergfledermäuse verletzt und/oder getötet werden. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b)	Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
c)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Rodungen und Rückbau außerhalb der Hauptaktivitätszeiten von Fledermäusen sowie Kontrolle unmittelbar vor und während dem Rückbau (vgl. Kap. 5.2.2). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3	Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a)	Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? <ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4	Kartographische Darstellung		
	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt 		
4. Fazit			
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt – weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen		
	<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
	<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

7.2 Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

7.2.1 Besonders geschützte ungefährdete Arten

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Bei den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten handelt es sich zunächst um eine Reihe von weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsamen und störungsunempfindlichen Vögeln, deren Bestand landesweit nicht gefährdet ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Konkret betroffen von dem Eingriff sind möglicherweise ein oder mehrere Brutpaare von

Amsel	Blaumeise	Buchfink	Elster
Girlitz	Grünfink	Hausrotschwanz	Kohlmeise
Mönchsgrasmücke	Rabenkrähe	Ringeltaube	Stieglitz
Türkentaube	Zilpzalp		

Die ungefährdeten Vogelarten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Maßnahmen zum Schutz stärker gefährdeter bzw. geschützter Arten im Vorhabensbereich nützen auch ihren Beständen. Für diese Arten ist daher trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Zum Schutz von Individuen, Gelegen oder Nestlingen aller besonders geschützter ungefährdeter Arten, dürfen Gehölze nur außerhalb der Brutzeit gefällt und Gebäude nur außerhalb der Brutzeit rückgebaut werden (Kap. 5.2.1).

7.2.2 Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten

Bei den naturschutzfachlich relevanten Arten im Untersuchungsgebiet handelt es sich um bestandsrückläufige Vogelarten der Vorwarnliste, die derzeit nicht gefährdet sind (vgl. Tab. 1 in Kap. 3.1.2). Für diese Arten sind eine flächige landesweite Verbreitung und eine gute Vernetzung ihrer Vorkommen anzunehmen. Die meisten Arten sind wenig empfindlich. Aus Gründen der Planungssicherheit verbleiben sie aber im weiteren Prüfverfahren und werden in den folgenden Abschnitten detailliert behandelt. Verbotverletzungen nach § 44 BNatSchG, v.a. im Hinblick auf den Erhaltungszustand der Populationen, sind aber umso eher anzunehmen, je gefährdeter bzw. empfindlicher eine Art ist.

Zur Vermeidung von Textdoppelungen ist es zulässig, die artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Vögeln zusammenfassend in ökologischen Gilden abzu prüfen (LST 2008). Zu den Erhaltungszuständen der Vogelarten in der kontinentalen biogeographischen Region existieren aktuell keine offiziellen Angaben. Daher wird dieser in den folgenden Datenblättern grundsätzlich als "unbekannt" angegeben. Bei Vogelarten der landesweiten Roten Liste bzw. der Vorwarnliste ist grundsätzlich von einem ungünstigen landesweiten Erhaltungszustand auszugehen (LUBW 2004).

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)		Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: -	Bad.-Württ.: V	UTM-Zelle: N283/E428
			TK25-Blatt: 7322
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart			
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3			
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich			
Verbreitung:			
landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.			
Der Haussperling brütete mit sechs Brutpaaren am bestehenden Schulgebäude in den offenen Jalousienkästen an der Südwestseite sowie unter den Firstziegeln auf den Giebelseiten. Hier wurden der Eintrag von Nistmaterial, revieranzeigendes Verhalten der Männchen bzw. fertiggestellte Nestbauten festgestellt. Der Haussperling ist im Untersuchungsgebiet individuenreich vertreten. Im Umfeld des Vorhabens finden sich mindestens sechs weitere Brutplätze an verschiedenen Wohnhäusern.			
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen			
Der Haussperling ist ein landesweit noch häufiger Brutvogel, jedoch werden bundes- und landesweit Bestandsrückgänge verzeichnet. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich jedoch geeignete Habitate, die bestandsstarke Populationen vermuten lassen. Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen Teil einer größeren, zusammenhängenden und stabilen Population sind.			
2.4 Kartografische Darstellung			
vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)			
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)			
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Es ist davon auszugehen, dass vorhabensbedingt mindestens ein Nistplatz der Art entfällt und ein weiterer durch die unmittelbare Nähe zu den geplanten Arbeiten baubedingt beeinträchtigt wird. 		

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<ul style="list-style-type: none"> Bei Bauarbeiten während der Brutzeit können Jungvögel getötet, brütenden Altvögel verletzt oder deren zerstört werden. 		
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? <ul style="list-style-type: none"> Ein über den genannten Wegfall der Fortpflanzungs- und Ruhestätten hinausgehender Verlust der Funktionsfähigkeit ist nicht zu erwarten. Essentielle Nahrungshabitate sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Im Umfeld bestehen weitere geeignete Bereiche zur Nahrungsaufnahme. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? <ul style="list-style-type: none"> s. 3.1.a) 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung des Gebäuderückbaus auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen (vgl. Kap. 5.2.4). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Ausbringung von sechs künstlichen Nistmöglichkeiten bzw. Integration derselben in den geplanten Neubau (vgl. Kap. 5.3.1). 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <ul style="list-style-type: none"> S. 3.1 a). 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? <ul style="list-style-type: none"> Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung des Gebäuderückbaus auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag (vgl. Kap. 5.2.5). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen würden, sind nicht zu erwarten. 		
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	
<input type="checkbox"/>	erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.	
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: 3	Bad.-Württ.: -
		kont. biogeograph. Region
		<input type="checkbox"/> günstig
		<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
		<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
		<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
		UTM-Zelle: N283/E428
		TK25-Blatt: 7322
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3	
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich	
Verbreitung:	landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3	
	Ein Revier des Grauschnäppers findet sich im Umfeld des alten Kindergartengebäudes. In den hohen Hängebirken südwestlich des bestehenden Kindergartens wurde ein revieranzeigendes Männchen während der artspezifischen Brutzeit nachgewiesen. Eine Brut am Gebäude des Kindergartens kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, wahrscheinlicher scheint ein Neststandort in den umliegenden Gärten.	
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen	Der Grauschnäpper ist in Baden-Württemberg ebenso nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen ein häufiger Brutvogel. Verbreitungsschwerpunkte im Bodenseebecken, der oberen Gäue, des mittleren Neckarraumes, des Main-Tauberlandes, des Oberrheingebiets und des Hochrheintals. Allerdings wird er aufgrund von Bestandsrückgängen sowohl landes- als auch bundesweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführt. Im	

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<p>Umfeld des Untersuchungsgebiets sind aufgrund des dörflichen Charakters der Region mit z.T. hohen Gartenanteilen im Siedlungsbereich und den Gehölzsäumen beispielsweise an Gießnaubach, Windbach und Lauter ausreichend geeignete Habitat vorhanden, sodass von einem eher günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden kann.</p>		
<p>2.4 Kartografische Darstellung Vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2</p>		
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>		
<p>3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die aktuellen Brutplätze liegen vermutlich außerhalb des Vorhabensbereichs, Strukturen innerhalb des Vorhabensbereichs, die möglicherweise zur Brut genutzt werden können, sind nicht vom Vorhaben betroffen. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Der Vorhabensbereich stellt kein essentielles Nahrungshabitat der Art dar. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Störungen, die zur Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld des Vorhabens führen könnten, sind deshalb nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung des Gebäuderückbaus auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen (vgl. Kap. 5.2.4). 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> entfällt 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:</p>		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p>		
<p>a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</p>	<ul style="list-style-type: none"> S. 3.1 a) 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart innerhalb des Vorhabensbereichs:	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? • Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag (vgl. Kap. 5.2.5).		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? • Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: 3	Bad.-Württ.: -
		UTM-Zelle: N283/E428
		TK25-Blatt: 7322
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich		

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelart nach VSR	
<p>Verbreitung: landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3 Ein Brutrevier des Stars befindet sich in den Gärten der umliegenden Wohnhäuser westlich des Vorhabens.</p>			
<p>2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen Der Star ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen noch häufiger Brutvogel. In Baden-Württemberg wird in der aktuellen Roten Liste BW nicht mehr aufgeführt (BAUER et al. 2015), bundesweit gilt der Star jedoch weiterhin als gefährdet (RYSILAVY et al. 2021). Im Umfeld des Vorhabens befinden sich jedoch insbesondere in den Streuobstbeständen im Umfeld des Ortes geeignete Habitate, die bestandsstarke Populationen vermuten lassen. Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen Teil einer größeren, zusammenhängenden und stabilen Population sind.</p>			
<p>2.4 Kartografische Darstellung Vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2</p>			
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>			
<p>3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>			
<p>a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Die aktuellen Brutplätze liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. 			
<p>b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Der Vorhabensbereich stellt kein essentielles Nahrungshabitat der Art dar. 			
<p>c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Die Brutplätze der Art liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhaben. Störungen, die zur Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld des Vorhabens führen könnten, sind deshalb nicht zu erwarten. 			
<p>d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 			
<p>e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 			
<p>f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 			
<p>g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<ul style="list-style-type: none"> entfällt 			
<p>h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 			
<p>Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:</p>		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p>			

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? • S. 3.1 a)		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? • Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? • Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: V	Bad.-Württ.: 3
		UTM-Zelle: N283/E428
		TK25-Blatt: 7322
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3		

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
<p>2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich Verbreitung: landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3 Ein Paar der Mehlschwalbe nutzt die künstliche Nisthilfe an einem Wohnhaus nördlich des Schulgeländes zur Brut.</p> <p>2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen Die Mehlschwalbe ist in Baden-Württemberg ein häufiger Brutvogel, der allerdings sowohl im lang- als auch im kurzfristigen Bestandstrend deutlich Abnahmen verzeichnet. Der Brutbestand wird landes- und bundesweit als gefährdet eingestuft. Jedoch bestehen zahlreiche Brutvorkommen im ländlich geprägten Umfeld (eigene Beobachtungen), sodass von größeren zusammenhängenden Populationen in den betrachteten Naturräumen - mit jedoch einem nur ungünstigen Erhaltungszustand - ausgegangen werden kann..</p> <p>2.4 Kartografische Darstellung Vgl. Abb. 3 in Kap. 3.1.2</p>		
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>		
<p>3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p> <p>a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein • Die aktuellen Brutplätze liegen außerhalb des Vorhabensbereichs.</p> <p>b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein • Der Vorhabensbereich stellt kein essentielles Nahrungshabitat der Art dar.</p> <p>c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein • Die Brutplätze der Art liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhaben. Störungen, die zur Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld des Vorhabens führen könnten, sind deshalb nicht zu erwarten.</p> <p>d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.</p> <p>e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein • Keine Angabe möglich.</p> <p>f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.</p> <p>g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein • entfällt</p> <p>h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. • Keine Angabe erforderlich.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart außerhalb des Vorhabensbereichs:	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? • S. 3.1 a)		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? • Vorhabensbedingt ist keine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos für die Arten zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? • Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Durchzügler, Nahrungsgäste oder überfliegende Arten ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
1. Schutz und Gefährdungstatus		
Erhaltungszustand	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region
<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Durchzügler, Nahrungsgäste oder überfliegende Arten ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
Rote Liste Status:	Deutschland: s. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.: s. Tab.1 in Kap. 3.1.1
		UTM-Zelle: N283/E428 TK25-Blatt: 7322
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich <u>Verbreitung:</u> landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.3 Der Fitis wurden zur artspezifischen Zugzeit in den Birken südlich des Kindergartens festgestellt. Der Bluthänfling nutzt kurzrasige Flächen im Umfeld des bestehenden Schulgebäudes gelegentlich zur Nahrungssuche. Der Mäusebussard wurden beim Überfliegen des Gebiets registriert.		
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen Der Fitis ist in Baden-Württemberg flächendeckend und weitgehend lückenlos in ganz Baden-Württemberg verbreitet. Die Brutbestände nehmen allerdings ab, wodurch die Art in Baden-Württemberg als gefährdet gilt. Aufgrund des Fehlens lichter, unterwuchsreicher Wälder im Umfeld und der Strukturarmut der umgebenden Agrarlandschaft mit wenig Feldgehölzen ist von einem eher ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen. Der Bluthänfling ist in Baden-Württemberg eine ehemals häufige, mittlerweile aufgrund langfristiger Bestandsrückgänge mäßig häufige Brutvogelart. Sie gilt bundesweit als gefährdet und wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt. Aufgrund des dörflichen Charakters von Kirchheim-Nabern und den umgebenden Ortteilen wird ein eher günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population vermutet. Der Mäusebussard ist ein landesweit verbreiteter, häufiger Brutvogel. Die Bestände zeigen weder lang- noch kurzfristig einen gerichteten Trend. Für die lokale Population kann aufgrund des hohen Anteils an Offenflächen um Kirchheim-Nabern ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population angenommen werden.		
2.4 Kartografische Darstellung • keine kartografische Darstellung, da nur als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet präsent.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? • Aktuell existieren keine Brutvorkommen dieser Arten im Vorhabensbereich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? • Durch das Vorhaben entfallen nur wenige als Nahrungshabitat genutzte Flächen. Da im Umfeld großflächig geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind, kommt es zu keinem erheblichen Verlust essentieller Nahrungshabitate der Arten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? • siehe Punkt 3.1 a).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Arten:	Wertgebende Durchzügler, Nahrungsgäste oder überfliegende Arten ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) und Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
<ul style="list-style-type: none"> Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 		
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.		
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 a). 		
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 c). 		
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

7.3 Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie

Da sowohl im Plangebiet als auch im weiteren Umfeld selbst temporäre Gewässer fehlen, sind keine Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Amphibien möglich.

Auch für gemeinschaftsrechtlich geschützte Tagfalterarten sind keine Habitatmöglichkeiten vorhanden. Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) kann aufgrund des Fehlens obligat benötigter Raupenfutterpflanzen (Krauser Ampfer, Riesen-Ampfer, Stumpfbblätteriger Ampfer) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso sind die vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) obligat als Raupenfutterpflanze benötigten Nachtkerzen (*Oenanthe spec*) und Weidenröschen (*Epilobium spec*) im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Vorkommen dieser Art können daher ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weitere Tierarten des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie wurden bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen.

7.4 Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht streng geschützter Tierarten

Weitere Tier- und Pflanzenarten, die nach § 7 BNatSchG streng geschützt, jedoch nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden bei den Untersuchungen nicht registriert. Ein Abgleich der vorhandenen Habitate mit der Liste von TRAUTNER et. al. (2006) zeigt zudem, dass keine weiteren, nach nationalem Recht streng geschützten Tierarten im Vorhabensbereich zu erwarten sind.

7.5 Betroffenheit weiterer besonders geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Aufgrund der Vielzahl bundesweit besonders geschützter Arten ohne besondere Habitatansprüche ist auch mit Vorkommen einzelner dieser Arten im Vorhabensbereich bzw. seinem unmittelbaren Umfeld zu rechnen. Ein konkreter Untersuchungsbedarf ergibt sich diesbezüglich daher zunächst nicht, sofern die Arten über den biotopbezogenen Ansatz der Eingriffsregelung fachgerecht abgehandelt werden.

8 Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten

8.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tab. 5 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (+ = verletzt, - = nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.3).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand			Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	BW	KBR	auf lokaler Ebene	KBR
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	- (V; CEF)	FV	FV	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung

8.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Tab. 6 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, - = nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap.2.5).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Turdus merula</i>	Amsel	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Pica pica</i>	Elster	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	- (V, CEF)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	keine nachhaltige Verschlechterung

Tab. 6 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF= Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap.2.5).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Columba livia forma domestica</i>	Straßentaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung

9 Zusammenfassung

Die Stadt Kirchheim unter Teck plant die Weiterentwicklung des Bildungsstandorts im Ortsteil Nabern. Hierzu ist der Rückbau von Teilen eines bestehenden Schulgebäudes, der Rückbau eines Kindergartengebäudes sowie Sanierung und Erweiterung des Schulgebäudes und eine Umstrukturierung der umgebenden Freiflächen geplant. Daher wurde entsprechend der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse überprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotverletzungen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten sind. Grundlage hierfür waren Erhebungen im Jahr 2021.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 22 Vogelarten erfasst (vgl. Kap. 3.1). Davon sind 17 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Zwei weitere Arten sind Nahrungsgäste, eine Art Durchzügler und zwei Vogelarten wurden beim Überflug des Gebietes nachgewiesen. Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und dem unmittelbaren Umfeld sind Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Haussperling (*Passer domesticus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) und Star (*Sturnus vulgaris*). Vorhabensbedingt betroffen ist lediglich der Haussperling.

Bei den Erhebungen wurde zudem die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) registriert (vgl. Kap. 3.2). Im Vorhabensbereich finden sich Gebäude, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden bzw. potentiell genutzt werden können.

Die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sehen Bauzeitenregelungen und Kompensationsmaßnahmen vor (vgl. Kap. 5). Um baubedingte Individuenverluste oder erhebliche Störungen zu vermeiden, wird empfohlen die Rodung der Gehölze sowie der Rückbau der Gebäude auf das Winterhalbjahr bzw. auf den Bereich außerhalb artspezifischer Brut- oder Quartierzeiten von Fledermäusen zu beschränken und die raumwirksame Lichtemission sowie das Risiko des Vogelschlags an den projizierten Gebäuden zu minimieren. Der Bau muss durch einen fachkundigen Artkenner ökologisch begleitet und betroffene Gebäudeteile unmittelbar vor dem Rückbau auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse untersucht werden. Bei Nachweis von belegten Quartieren oder Brutplätzen wird eine umgehende Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Die Arbeiten können sich dadurch verzögern. Von Rückbau außerhalb des oben genannten Zeitraums wird abgeraten.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktion sind für den Haussperling und gebäudebewohnende Fledermausarten erforderlich. Zur Kompensation wegfallender Quartiere wird das Ausbringen von Ersatzquartieren in Form von sechs Nistkästen und vier Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung zum Vorhabensbereich erforderlich (vgl. Kap. 5.3.1 und 5.3.2). Künstlichen Quartiere und Nisthilfen können auch in den Neubau integriert werden. Die zuvor zwingend auszubringende Quartiere können aufgegeben werden, sobald das Gebäude fertiggestellt und die vollständige Funktionsfähigkeit der integrierten Nistmöglichkeiten gewährleistet ist.

Die räumliche und zeitliche Einhaltung der Maßnahmen ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen (vgl. Kap.6). Für die Artengruppe Vögel und Fledermäuse können nach bisheriger Einschätzung

bei einer vollständigen und umfänglichen Berücksichtigung der Maßnahmen Verbotverletzungen nach § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG (Schädigungs- und Störungsverbote) vermieden werden.

10 Zitierte und weiterführende Literatur

- BALZER, S., E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU Osterweiterung. *Natur und Landschaft* 79. 15.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J.Orn.*117: 1-69.
- BEZZEL, E. (1993): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres*. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-766.
- BEZZEL, E. (1998): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes*. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-792.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): *Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis*. Neumann Verlag, Radebeul: 1-270.
- BLAB, J. (1986): *Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere*, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24, Bonn-Bad Godesberg.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): *Die Säugetiere Baden-Württembergs*. Band 1. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): *Die Säugetiere Baden-Württembergs*. Band 2. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie http://www.bfn.de/0316_nationaler-ffh-bericht.html. Abfrage 07.03.2014
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>. Abfrage 26.11.2019.
- DDA (2019): *Vögel in Deutschland online*. <https://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=vidonline>. Abfrage 26.11.2019.
- DEUSCHLE, J. (2021): Weiterentwicklung Bildungsstandort Nabern. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck. Februar 2021, 23 S.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): *Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen*. Kosmos-Verlag, Stuttgart: 394 S.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011), Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs – *Natur und Landschaft* 85 (7): 298-306
- EUROPÄISCHE UNION (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: *Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften*, Reihe L 206: 7-50.
- FÜNFSÜCK, H.-J., A. EBERT & I. WEIß (2010): *Taschenlexikon der Vögel Deutschlands*. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.
- GASSNER, E. & A. WINKELBRANDT (1990): *UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis*. Verlag Franz Rehm, München. 18.
- GEISLER-STROBEL, S., J. TRAUTNER, R. JOOß, G. HERRMANN & G. KAULE (2006): *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg*
- GATTER, W. (2000): *Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar*. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GELLMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): *Schutz wildlebender Tiere in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren*. Springer-Verlag: 503 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M.FLADE, S.FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER & K. WITT (2014): *Atlas*

- Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- HEINRICH, D. & M. HERGET (1990): DTV-Atlas zur Ökologie. München: 283 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2011): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖTTINGER, H. & W. GRAF (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten Hinweise für Freilandversuche im Wiener Stadtgebiet zur Minimierung negativer Auswirkungen - Bericht 2003 – Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) – 57: 1 - 37.
- IMS (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Stand 01/2015, http://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/verwaltungsservice/2015-01-19_obb-iiz7_sap_vers_3-2_hinweise.pdf.
- KOM; KOMMISSION (Hrsg.) (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. DRAFT - Version 5. Stand 04/2006
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen.
- KRAATSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenzulassung und Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 100-106.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, www.lana.de/servlet/is/10515/
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 806 S.
- LOUIS, H. W. (2007): Perspektiven des Natur- und Artenschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 39:228-235.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 in Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- 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. & B. H. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag: 410 S.

- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2013):
http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, 2. Aufl, Mai 2014: 144.
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2009): Stellungnahme zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes. Unveröff. E-Mail-Mittlg. Stuttgart: 5 S.
- NIETHAMMER, J & F. KRAPP (2011): Die Fledermäuse Europas. AULA Verlag: 1202 S.
- PALME, C. (2007): Neue Rechtsprechung von EuGH und EuG zum Natur- und Artenschutzrecht. Natur und Recht 29: 243-249.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Busch Verlag, Berlin: 251 S.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen, Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32. 18.
- RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg – Zielartenkonzept. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart, Stuttgart.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P & SUDFELDT, C. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020.
- SCHLUMPRECHT, H. et. al (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (Hrsg.): 259 S.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen Bestimmen Schützen. Verlag, Kosmos, Stuttgart: 155-175.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben: 219 S.
- STECK, C. & R. BRINKMANN (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus: Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg: 200 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44.
- SUDFELDT, C., F. BAIRLEIN, R. DRÖSCHMEISTER, C. KÖNIG, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2012): Vögel in Deutschland - 2012. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., F. BAIRLEIN, R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SSYMAN, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 53: 560 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMPRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand Norderstedt: 234 S.
- UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, 4. Aufl, Juni 2010: 177 S.

11 Anhang

11.1 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

Tab. 7 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (¹ = Potentiale im Umfeld).						
Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außerhalb bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen	Bemerkungen
Mammalia	Säugetiere					
<i>Castor fiber</i>	Biber	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	-	x	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	x	x	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	-	-	x	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283, eigene Beobachtungen auf der Gemarkung
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	IV	x	x	-	-
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	x	x	-	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II/IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Albvorland
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	IV	x	x	-	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigenen Beobachtungen im Landkreis
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II/IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283, eigenen Beobachtungen auf der Gemarkung (Wochenstube in der Martinskirche)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	-	-	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Albvorland
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	x	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Albvorland
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Landkreis
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Landkreis
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	x	-	-	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigenen Beobachtungen im Landkreis
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	-	-	x	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283,

Tab. 7 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

(1 = Potentiale im Umfeld).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außer- bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen	Bemerkungen
						eigene Beobachtungen auf der Gemarkung
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Landkreis
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigene Beobachtungen im Landkreis
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	-	(-) ¹	x	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II/IV	x	x	-	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II/IV	x	x	-	-
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	IV	-	(-) ¹	x	Nachweise bei BfN in benachbarten UTM-Rastern, eigenen Beobachtungen im Landkreis
Reptilia	Kriechtiere					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	II/IV	x	x	-	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283, eigene Beobachtungen auf der Gemarkung
<i>Lacerta bilineata</i>	Westl. Smaragdeidechse	IV	x	x	-	-
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	(x)	x	-	lauf BfN 2019 nicht aktuelles Verbreitungsgebiet, eigene Beobachtungen auf der Gemarkung
<i>Elaphe longissima</i>	Äskulapnatter	IV	x	x	-	-
Amphibia	Lurche					
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	x	x	-	-
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283, eigene Beobachtungen auf der Gemarkung
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	-	x	-	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	x	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	x	x	-	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	x	x	-	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	x	x	-	-
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	x	x	-	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	-	x	-	-
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	x	x	-	-
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	II/IV	-	x	-	lauf BfN 2019 aktuelles Verbreitungsgebiet, eigenen Beobachtungen auf der Gemarkung
Pisces	Fische					
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	II	x	x	-	-
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	x	x	-	-
<i>Alosa fallax</i>	Finte	II	x	x	-	-
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II	x	x	-	-
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	x	x	-	-

Tab. 7 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

(1 = Potentiale im Umfeld).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außer- bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen	Bemerkungen
<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel	II	x	x	-	-
<i>Cottus Gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	II	x	x	-	-
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	x	x	-	-
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II	x	x	-	-
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	x	x	-	-
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	x	x	-	-
<i>Rutilus pigus virgo</i>	Frauennerfling	II	x	x	-	-
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II	x	x	-	-
<i>Zingel streber</i>	Streber	II	x	x	-	-
<i>Zingel zingel</i>	Zingel	II	x	x	-	-
Cyclostomata	Rundmäuler					
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II	x	x	-	-
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	(-)	x	-	-
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	x	x	-	-
Decapoda	Flusskrebse	IV				
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	x	x	-	-
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283 Eigene Beobachtungen in der Gießnau
Coleoptera	Käfer	IV				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II/IV	x	x	-	-
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	II/IV	x	x	-	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	II/IV	-	-	-	Seit 1967 kein Nachweis in BW
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	II*/IV	x	x	-	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	II*/IV	x	x	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283, eigenen Beobachtungen im Albvorland
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II/IV	-	x	-	Nachweis bei BfN in benachbarten UTM-Rastern
Lepidoptera	Schmetterlinge					
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	II*	-	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	x	x	-	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	IV	x	x	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Schreckenfalter	II	x	x	-	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Schreckenfalter	II/IV	x	x	-	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	IV	x	x	-	-
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	x	x	-	-

Tab. 7 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg
(1 = Potentiale im Umfeld).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außer- bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen	Bemerkungen
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	IV	-	x	-	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II/IV	x	x	-	-
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfl. Ameisenbläuling	IV	x	x	-	Nachweis bei BfN im UTM-Raster E428N283
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	II/IV	x	x	-	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	II/IV	x	x	-	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	x	x	-	-
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	x	x	-	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	x	x	-	-
Odonata	Libellen					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	x	x	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	x	x	-	-
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	IV	x	x	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	IV	(x)	x	-	-
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	x	x	-	-
Mollusca	Weichtiere					
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	IV	x	x	-	-
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	IV	x	x	-	-
Arachnoidea	Spinnentiere					
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskopion	II	x	x	-	-
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen					
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II/IV	x	x	-	-
<i>Kriechender Scheiberich</i>	Dicke Trespe	II/IV	x	x	-	-
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II/IV	-	x	-	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II/IV	x	x	-	-
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	IV	x	x	-	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	x	x	-	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	II/IV	x	x	-	-
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II/IV	x	x	-	-
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergißmeinnicht	II/IV	x	x	-	-
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II/IV	x	x	-	Seit 1973 kein Nachweis in BW
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	II/IV	x	x	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	x	x	-	-

Tab. 7 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

(1 = Potentiale im Umfeld).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorhaben außerh. bekanntem Verbreitungsgebiet	Keine Habitatpotentiale	Erfassung empfohlen	Bemerkungen
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II/IV	x	x	-	-
Bryophyta	Moose					
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	-	x	-	-
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	-	x	-	-
<i>Hamatocaulis lapponicus</i>	Lappländischer Krückstock	II	x	x	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislänzendes Sichelmoos	II	x	x	-	-
<i>Meesia longiseta</i>	Langstieliges Bruchmoos	II	x	x	-	Aktuell kein Nachweis in BW
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	x	x	-	-

11.2 Witterung bei den erfolgten Kartierungen

Tab. 8 Witterungsbedingungen bei den erfolgten Kartierungen.					
Datum	Witterung				kartierte Artengruppe
	Temperatur	Bewölkung	Wind	Niederschlag	
20.04.2021	ca. 2 °C	6/8	1 Bft.	trocken	Vögel
28.05.2021	ca. 15 °C	7/8	1 Bft.	trocken	Vögel
08.06.2021	ca. 20 °C	7/8	2 Bft.	trocken	Vögel
24.06.2021	ca. 17 °C	4/8	1 Bft.	trocken	Fledermäuse
20.07.2021	ca. 15 °C	1/8	1 Bft.	trocken	Fledermäuse

11.3 Bilddokumentation



Abb. 5: Blick auf das bestehende Schulgebäude. Der linke Teil sowie das niedrige Toilettenhaus werden zurückgebaut, die Rotbuche im Hintergrund muss baubedingt entfernt werden.



Abb. 6: Außenflächen vor dem bestehenden Schulgebäude links im Bild. Die alte Kirsche im Vordergrund bietet Habitatpotentiale für totholzbewohnende Käferarten.



Abb. 7: Die offenen Jalousienkästen am Schulgebäude werden vom gefährdeten Haussperling zur Brut genutzt.



Abb. 8: Bestehendes Kindergartengebäude, das im Rahmen des Vorhabens ebenfalls zurückgebaut wird.



Abb. 9: Kurzrasige Fläche vor dem Schulgebäude. Im Hintergrund die Turnhalle, rechts im Bild der Parkplatz der Schule.



Abb. 10: Der Innenraum des Dachstuhls ist hermetisch abgedichtet und weist daher keine Eignung als Quartier für Fledermäuse auf.