



**Planungs- und Ingenieurgesellschaft
für Bauwesen mbH
Baugrundinstitut nach DIN 1054**

**Burgauer Straße 30
86381 Krumbach**

Tel. 08282 994-0

Fax: 08282 994-409

E-Mail: kc@klingconsult.de

**Fachbeitrag Artenschutz
zur speziellen artenschutz-
rechtlichen Prüfung (saP) zum
Vorhabenbezogenen Bebau-
ungsplan**

**„Karlstraße – Neutorstraße –
Wildstraße“**

Stadt Ulm

Stand: 26. Juni 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass, geplantes Vorhaben und Aufgabenstellung	4
1.2	Datengrundlagen	8
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	9
2	Wirkungen des Vorhabens	9
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	9
2.2	Anlagen- und betriebsbedingte Wirkprozesse	9
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	10
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	11
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG – CEF-Maßnahmen).	11
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IVb der FFH-Richtlinie	13
4.1.2	Tierarten des Anhang IVa der FFH-Richtlinie	14
4.1.2.1	Säugetiere	14
4.1.2.2	Reptilien	18
4.1.2.3	Amphibien	18
4.1.2.4	Libellen	18
4.1.2.5	Käfer	19
4.1.2.6	Tag- und Nachtfalter	19
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	19
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	20
6	Gutachterliches Fazit	21
7	Anlagen	21
8	Verfasser	21

ZUSAMMENFASSUNG	
Vorhaben:	Bebauungsplan zum Abriss von Altbauten/Neubau neuer Wohngebäude im Innenstadtbereich von Ulm
TK-Blatt:	7525
Betroffene Biotoptypen:	<ul style="list-style-type: none"> • Altbauten, Kiesfläche (verdichtet), wenige Baum- und Gebüschstrukturen • keine Biotope nach BK
Schutzgebiete:	Keine
Potenziell betroffene Fauna/Flora:	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvögel (Häuser und Bäume als potenzieller Brutplatz) • Fledermäuse (Jagdrevier), keine Winterquartiere gemeldet, potenzielle Tagesschlaf-Quartiere oder kleinere Wochenstuben
Vermeidungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • V1: Vermeidung der Zerstörung von Tagesquartieren von Fledermäusen durch eine vollständige Beseitigung von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei, Flur-Nr. 722/2 und 722/1) <u>in den Wintermonaten</u> (zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar). • V2: <u>Sollten</u> Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei, Flur-Nr. 722/2 und 722/1) <u>im Sommerhalbjahr</u> (März – September) stattfinden, so ist vorher zwingend die Holzverkleidung direkt vor dem geplanten Abriss vorsichtig zu lösen und die Ergebnisse zu dokumentieren. <u>Bei Auffinden von Fledermäusen</u> ist die Baumaßnahme von der Unteren Naturschutzbehörde freigeben zu lassen (Hinweis: Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten) und die CEF-Maßnahme CEF1 durchzuführen.
Vorgezogene (CEF-) Ausgleichsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • CEF 1: Sollten bei Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei, Flur-Nr. 722/2 und 722/1) im Sommerhalbjahr Fledermausvorkommen festgestellt werden, sind folgende Maßnahmen durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> ▫ Die weiteren Abrissarbeiten sind mit einer Umweltbaubegleitung durchzuführen und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. ▫ <u>Betroffene Fledermausquartiere</u>, sind <u>vor</u> dem Abbruch zu ersetzen (artangepasste Nisthilfen/Spaltenquartiere) in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober (Witterungsbedingungen beachten). In begründeten Ausnahmefällen sind ggf. Vergrämungsmethoden bei Einzeltieren möglich. Danach Verschluss der alten Quartiere oder sofortiger Abriss. Die qualitative Ausführung der Ersatzquartiere ist im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. ▫ Bei Auffinden von Wochenstuben ist mit Abbruchmaßnahmen bis zur Auflösung der Wochenstube zu warten. ▫ Werden Fledermäuse vorgefunden, sind Ersatzquartiere für Fledermäuse an neu entstehenden Gebäuden bzw. während der Bauphase in unmittelbarer Umgebung anzubringen in mindestens 3 m Höhe über Geländeoberkante mit Nordost-, Ost- oder Südost-Exposition der Ausflugsöffnung. <p>Monitoring nötig, wenn Fledermäuse gefunden und Ersatzquartiere bereitgestellt werden: Beginnend im September des Folgejahres nach dem Aufhängen der Ersatzquartiere ist 5 Jahre lang eine jährliche Kontrolle durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Die Fachkenntnis ist der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Der Unteren Naturschutzbehörde ist eine Meldung über die Kontrollen, den Zustand und den Besatz zu geben. Ausgefallene Kästen sind zu ersetzen.</p>
Sonstiges:	-

1 Einleitung

1.1 Anlass, geplantes Vorhaben und Aufgabenstellung

Die Realgrund AG, Ulm beabsichtigt zwischen der Karlstraße, Neutorstraße und Wildstraße in Ulm neue Wohngebäude mit 4 bis 7 Geschossen und gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss zu errichten.

Die Realgrund AG ist Eigentümerin der Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches.

Das Umfeld des Plangebiets unterliegt seit Jahren einem städtebaulichen Umbruch sowie einem derzeitigen Ausbau der verkehrlichen Infrastruktur (u. a. Neubau Straßenbahnlinie 2). Der nördliche Teil des Plangebietes ist bereits im Rahmen dieser Bauarbeiten stark verändert worden (vgl. nachfolgende Fotos).

Der aufgestellte Bebauungsplan sichert die gemäß übergeordneter Rahmenplanung angestrebte höhere Nutzungsdichte durch Schaffung eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO. Bei dem Bebauungsplan handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a Baugesetzbuch (BauGB). Der Bebauungsplan wird demnach ohne Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Ein naturschutzfachlicher Ausgleich gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist nicht erforderlich, nachdem die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Zum Bebauungsplan ist ein Fachbeitrag Artenschutz zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu erstellen. In diesem Zusammenhang erfolgt die Prüfung nach Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434). Gemäß der Aufgabenstellung des vorliegenden Fachbeitrages zur saP wird vorerst auf eine Kartierung von Arten verzichtet, da es sich um eine innerstädtische Lage mit intensiver Nutzung handelt. Eine Vor-Ort-Begehung (ohne Gebäudeinnenbegehung) hat u. a. am 12. Juni 2018 stattgefunden.

Kurzbeschreibung Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt im Ulmer Stadtteil Mitte im näheren Umfeld des Ulmer Hauptbahnhofes und weiteren Umfeld des historischen Stadtbereiches und ist damit Bestandteil der dicht bebauten, gründerzeitlichen Stadterweiterung aus dem Ende des 19. Jahrhunderts (vgl. nachfolgende Abbildung). Schutzgebiete oder Biotope sind nicht betroffen.

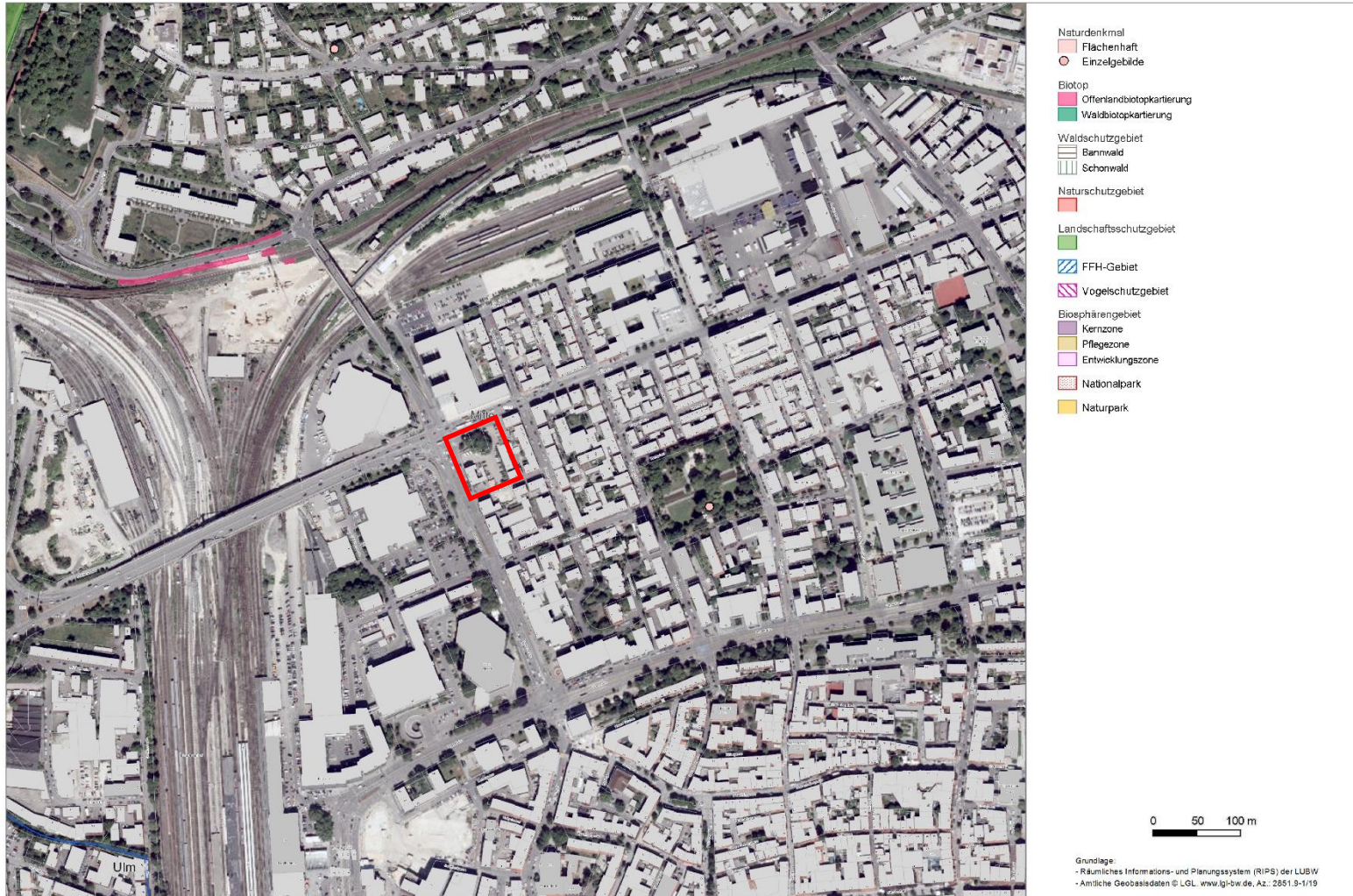
Das Plangebiet ist Teil des durch folgende Straßen abgegrenzten Baublocks: Karlstraße-Neutorstraße-Wildstraße-Bessererstraße. In seinem ursprünglichen Zustand stellte sich die damalige Bebauung als Gemengelage mit Wohngebäuden im Blockrand sowie kleingewerblichen Nutzungen in den Innenhöfen dar. Mittlerweile ist das Grundstück nur noch anteilig bebaut; im nördlichen Bereich sind bereits durch die Straßenbahnbaustelle alle Flächen versiegelt oder werden als Lagerplatz genutzt. Das direkte Umfeld des Areal ist im Osten und Süden entlang der Besserer- und der Wildstraße von 4 – 5 geschossigen Wohngebäuden im Blockrand sowie vereinzelt Kleingewerbe unterschiedlichster Branchen in den Erdgeschossen geprägt.

Auf dem zur Neubebauung vorgesehenen Areal existieren nur kleinflächige Vegetationsstrukturen (verschiedene Weiden-Arten, Mirabelle, Berg und Spitz-Ahorn sowie Gebüsch-Restbestände aus Holunder, Liguster, Flieder, Zier-Johannisbeere, falscher Jasmin etc.). Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 4.500 m² auf.

Abb. 1: Übersicht Plangebiet und nächstgelegene Schutzgebiete/Biotope

Schutzgebiete

LUBW



11.08.2018

Quelle: LUBW-Abfrage Schutzgebiete, Biotope, Juni 2018; Hinweis: der nördliche Gehölzbestand wurde bereits gerodet (Straßenbahnausbau)

Folgende Grundstücke befinden sich im Geltungsbereich Flur-Nrn. 716/1, 716/5, 722/1, 722/2, 724, 724/1, 724/2, 724/6, 724/7, 724/8 und 724/9, Gemarkung Ulm, Stadtteil Mitte.

An „artenschutzrelevanten Strukturen“ standen zur Kontrolle: Wohnhäuser, Schuppen, Werkstatt, Hofeinfahrt, kleinere Gehölzbereiche (siehe nachfolgende Fotos).



Wohnhaus an der Karlstraße: keine Vogelnester unter Dachvorsprung; Holzverkleidung am Balkon „zugig und lückig“, ohne Schutzfunktion für Fledermäuse



Kleines Gehölz zwischen Wohngebäude, Hofeinfahrt (Holunder, Liguster, Flieder, Falscher Jasmin etc.); keine Vogelnester gesichtet



Hofeinfahrt an der Wildstraße mit Carport/Schuppen



Detail Carport/Schuppen: keine Vogelnester; kein zugluftsicherer Unterschlupf für Fledermäuse



Hof-Innenansicht (Richtung Norden): Fehlende Strukturen (Verstecke etc.), intensiver Baustellenverkehr und Lagerplatztätigkeiten (u. a. für Straßenbahnneubau an nördlichem Randbereich) machen aktuell längerfristiges Ansiedeln von Tieren unwahrscheinlich





Nordrand des Plangebietes: keine Gehölzstrukturen mehr am Nordrand Richtung Karlstraße (= Baustelle Straßenbahn); Richtung Osten (Blickrichtung) schmaler Rest-Gehölzstreifen (junge Birken, Berg-Ahorn, Salweide, Clematis, Efeu etc.); keine Vogel-nester oder Baumhöhlen



Hofinnenansicht (Richtung Süden): verdichteter Kiesboden



Kiesfläche und Steinlager (in Benutzung): aufgrund des hohen Störpotenzials bei isolierter Lage zwischen großen Straßenzügen sicherlich kein Lebensraum für Zauneidechsen



Innenhof der Karlstraße mit schmalen Gehölzstreifen (junge Birken, Bergahorn, Salweide, Clematis, Efeu; keine Vogel-nester oder Baumhöhlen)



Gebäude an der Neutorstraße bleibt z. T. bestehen



Innenhof (Wildstraße, Richtung Norden) mit Schreinerei-Gebäude (Holzverkleidung Obergeschoss an Fassade)



Garage als Abschluss der Innenhofes (von Wildstraße): keine Vogelnester, kein Lebensraum für Fledermäuse

Der Grünbestand wurde am 4. Mai 2018 kartiert. In einer weiteren Kartierung am 12. Juni 2018 wurden die Grünbestände und die Altbauten auf ihre Eignung hinsichtlich Quartierpotenzial für Fledermäuse und Brutvögel geprüft.

Durch das Vorhaben werden direkte baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten durch Eingriffe und Beeinträchtigungen vorbereitet und erfordern somit die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

In dem vorliegenden „Fachbeitrag Artenschutz“ zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- evtl. erforderliche naturschutzfachliche Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Die Angaben aus folgenden Datengrundlagen wurden für den Fachbeitrag Artenschutz verwendet:

- Bebauungsplanvorentwurf, Vorentwurf Textliche Festsetzungen, Vorentwurf Begründung, Grünordnerischer Fachbeitrag, Kling Consult (4. Mai 2018) inkl. Bewertung Grünbestand
- Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg, Mai 2012 „Formblatt zur saP (...)“
- Felderhebungen zum Bestand an folgenden Tagen:
 - 4. Mai 2018
 - 12. Juni 2018
- Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Auswertung für die Stadt Ulm

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das mit Schreiben des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg vom 10. Mai 2012 erlassene Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (saP) sowie die Hinweise zur Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz) bei der Umsiedlung von Arten.

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Zerstörung von kleinflächigen Resten an Gehölzbeständen mittleren bis jungen Alters von max. 5 m Höhe mit potenziellen Lebensraumstätten von Vögeln
- Mögliche Zerstörung von Vogelnestern oder Sommerquartieren/Wochenstuben von Fledermäusen in Spaltenquartieren oder Hohlräumen
- Luftverunreinigungen durch Staubemissionen
- Lärm und Abgase, optische Störungen (Lastfahrzeuge, Baumaschinen)

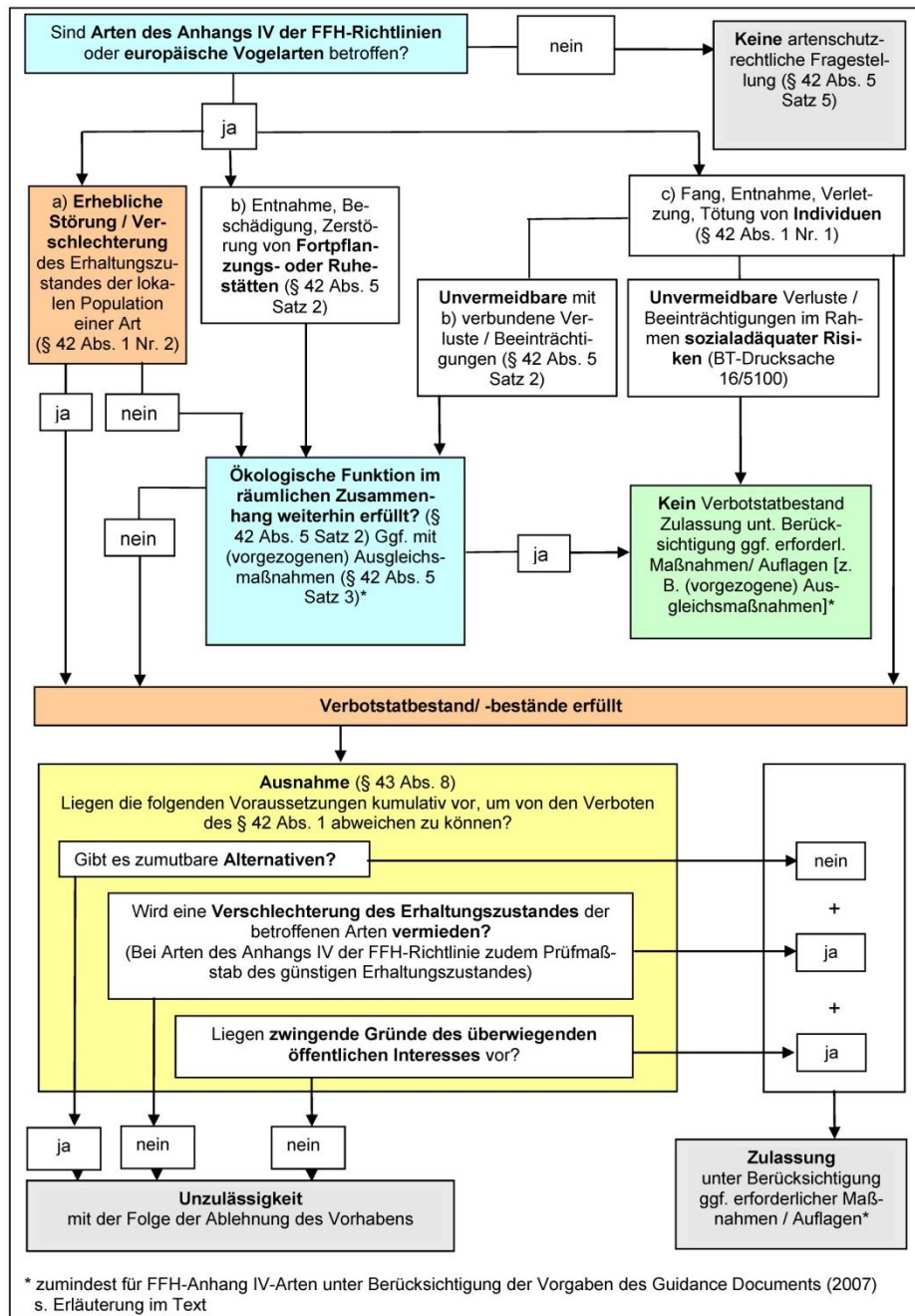
2.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkprozesse

- Bodenaufschüttungen/ -verdichtungen, Veränderung von Bodengefüge und Bodenwasserhaushalt im Bereich des bereits überwiegend versiegelten Projektgebietes

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Aus den in Kapitel 4 ermittelten potenziellen Betroffenheiten von Arten sind Vermeidungsmaßnahmen entwickelt worden, die verhindern, dass ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorliegt (vgl. nachfolgende Abb. 1):

Abb. 1 Schematische Übersicht zu Prüfschritten bezüglich geschützter Tierarten nach § 44 und 45 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG sowie die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässigen Vorhaben



Quelle: Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net, ergänzt durch KC, 2008/2010

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen.

Nachdem ein Bauleitplanverfahren durchgeführt wird, in dessen Rahmen ein Bebauungsplan aufgestellt wird, werden hierin u. a. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z. B. Durchgrünung des Baugebietes) formuliert.

Folgende artenschutzrechtlich begründeten Vorkehrungen zur Vermeidung (genaue Herleitung, vgl. Kap. 4) werden durchgeführt, um potenzielle Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung unten angeführter Vorkehrungen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen:

V1: Vermeidung der Zerstörung von Tagesquartieren von Fledermäusen durch eine vollständige Beseitigung von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei Flur-Nrn. 722/2 und 722/1) in den Wintermonaten (zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar).

V2: Sollten Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei Flur-Nrn. 722/2 und 722/1) im Sommerhalbjahr (März – September) stattfinden, so ist vorher zwingend die Holzverkleidung direkt vor dem geplanten Abriss vorsichtig zu lösen und die Ergebnisse zu dokumentieren.

Bei Auffinden von Fledermäusen ist die Baumaßnahme von der Unteren Naturschutzbehörde freigeben zu lassen (Hinweis: Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten) und die CEF-Maßnahme CEF1 durchzuführen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG – **CEF-Maßnahmen**).

Aus den in Kap. 4 ermittelten Betroffenheiten von Arten sind in diesem Kapitel zusammenfassend die für diese Arten notwendigen „Art-Erhaltungs-Maßnahmen“ dargestellt worden.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden vorab durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (**CEF-Maßnahmen** – continuous ecological functionality), die hier synonym zu „vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen“ entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG zu verstehen sind, setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für den lokal betroffenen Bestand in qualitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter von Vermeidungsmaßnahmen besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen

Habitat oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesen. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist.

CEF-Maßnahmen dienen im Fachbeitrag Artenschutz zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen. Die CEF-Maßnahmen sind im Folgenden aufgelistet. Sie sind über den Bebauungsplan zu regeln sowie als speziell auf den Artenschutz zugeschnittene Konfliktvermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen als Folge des Fachbeitrags Artenschutz separat zu kennzeichnen. Es wird empfohlen, die Maßnahmen in einem städtebaulichen Vertrag abzusichern. Die Maßnahmen sind an den neu zu errichtenden Gebäuden bzw. während der Bauphase in unmittelbarer Nähe durchzuführen.

- **CEF 1:** Sollten bei Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreineri Flur-Nrn. 722/2 und 722/1) im Sommerhalbjahr Fledermausvorkommen festgestellt werden, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
 - Die weiteren Abrissarbeiten sind mit einer Umweltbaubegleitung durchzuführen und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
 - Betroffene Fledermausquartiere, sind vor dem Abbruch zu ersetzen (artangepasste Nisthilfen/Spaltenquartiere) in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober (Witterungsbedingungen beachten). In begründeten Ausnahmefällen sind ggf. Vergrämungsmethoden bei Einzeltieren möglich. Danach Verschluss der alten Quartiere oder sofortiger Abriss. Die qualitative Ausführung der Ersatzquartiere ist im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
 - Bei Auffinden von Wochenstuben ist mit Abbruchmaßnahmen bis zur Auflösung der Wochenstube zu warten.
 - Werden Fledermäuse vorgefunden, sind Ersatzquartiere für Fledermäuse an neu entstehenden Gebäuden bzw. während der Bauphase in unmittelbarer Umgebung anzubringen in mindestens 3 m Höhe über Geländeoberkante mit Nordost-, Ost- oder Südost-Exposition der Ausflugsöffnung.
 - **Monitoring nötig, wenn Fledermäuse gefunden und Ersatzquartiere bereitgestellt werden:** Beginnend im September des Folgejahres nach dem Aufhängen der Ersatzquartiere ist 5 Jahre lang eine jährliche Kontrolle durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Die Fachkenntnis ist der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Der Unteren Naturschutzbehörde ist eine Meldung über die Kontrollen, den Zustand und den Besatz zu geben. Ausgefallene Kästen sind zu ersetzen.

Methode „sanfte“ Vergrämung

- Nur **ausnahmsweise zulässig**, sofern Einverständnis bei der UNB vorab eingeholt werden kann und vorliegt.
- Nur bei Anwesenheit von **wenigen Einzeltieren** möglich (Aus-/Einflugsöffnungen müssen genau bekannt sein).
- Aktivitätsphase und damit Ausflug in der Dämmerung abwarten, hier muss zu 100 % sichergestellt sein, dass kein Tier mehr im Quartier anwesend ist.
- Anschließend sofort provisorischer Verschluss der Einflugsöffnungen (bspw. Zeitungspapier/Bauschaum etc.).
- Rückbau der Quartierstruktur unmittelbar am Folgetag.

- Gewöhnlich ist den Fledermausarten nie nur ein einzelnes Quartier bekannt, sondern zumeist ein ganzer **Quartierverbund** (Umzüge finden natürlicherweise statt z. B. bei zu hohem Parasitendruck im Quartier, ungünstigen Witterungsverhältnissen usw.)
- Im städtischen Umfeld ist von einem entsprechenden Quartiersangebot an Gebäuden in der unmittelbaren Nachbarschaft auszugehen, gleichzeitig werden zusätzlich projektbezogen (CEF) geeignete Ersatzquartiere in ausreichender Anzahl in unmittelbarer Nähe angeboten.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Untersuchungsgebiet des Fachbeitrags Artenschutz umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die Umgebung (sonstige angrenzende Bebauungen).

Artennachweise für das weitere Umfeld wurden nach ZAK ausgewertet (siehe Anlage 1, ZAK-Auswertung mit ausgewählten Habitatsstrukturen „Gebüsche, Hecken mittlerer Standorte“, „Gebäude“):

- zahlreiche Vogel- und Fledermausarten
- Zauneidechse
- 2 Tagfalterarten

Bei der Begehung wurden keine relevanten Arten angetroffen (weder in den Gehölzen noch an den Gebäuden/Wänden und Fassaden-Verkleidungen), jedoch wurden in großer Höhe über dem Stadtviertel jagende Mauersegler gesichtet.

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

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten auf der Ebene der kontinentalen biogeographischen Region wird auf die Angaben des Nationalen Berichts 2007 gemäß FFH-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz, 2007) zurückgegriffen. Die Einstufung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird in Abhängigkeit von den Artvorkommen im Bezugsraum Baden-Württemberg bzw. dem Naturraum gegebenenfalls modifiziert.

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IVb der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Vegetationsaufnahmen wurden im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Es wurden lediglich Reste kleiner Gehölz- und Ziergehölzstreifen mit Holunder, Flieder, Liguster, Zier-Johannisbeere, falscher Jasmin, junge Birken und Weiden, Bergahorn und Mirabelle an-

getroffen. Der ehemals bewachsene Bereich im Norden des Plangebietes war durch die Straßenbahn-Baustelle bereits entfernt.

Eine Betroffenheit von saP-relevanten Pflanzenarten kann aufgrund des vorhandenen Bestandes ausgeschlossen werden.

4.1.2 Tierarten des Anhang IVa der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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.

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.1.2.1 Säugetiere

Ein Vorkommen der Haselmaus ist aufgrund fehlender Lebensräume (u. a. ältere, ungestörte Wälder, deckungsreiches, sumpfiges bis mooriges Gelände) im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Bei den Begehungen wurden keine Hinweise (Kotspuren, Fraßplätze o. ä.) auf Fledermaus-Quartiere vorgefunden, jedoch konnte eine potenzielle Eignung bei wenigen Strukturen nicht ganz ausgeschlossen werden.

Folgende Fledermausarten sind im Stadtgebiet von Ulm gemäß ZAK-Abfrage (siehe Anhang 1) potenziell vorhanden:

- **Bechsteinfledermaus:** Typische „Waldfledermaus“, Vorkommen im Ulmer Raum vor allem entlang der Donau (Auwälder) wahrscheinlich. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.
- **Breitflügelfledermaus:** Lückige Verbreitung mit Schwerpunkt Donau/Schwäbische Alb. Die Wochenstuben und Sommerquartiere dieser Art befinden sich vorwiegend in und an Gebäuden aller Art (Privathäuser, Kirchen, öffentliche Gebäude) und hier überwiegend im Dachbereich, aber auch Spalten aller Art (Außenverkleidungen, Fensterläden, Rollladenkästen, Giebelverschalungen u. ä.). Seltener befinden sich

auch Quartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen. Bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, Jagd in unterschiedlichen Höhen (Boden, Baumkronen) auf Käfer, Schmetterlinge etc.

Jagdflüge und ggf. Quartiere im und am Gebäude im Bereich des Plangebietes nicht auszuschließen.

- **Fransenfledermaus:** Besiedelt sowohl Wälder als auch dörfliche Strukturen. Jagdreviere: Wälder, Parkflächen, auch an Gewässern. Beeinträchtigungen im Plangebiet sind nicht zu erwarten.
- **Graues Langohr:** Typische „Dorffledermaus“ (Sommerquartiere, Wochenstuben in Gebäuden, Winterquartiere in Kellern o. ä.). Leben in waldarmen, intensiv agrarisch genutzten Gebieten; Jagdgebiet über freiem Grünland, Brachen, gehölzreichen Siedlungsrändern, Streuobstwiesen, auch Wald. Erhebung und Gefährdung siehe Braunes Langohr.
- **Große/Kleine Bartfledermaus:** Häufig und nahezu überall verbreitet. Winterquartiere in Kellern, Höhlen etc. Sommerquartiere an Gebäuden (typische „Dorffledermaus“). Jagd sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften in Gehölzen, Hecken, Obstgärten, Ufergehölzen. Plangebiet potenzielles Jagdrevier; auch Gebäudequartiere (Sommer) nicht auszuschließen.
- **Großes Mausohr:** Die Wochenstuben liegen vorwiegend in Gebäuden (insb. Dachstühle von Kirchen), als Sommer- und Paarungsquartiere kommen zusätzlich Fledermaus- und Vogelkästen sowie Baumhöhlen in Frage. Der Untersuchungsraum ist für die Art als potenzielles Jagdhabitat von Bedeutung.
- **Kleiner Abendsegler:** Typische Wald- und Baumfledermaus; alter Laubbaumbestand bevorzugt. Quartiere: Baumhöhlen, auch Stammrisse, Vogelkästen, sehr selten Gebäudequartiere, häufiger Quartierwechsel. Jagdgebiete: Waldlichtungen/Windwurfflächen, über Gewässern, über Flussauen bei freiem Luftraum in größerer Höhe. Beeinträchtigungen im Plangebiet unwahrscheinlich.
- **Mopsfledermaus:** Ursprüngliche Sommerquartiere in Waldgebieten (hinter abstehender Rinde, in Baumhöhlen/-spalten; Sekundärquartiere auch in Gebäudespalten (Holzverkleidungen, Fensterläden etc.). Jagdgebiet: Wälder (sehr mobil, innerhalb eines Radius von 4 - 5 km); häufig Verkehrsoffer an stark befahrenen Straßen. Winterquartiere meist unterirdisch (Höhlen, Gewölbe, Keller); relativ ortstreu. Betroffenheit durch Gebäudeabrissmaßnahmen nicht ausgeschlossen.
- **Nordfledermaus:** Vorkommen vor allem in den Mittelgebirgen und den Alpen (kältetolerant). Bevorzugte Quartiertypen: Spalten an Fassaden, Kaminen, Dachbereiche (oft zwischen Ziegelaufgabe und Holzverschalung oder hinter Eternitverkleidungen an Häusern). Hohe Ortstreu. Jagdgebiete sind ausgedehnte Waldgebiete sowie Gewässer (Aktionsradien von 10 km sind bekannt). Aufgrund ihrer Kältetoleranz ist es nicht ausgeschlossen, dass manche Individuen auch in Gebäudespalten überwintern. Betroffenheit durch Gebäudeabrissmaßnahmen nicht ausgeschlossen.
- **Wimperfledermaus:** Wochenstuben in großen Dachstühlen (Kirchen, Schlösser), relativ quartier-/ortstreu. Einzeltiere auch in Baumhöhlen und Gebäuden. Hauptjagdgebiete in Misch- und Laubwäldern, oft aber auch in Ställen (Fliegen „absammeln“). Winterquartiere kaum bekannt, vermutlich in Höhlen und Stollen. Betroffenheit bei Gebäudeabrissmaßnahmen im Sommer nicht ausgeschlossen.
- **Braunes Langohr:** Sommerquartiere oft in Gebäuden und Nistkästen, seltener in Baumhöhlen. Winterquartiere überwiegend unterirdisch. Jagdgebiete an Gehölzbeständen um Siedlungen und im Wald (typische Waldart). Beeinträchtigung bei Gebäudeabbruch oder Baumfällungen im Plangebiet nicht auszuschließen.

- **Großer Abendsegler:** Konzentration der Art auf Flussniederungen. Sommerquartiere in Baumhöhlen, auch Nistkästen und Spalten an Gebäuden, häufiger Quartierwechsel. Der Untersuchungsraum ist für die Art potenziell als Jagdhabitat und Sommer-/Winterquartier von Bedeutung.
- **Mückenfledermaus:** Hohe Verwechslungsgefahr mit Zwergfledermaus. Vorkommen in Parkanlagen mit waldartigem Baumbestand und Laubwäldern sowie meist in der Nähe von Wasserflächen. Auwaldhabitate vermutlich Schwerpunktlebensraum. Quartiere in Spalträumen an Gebäuden oder im Wald (ähnlich Zwergfledermaus). Beeinträchtigung bei Gebäudeabbruch im Plangebiet nicht auszuschließen.
- **Rauhhaufledermaus:** Konzentration auf nahrungsreiche Gewässer. Sie bevorzugt natürliche Baumquartiere, seltener Nistkästen und Fassadenverkleidungen. Die Nähe zu Gewässern spielt für die Art eine große Rolle. Beeinträchtigungen sind eher nicht zu erwarten.
- **Wasserfledermaus:** Benötigt strukturreiche Landschaften mit Gewässern und viel Wald (typische „Waldfledermaus“). Hauptjagdgebiete über Gewässern, auch in Wäldern, Parks, Streuobstwiesen. Sommerquartiere bevorzugt in Spechthöhlen, auch Nistkästen, selten in Dachstühlen. Quartiere in Gewässernähe bevorzugt. Plangebiet als Jagdgebiet und Sommerquartier eher unwahrscheinlich.
- **Zweifarbfladermaus:** Typische „Spaltenquartierfledermaus“ (Sommer- und vermutlich auch Winterquartiere ausschließlich an Gebäuden, Wohnhäusern, Scheunen, Garagenverkleidungen). Jagdgebiete im offenen Gelände in mittlerer bis großer Höhe. Beeinträchtigung bei Gebäudeabbruch im Plangebiet nicht auszuschließen.
- **Zwergfledermaus:** Die Wochenstuben dieser Art befinden sich ausschließlich in und an Gebäuden (überwiegend Wohngebäude, auch Nebengebäude und Garagen). Genutzt werden Spalten aller Art (Außenverkleidungen, Fensterläden, Rollladenkästen, Giebelverschalungen u. ä.) als Sommerquartiere und Wochenstuben sowie Fledermaus- und Vogelkästen. Paarungsquartiere bisher nur an Gebäuden beobachtet, selten auch in Baumhöhlen. Der Untersuchungsraum ist vermutlich Jagdgebiet und potenziell ein Quartiergebiet (kein Nachweis).

Ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten in kleinen Hohlräumen, Spalten, hinter Fassadenbekleidungen (Ersatz für Spaltenquartiere) etc. als Tagesschlafquartier - unwahrscheinlicher als Wochenstuben oder Winterquartiere - kann vor allem bei der Holzverkleideten ehemaligen Schreinerei nicht völlig ausgeschlossen werden (wenn auch hier unwahrscheinlich, da Holzvertäfelung intensiv mit Holzschutzfarbe gestrichen, vgl. nachfolgende Fotos). Bei Tagesquartieren im Sommer können Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden, da die Störungen durch die Baumaßnahmen zu rechtzeitigem Verlassen der potenziellen Tagesquartiere führen würden (Ausweichpotenzial in der Umgebung ausreichend vorhanden); Wochenstuben wären dagegen kritisch (Baustopp). Falls Abrissarbeiten der ehemaligen Schreinerei im Sommer durchgeführt werden sollten, ist daher vorher das Gebäude auf Fledermausquartiere zu untersuchen. Es wird empfohlen, die Holzverkleidung an der Schreinerei direkt vor dem geplanten Gebäudeabriss vorsichtig zu lösen oder mit dem Abriss bis Oktober zu warten (dann keine Tagesverstecke mehr zu erwarten), vgl. nachfolgend formulierte Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen: Falls Fledermäuse (Sommerquartier) angetroffen werden, sind vorgezogene funktionserhaltende (CEF-)Ausgleichsmaßnahmen (Ersatzquartiere) notwendig; die Untersuchung ist vorher mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren.

V1: Vermeidung der Zerstörung von Tagesquartieren von Fledermäusen durch eine vollständige Beseitigung von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei Flur-

Nrn. 722/2 und 722/1) in den Wintermonaten (zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar).

V2: Sollten Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei Flur-Nr. 722/2 und 722/1) im Sommerhalbjahr (März – September) stattfinden, so ist vorher zwingend die Holzverkleidung direkt vor dem geplanten Abriss vorsichtig zu lösen und die Ergebnisse zu dokumentieren.

Bei Auffinden von Fledermäusen ist die Baumaßnahme von der Unteren Naturschutzbehörde freigeben zu lassen (Hinweis: Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten) und die CEF-Maßnahme CEF1 durchzuführen.

- **CEF 1:** Sollten bei Abrissarbeiten von Holzverkleidungen an Außenfassaden (Schreinerei Flur-Nr. 722/2 und 722/1) im Sommerhalbjahr Fledermausvorkommen festgestellt werden, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
 - Die weiteren Abrissarbeiten sind mit einer Umweltbaubegleitung durchzuführen und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
 - Betroffene Fledermausquartiere, sind vor dem Abbruch zu ersetzen (artangepasste Nisthilfen/Spaltenquartiere) in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober (Witterungsbedingungen beachten). In begründeten Ausnahmefällen sind ggf. Vergrämungsmethoden bei Einzeltieren möglich. Danach Verschluss der alten Quartiere oder sofortiger Abriss. Die qualitative Ausführung der Ersatzquartiere ist im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
 - Bei Auffinden von Wochenstuben ist mit Abbruchmaßnahmen bis zur Auflösung der Wochenstube zu warten.
 - Werden Fledermäuse vorgefunden, sind Ersatzquartiere für Fledermäuse an neu entstehenden Gebäuden bzw. während der Bauphase in unmittelbarer Umgebung anzubringen in mindestens 3 m Höhe über Geländeoberkante mit Nordost-, Ost- oder Südost-Exposition der Ausflugsöffnung.

Monitoring nötig, wenn Fledermäuse gefunden und Ersatzquartiere bereitgestellt werden: Beginnend im September des Folgejahres nach dem Aufhängen der Ersatzquartiere ist 5 Jahre lang eine jährliche Kontrolle durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Die Fachkenntnis ist der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Der Unteren Naturschutzbehörde ist eine Meldung über die Kontrollen, den Zustand und den Besatz zu geben. Ausgefallene Kästen sind zu ersetzen.

Methode „sanfte“ Vergrämung

- Nur **ausnahmsweise zulässig**, sofern Einverständnis bei der UNB vorab eingeholt werden kann und vorliegt.
- Nur bei Anwesenheit von **wenigen Einzeltieren** möglich (Aus-/Einflugsöffnungen müssen genau bekannt sein).
- Aktivitätsphase und damit Ausflug in der Dämmerung abwarten, hier muss zu 100 % sichergestellt sein, dass kein Tier mehr im Quartier anwesend ist.
- Anschließend sofort provisorischer Verschluss der Einflugsöffnungen (bspw. Zeitungspapier/Bauschaum etc.).
- Rückbau der Quartierstruktur unmittelbar am Folgetag.
- Gewöhnlich ist den Fledermausarten nie nur ein einzelnes Quartier bekannt, sondern zumeist ein ganzer **Quartierverbund** (Umzüge finden natürlicherweise statt z. B. bei zu hohem Parasitendruck im Quartier, ungünstigen Witterungsverhältnissen usw.)

- Im städtischen Umfeld ist von einem entsprechenden Quartiersangebot an Gebäuden in der unmittelbaren Nachbarschaft auszugehen, gleichzeitig werden zusätzlich projektbezogen (CEF) geeignete Ersatzquartiere in ausreichender Anzahl in unmittelbarer Nähe angeboten.



Holzvertäfelung an der Schreinerei: intensiver Anstrich des Holzes, aber mit Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse (potenzielles Tagesschlafquartier)

Die Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes werden bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen bzw. Durchführung der CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

Die konkrete Art und Anzahl der Ersatzquartiere ergibt sich durch die Quartierkontrolle vor dem Abriss.

4.1.2.2 Reptilien

Gemäß ZAK ist potenziell mit Zauneidechsen zu rechnen.

Ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung, intensiven Nutzung mit aktueller Baustelle und „Verinselung“ des Standortes aufgrund der breiten Straßenzüge ist im Projektgebiet weitestgehend auszuschließen (vgl. Fotos in Kapitel 1).

Da voraussichtlich keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten im direkten Untersuchungsgebiet vorkommen, können Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.2.3 Amphibien

Für keine Amphibien-Arten ist ein Nachweis belegt; ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung ist im Projektgebiet auszuschließen.

Da keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten im direkten Untersuchungsgebiet vorkommen, können Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.2.4 Libellen

Für keine Libellen-Arten ist ein Nachweis belegt; ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung ist im Projektgebiet auszuschließen.

Da keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten im direkten Untersuchungsgebiet vorkommen, können Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.2.5 Käfer

Für keine Käfer-Arten ist ein Nachweis belegt, ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung ist im Projektgebiet auszuschließen.

Da keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen, können Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.2.6 Tag- und Nachtfalter

Im ZAK sind Großer Fuchs und Trauermantel für die Stadt Ulm aufgeführt; dies sind jedoch keine „saP-relevanten“ FFH Anhang IV-Arten. Ein Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung ist im Projektgebiet überdies weitgehend auszuschließen.

Da keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten im direkten Untersuchungsgebiet vorkommen, können Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
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.

Tötungs- und Verletzungsverbot:
Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Bei den Vor-Ort-Begehungen zum Bestand wurden keine brütenden oder nestanfliegende Vögel, bettelnde Jungvögel usw. (hohes Störpotenzial aufgrund der Bauarbeiten und intensiven Nutzung) im Projektgebiet festgestellt. Aufgrund der Habitatausstattung wird davon ausgegangen, dass sich im Projektgebiet nur die sogenannten Generalisten ansiedeln würden, gerade im Hinblick auf das aktuelle Störpotenzial.

Klein-/Singvogelarten, Rabenvögel, Taubenarten, Generalisten: Im Geltungsbereich wurden keine Vogelnester vorgefunden. Die häufig anzutreffenden, verbreiteten, deutschlandweit ungefährdeten Klein-/Singvogelarten (bspw. Meisen-, Drosselarten, Rotkehlchen, Star usw.), Rabenvögel (Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe) und häufigen Taubenarten (Ringeltaube, Türkentaube) haben jedoch gering spezifische Ansprüche an den Lebensraum und sind meist unempfindlich gegenüber Störungen bzw. können sich Veränderungen rasch anpassen. Hier wirken sich mögliche Beeinträchtigungen oder Einzelverluste aufgrund der Häufigkeit dieser Arten auf Populationsebene kaum aus.

Hinsichtlich des Lebensstättenschutzes im Sinn des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für diese Arten im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hinsichtlich des Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Auch **Gebäudebrüter**, wie z. B. Mauersegler oder Schwalben wurde nicht an den Gebäuden festgestellt (keine sichtbaren Nester, keine Anflüge zu den Gebäuden), lediglich in großer Höhe über dem Stadtviertel wurden Mauersegler, jagend, festgestellt.

Aufgrund des hohen Störpotenzials in der Umgebung bei Nicht-Antreffen von Brutvögeln im Mai und Juni wird davon ausgegangen, dass sich auch keine weiteren Vögel zur Zweit- oder Drittbrut ansiedeln, so dass die übliche Vermeidungsmaßnahme „Baufeldfreimachung im Winter (zwischen 1. Oktober bis Ende Februar)“ hier nicht notwendig ist.

Weitere Brutplatzverluste ergeben sich theoretisch im Nahbereich des Bauvorhabens durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte sowie Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit. Das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wäre damit erfüllt. Unter Berücksichtigung der zur Zeit anhaltenden Bauarbeiten innerhalb des ganzen Viertels sowie der Größe und Stabilität der Populationen der häufigen, betroffenen „Stadt“-Arten im Naturraum sowie unter Berücksichtigung von genügend Ausweichlebensraum kann festgestellt werden, dass sich der günstige Erhaltungszustand dieser ungefährdeten und teilweise euryöken (also gegenüber Schwankungen von Umweltfaktoren unempfindlichen bzw. toleranten) Vogelarten (Lokalpopulation, Generalisten) als auch von selteneren/empfindlichen Vogelarten im Naturraum nicht verschlechtert und somit abweichend das Störungsverbot nicht erfüllt ist.

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nachdem Tatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei der Durchführung des Bauvorhabens nicht erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zuzulassen.

6 Gutachterliches Fazit

Der „Fachbeitrag Artenschutz“ zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung stellt fest, inwieweit sich das Vorhaben bzw. die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Karlstraße – Neutorstraße – Wildstraße“, Stadt Ulm hierfür hinsichtlich der Betroffenheit der relevanten Arten auswirkt.

Bei allen vom Vorhaben betroffenen Arten (Prognose von Schädigungen und Störungen) werden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, welche gewährleisten, dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird. Dies betrifft in diesem Falle die Artengruppe der Fledermäuse (Tagesschlafquartiere).

Anderweitig zumutbare Alternativen (Standort- und technische Alternativen), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind aus Sicht des Plangebers nicht vorhanden (Nachnutzung einer vorhandenen Innenstadtbauung). Ausweichflächen stehen den Arten im unmittelbaren Umfeld zur Verfügung.

Die in Kap. 3.1 zusammengefassten Maßnahmen sind in den Bebauungsplan als speziell auf den Artenschutz zugeschnittene Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen als Folge der Fachbeitrags Artenschutz zu übernehmen bzw. in einem städtebaulichen Vertrag festzulegen.

7 Anlagen

Anlage 1: ZAK-Auswertung Gemeinde Ulm mit ausgewählten Habitatstrukturen „Gebüsche, Hecken mittlerer Standorte“, „Gebäude“

Anlage 2: Prüf-/Ablaufschema an Bsp. Gebäudebrüter/Höhlenbrüter

Anlage 3: Beispiele für Ersatzquartiere für Fledermaus- und Vogelarten

8 Verfasser

Team Landschaftsplanung/-ökologie

Krumbach, 26. Juni 2018

Bearbeiterin:

Dipl.-Geogr. Dr. Hase

Dipl.-Biol. Paulus

Fürstenberg M. Sc. Geogr.



Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg

 Endbericht



Baden-Württemberg

Endbericht Informationssystem Zielartenkonzept

Gemeinde: Ulm, Universitätsstadt

Gemeindebezogene Auswertung

Für die Auswertung berücksichtigte

ZAK-Bezugsraum / räume: Schwäbische Alb und Donau-Ablach/Riß-Aitrach Platten

Naturraum / räume: Hügelland der unteren Riss, Unteres Illertal, Mittlere Flächenalb, Lonetal-Flächenalb

I. Besondere Schutzverantwortung / Entwicklungspotenziale der Gemeinde aus landesweiter Sicht

Die Gemeinde verfügt über eine besondere Schutzverantwortung / besondere Entwicklungspotenziale aus landesweiter Sicht für folgende Anspruchstypen (Zielartenkollektive):

- Größere Stillgewässer
- Hartholzauwälder der großen Flüsse
- Höhlen und Stollen
- Kalkfelsen, Kalkschotterflächen
- Lichte Trockenwälder
- Rohbodenbiotope (inkl. entsprechender Kleingewässer)

II. Zu berücksichtigende Arten*(Endgültige Zielartenliste)***Iia. Zu berücksichtigende Zielarten****Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 1**

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Alpensegler	Apus melba	1	N		ZAK	-	
Weißstorch	Ciconia ciconia	1	N	ja	ZAK	V	

Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 2

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Kuckuck	Cuculus canorus	1	N		ZAK	3	
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	1	N		ZAK	3	
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	1	N		ZAK	3	
Rebhuhn	Perdix perdix	1	LA		NR	2	

Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia), Untersuchungsrelevanz 3

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Zauneidechse	Lacerta agilis	1	N	IV	ZAK	V	

Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera), Untersuchungsrelevanz 3

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Großer Fuchs	Nymphalis polychloros	3	LB		NR	2	
Trauermantel	Nymphalis antiopa	1	N		ZAK	3	

Säugetiere (Mammalia)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	1	LB	II, IV	ZAK	2	
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	1	LB	IV	ZAK	2	
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	1	LB	IV	ZAK	2	
Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	LB	IV	ZAK	1	
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	LB	IV	ZAK	1	
Großes Mausohr	Myotis myotis	1	N	II, IV	ZAK	2	
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	1	N	IV	ZAK	2	
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	LA	II, IV	ZAK	1	
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	1	N	IV	ZAK	2	
Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	LA	II, IV	ZAK	R	

Ib. Weitere europarechtlich geschützte Arten

(Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie, die aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung nicht als Zielarten des speziellen Populationsschutzes eingestuft sind.)

Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	IV	ZAK	3
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	IV	ZAK	i
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	1	IV	ZAK	G
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	1	IV	ZAK	3
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus	1	IV	ZAK	G
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	1	IV	ZAK	i
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	1	IV	ZAK	3
Zweifarbfladermaus	Vespertilio murinus	2	IV	ZAK	i
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	1	IV	ZAK	3

III. Priorisierte Maßnahmenliste

1. Vorrangige Maßnahmen

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
X.17	Schutz, Optimierung oder Neuentwicklung von Quartieren an und in Gebäuden oder an technischen Bauwerken (ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume), z. B. Fledermausquartiere in Dachböden, Kirchtürmen, Scheunen oder Brücken; Schwalbennester an und in Gebäuden	2 0	4 0	6 0
X.11	Maßnahmen zur Verringerung der Zerschneidungsfunktion von Straßen (z.B. Anlage von Amphibienleiteinrichtungen, Querungshilfen und Kollisionsschutzanlagen für Fledermäuse; Grünbrücken) <i>Anmerkung: Es wird davon ausgegangen, dass die Platzierung auf Basis tierökologischer Bestandsdaten bzw. an offensichtlich kritischen Stellen erfolgt.</i>	2 0	4 0	1 0
IX.12	Gezielte Anreicherung massiver Totholzstrukturen (z.B. durch Ringeln oder Kappen von Bäumen)	1 0	2 0	1 0
III.6	Verzicht auf Befestigung von Erd- und Graswegen (keine Schwarzdecken); wo Befestigung unabdingbar: Betonspurwege mit unbegrüntem Mittelstreifen und breiten Banketten	1 0	0 0	3 0
X.1	Verzicht auf Verfüllung von Materialentnahmestellen (Kies-, Lehm-, Ton-, Sandgruben, Kalkentnahmestellen, Torfsticke etc.); ggf. Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen <i>Anmerkung: Maßnahme nur bei Vorkommen von Materialentnahmestellen relevant</i>	1 0	0 0	3 0
IV.3	Abschnittweises ‚auf den Stock setzen‘ vorhandener Hecken-/Gebüschzeilen (inkl. Kopfweidenpflege) mit Entfernen bzw. Verbrennen des Gehölzschnitts	1 0	0 0	2 0
III.5	Wiederherstellung offener voll/besonderer Lössböschungen und -hohlwege: Verzicht auf Bepflanzung, Begrünung, sonstige Erosionsschutzmaßnahmen; Wegebefestigung nur im Bereich der Fahrspur im zwingend erforderlichen Umfang; ggf. Entbuschung zugewachsener Standorte	1 0	0 0	1 0
X.8	Verringerung/Herausnahme von Störungen (z.B. durch Herausnahme/Verlegung stark frequentierter Wege, Verringerung des Bootsverkehrs an Gewässern); die Maßnahme wird nur für aktuelle oder potenzielle Habitate der betreffenden Arten auf Basis konkreter Bestandsdaten empfohlen <i>Voraussetzung: Ggf. notwendige Verlegung der Wege erfolgt in Flächen, die aus naturschutzfachlicher Sicht nach vorheriger Prüfung als unbedenklich eingestuft wurden.</i>	1 0	0 0	1 0
X.3	Einrichtung ungedüngter Pufferzonen oberhalb magerer Böschungen bei angrenzenden Intensivnutzungen (Verzicht auf Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen; nicht: Nutzungsaufgabe, vgl. Maßnahmen V.1 und V.2)	1 0	0 0	1 0
X.16	Verzicht auf Bejagung/Verfolgung der Zielart (einschließlich konsequenter Durchsetzung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen und ggf. Ahndung von Verstößen)	1 0	0 0	1 0
VI.1	Beseitigung technischer Quellfassungen (Wiederherstellung naturnaher Quellhorizonte) <i>Anmerkung: Maßnahme nur bei Vorkommen technischer Quellfassungen relevant</i>	1 0	0 0	1 0

III.2	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume mittlerer bzw. frischer Standorte; Standörtliches Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese, z.B. Glatthafer-dominierte Säume	1 0	0 0	1 0
I.2	Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp artenreiche, mesophile Fettwiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten <i>Anmerkung: Bei Vorkommen von gegenüber bestimmten Pflegemaßnahmen hoch empfindlichen Landesarten, insbesondere Braunkehlchen und Maculinea tetragyna (Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling) ist vor Maßnahmenbeginn in jedem Fall die Entwicklung eines spezifischen Pflegekonzepts durch Zoologen erforderlich (Festlegung der Mahd-/Beweidungstermine, der Nutzungsfrequenz, des jährlichen Anteils ungenutzter Flächen etc.).</i>	0 0	3 0	2 0
X.18	Schutz vor Lichtimmission oder Beseitigung/Entschärfung problematischer Lichtquellen	0 0	2 0	0 0

2. Weiter zu empfehlende Maßnahmen

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
VII.2	Wiedervernässung ehemaliger Feucht-/Nassgrünland- und offener Niedermoorstandorte mit anschließender Pflege zur Offenhaltung <i>Voraussetzung: Durchführung auf durch Entwässerungseinrichtungen (Drainagen, Gräben) meliorierten Standorten</i>	0 0	0 0	1 0
III.7	Förderung junger Grünlandbrachen mittlerer bzw. frischer Standorte ohne Ansaat oder Bepflanzung (maximal 3 Jahre); Standörtliche Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese <i>Anmerkung: Umsetzung generell nur kleinflächig (< 2 ha) sinnvoll bzw. nur mit relativ geringem Flächenanteil am umgebenden Grünland</i>	0 0	0 0	1 0
X.6	Anlage voll besonnener Steilwände (z.B. Löss-Abbrüche, Lehmwände in Kiesgruben) <i>Voraussetzung: Bei Anlage auf Kusten magerer, besonnener Böschungen werden maximal 10% der Fläche in Anspruch genommen.</i>	0 0	0 0	1 0

3. Für diese Maßnahmen besteht Prüfbedarf

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
IV.1	Pflanzung/Neuanlage von Hecken, Benjeshecken (standortheimische Arten) <i>Genereller Prüfbedarf</i>	1 0	1 0	2 1
VI.11	Anlage/Pflege dauerhafter Stehgewässer (Seen, Weiher, Teiche) ohne künstlichen Fischbesatz, aber mit breiten, störungsarmen Verlandungszonen <i>Prüfbedarf im Ausnahmefall: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Inanspruchnahme von §24a Biotopen und/oder größeren Flächenanteilen (> 20%) der Gesamtfläche nur kleinflächig oder isoliert vorkommender Biotoptypen (bspw. isolierte kleinflächige Feuchtblächen, Moorreste, Sandmagerrasen in Auebereichen, Vernässungsstellen in Äckern, sumpfige Waldlichtungen etc.). Anmerkung: Prüfbedarf nur bei Neuanlage Voraussetzung: Keine Anlage auf Trockenstandorten</i>	0 0	1 0	2 0*

IV.2	Pflanzung/Neuanlage von Feldgehölzen und Einzelbäumen auf produktiven Standorten (standortheimische Arten)	0 0	1 0	1 1
	<i>Genereller Prüfbedarf</i> <i>Anmerkung: Kein Prüfbedarf bei Pflanzung von Einzelbäumen</i>			
X.4	Ausweisung öffentlicher Lagerplätze für organisches Material (z.B. Stallmist, Kompost, Holz, Rindenmulch, Stroh- und Heuballen etc.); Ziel: Vermeidung ‚wilder‘ Ablagerungen auf Magerstandorten; ggf. Beseitigung entsprechender Ablagerungen	0 0	0 0	1 0*
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Bei Anlage auf bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Maßnahme generell vorrangig, ansonsten ist die Unbedenklichkeit aus naturschutzfachlicher Sicht zu prüfen.</i>			
X.5	Partielles Abschieben von Oberboden zur Schaffung nährstoffarmer Pionierstandorte (z.B. Humusabtrag auf Teilflächen eutrophierter Magerrasenbrachen)	0 0	0 0	1 0*
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme ggf. bei Umsetzung in kleinflächigen isolierten Magerrasen oder auf isolierten mageren Böschungen auf mögliche Beeinträchtigung von Zielarten der Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen (D1) sowie des (mäßig) trockenen mageren Grünlands (D2.).</i>			
VI.10	Anlage/Pflege ephemerer Kleingewässer (periodisch austrocknende, flache Tümpel); diese Maßnahme umfasst auch die regelmäßige Neuschaffung wassergefüllter Fahrspuren und Pfützen (Wälder, Abbaugelände) sowie die gezielte Anlage ablassbarer Gewässer mit nicht natürlicher Sohle (z.B. mit Betonabdichtung), die nur während der Reproduktionsperiode spezifisch zu fördernder Amphibienarten Wasser führen (März-August)	0 0	0 0	1 0*
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Inanspruchnahme von §24a-Biotopen und/oder größeren Flächenanteilen (>20%) der Gesamtfläche nur kleinflächig oder isoliert vorkommender Biotoptypen (bspw. isolierte kleinflächige Feuchtrachen, Moorreste, Sandmagerrasen in Auebereichen, Vernässungsstellen in Äckern, sumpfige Waldlichtungen etc.).</i> <i>Anmerkung: Prüfbedarf nur bei Neuanlage</i> <i>Voraussetzung: Keine Anlage auf Trockenstandorten</i>			
I.1	Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp trockene Magerrasen (Richtwert: Produktivität < 40 dt (Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Pflege-/Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten	0 0	0 0	1 0*
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Hauptgefährdungsursache für Zielarten der Magerrasen ist die Nutzungsaufgabe ehemals beweideter/gemähter Magerrasen mit anschließender Verbrachung und Gehölzsukzession. Mittelfristig führt dies auch für die auf junge Brachestadien angewiesenen Zielarten (z.B. Euphydryas aurinia, Goldener Scheckenfalter) zum Verlust ihrer Lebensräume, auch wenn diese Arten erst in einem späteren Sukzessionsstadium erlöschen. In den meisten noch genutzten Magerrasenkomplexen finden sich entsprechende Brachestadien in ausreichendem Umfang in den Randbereichen. Deshalb wird diese Maßnahme als generell vorrangig eingestuft, die ausschließlich in folgenden seltenen Ausnahmefällen auf mögliche Beeinträchtigungen von Zielarten zu prüfen ist:</i> <i>Zu prüfen ist die Maßnahme bei geplanter (Wieder-)Aufnahme in kleinflächigen und weiträumig isolierten Magerrasen.</i> <i>Anmerkung: Bei Vorkommen von gegenüber bestimmten Pflegemaßnahmen hoch empfindlichen Landesarten, insbesondere Maculinea rebeli (Kreuzenzian-Ameisenbläuling), Euphydryas aurinia (Goldener Scheckenfalter), Polyommatus damon (Weißdorsch-Bläuling), Melitaea phoebe (Flockenblumen-Scheckenfalter) und Jordanita notata (Skabiosen-Grünwidderchen) ist vor Maßnahmenbeginn in jedem Fall die Entwicklung eines spezifischen Pflegekonzepts durch Zoologen erforderlich (Festlegung der Mahd-/Beweidungstermine, der Nutzungsfrequenz, des jährlichen Anteils ungenutzter Flächen etc.).</i>			

* Keine generalisierte Einstufung beeinträchtigter Zielarten möglich; je nach Einzelfall kann prinzipiell nahezu das gesamte Zielartenspektrum betroffen sein oder Beeinträchtigungen sind nur bei bestimmten räumlichen Konstellationen zu erwarten (z.B. Umsetzung der Maßnahme in kleinflächigen, weiträumig isolierten Habitaten).

4. Zu vermeidende Maßnahmen

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
V.2	Dauerhafte Stilllegung, insbesondere auf bisher landwirtschaftlich genutzten/ gepflegten oder kurzfristig brachgefallenen Flurstücken auf produktiven Standorten (mäßig trocken bis mäßig feucht)	0 1	0 0	0 1
IV.7	Aufforstung von Offenland auf produktiven Standorten (mäßig trocken bis mäßig feucht) mit standortheimischen Baumarten (Pflanzung von Forstkulturen) <i>Anmerkung: Auch genehmigungsfähige Erstaufforstungen</i>	0 1	0 0	0 1
X.12	Erosionsschutzmaßnahmen an Böschungen oder Rutschhängen (inkl. ingenieurbioologischer Verfahren); es wird davon ausgegangen, dass durch diese Maßnahmen mittel- bis langfristig Gehölzsukzessionen gefördert werden <i>Anmerkung: Sofern dies mit den Sicherheitsanforderungen von Verkehrswegen/ Siedlungen vereinbar ist.</i>	0 0	0 0	0 1

IV. Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen

Untersuchungsrelevanz

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
 - 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probestellen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
 - 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d.** Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Vorkommen (im Bezugsraum):

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Totholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f** Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen. (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W** Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZAK Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009)
Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene:

- LA** Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB** Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N** Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- z** Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).

Status EG

Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie bzw. bei den Vögeln Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Bezugsraum (Bezugsebene für die Verbreitungsanalyse der Zielart):

ZAK ZAK-Bezugsraum

NR Naturraum 4. Ordnung

RL-BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien

(die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0** Ausgestorben oder verschollen
- 1** Vom Aussterben bedroht
- 2** Stark gefährdet
- 3** Gefährdet
- V** Art der Vorwarnliste
- D** Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G** Gefährdung anzunehmen
- R** (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: relikttäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR** Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r** Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N** Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- !** Besondere nationale Schutzverantwortung
- !!** Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- *** Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE** Ohne Einstufung

Bemerkung (entfernte und hinzugefügte Zielarten als Ergebnis des tierökologischen Fachbeitrags):

- 1** Art wurde manuell entfernt, da potenzielle Habitatstrukturen für diese Art fehlen.
- 2** Art kommt in diesem Teil des Bezugsraums nicht vor.
- 3** Art wurde im Rahmen tierökologischer Primärdatenerhebungen trotz gezielter Suche nicht festgestellt (ausgenommen sind Arten, die trotz Prüfung nicht nachgewiesen werden konnten, bei denen aber dennoch mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Vorkommen auszugehen ist. Der Nicht-Nachweis ist in solchen Fällen regelmäßig auf methodische Grenzen der Erfassung zurückzuführen).
- +1** Art wurde manuell hinzugefügt, da die Art im Rahmen tierökologischer Primärdatenerhebungen nachgewiesen wurde.
- +2** Art wurde manuell hinzugefügt, da für die Art relevantes Entwicklungspotenzial festgestellt wurde.

V. Gewählte Habitatstrukturen

Gemeinde: Ulm, Universitätsstadt

Kürzel	Habitatstruktur	Habitatauswahl
A	GEWÄSSER, UFERSTRUKTUREN UND VERLANDUNGSZONEN	
A1	Quelle	
A1.1	Naturnahe Quelle	Nein
A2	Fließgewässer	
A2.1	Graben, Bach	Nein
A2.2	Fluss, Kanal	Nein
A3	Stillgewässer	
A3.1	Moorgewässer	Nein
A3.2	Tümpel (ephemere Stillgewässer, inkl. zeitweiliger Vernässungsstellen in Äckern und wassergefüllter Fahrspuren)	Nein
A3.3	Weiber, Teiche, Altarme und Altwasser (perennierende Stillgewässer ohne Seen; s. A3.4)	Nein
A3.4	Seen (perennierende Stillgewässer mit dunkler Tiefenzone und ausgeprägter Frühjahrs-/Herbst-Zirkulation)	Nein
A4	Uferstrukturen	
A4.1	Vegetationsfreie bis -arme Steilufer und Uferabbrüche	Nein
A4.2	Vegetationsfreie bis -arme Sand-, Kies-, Schotterufer und -bänke	Nein
A4.3	Vegetationsfreie bis -arme Ufer und Bänke anderer Substrate (z.B. Schlamm, Lehm oder Torf)	Nein
A5	Verlandungszonen stehender und fließender Gewässer	
A5.1	Tauch- und Schwimmblattvegetation	Nein
A5.2	Quellflur	Nein
A5.3	Ufer-Schilfröhricht	Nein
A5.4	Sonstige Uferrohrichte und Flutrasen	Nein
A5.5	Großseggen-Ried	Nein
B	TERRESTRISCH-MORPHOLOGISCHE BIOTOPTYPEN	
B1	Vegetationsfreie bis -arme, besonnte Struktur- und Biotoptypen	
B1.1	Vegetationsfreie bis -arme Struktur- und Biotoptypen: sandig und trocken	Nein

B1.2	Vegetationsfreie bis -arme Struktur- und Biotoptypen: kiesig und trocken	Nein
B1.3	Vegetationsfreie bis -arme Kalkfelsen, kalk- oder basenreiche Blockhalden, Schotterflächen u.ä. (inkl. vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)	Nein
B1.4	Vegetationsfreie bis -arme Silikاتفelsen, silikatreiche Blockhalden, Schotterflächen u. ä. (inkl. vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)	Nein
B1.5	Vegetationsfreie bis -arme, lehmig-tonige Offenbodenstandorte (z.B. Pionierflächen in Lehm- und Tongruben)	Nein
B1.6	Vegetationsfreie bis -arme Lössböschungen und Lösssteilwände	Nein
B1.7	Vegetationsfreie bis -arme Torfflächen	Nein
B1.8	Trockenmauer (inkl. Gabionen = Draht-Schotter-Geflechte, z.B. an Straßenrändern)	Nein
B2	Höhlen, Stollen und nordexponierte, luftfeuchte und/oder beschattete Felsen,	
B2.1	Höhlen oder Stollen (inkl. Molassekeller und Bunker mit Zugänglichkeit für Fledermäuse von außen)	Nein
B2.2	Nordexponierte, luftfeuchte und/oder beschattete Felsen, Block-, Geröll- und Schutthalden oder Schotterflächen	Nein
C	OFFENE HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE	
C1	Hochmoor	Nein
C2	Übergangsmoor	Nein
C3	Moorheide	Nein
D	BIOOPTYPEN DER OFFENEN/HALBOFFENEN KULTURLANDSCHAFT	
D1	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	
D1.1	Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen kalk-/basenreicher Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3)	Nein
D1.2	Wacholder- und Zwergstrauchheiden, Mager- und Trockenrasen kalk-/basenarmer Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3)	Nein
D1.3	Heiden, Trocken- und Sandtrockenrasen auf Sandböden	Nein
D2	Grünland	
D2.1	Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	Nein
D2.2.1	Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	Nein

D2.2.2	Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)	Nein
D2.3.1	Grünland (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffreich (Typ Sumpfdotterblumenwiese u.ä.)	Nein
D2.3.2	Landschilfröhricht (als Brachestadium von D.2.3.1)	Nein
D2.3.3	Großseggen-Riede, feuchte/nasse Hochstaudenfluren u.ä. (meist als Brachestadien von D.2.3.1); inkl. Fließgewässer begleitender Hochstaudenfluren	Nein
D2.4	Grünland und Heiden (inkl. offener Niedermoore), (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffarm (Typ Pfeifengraswiese, Kleinseggen-Ried, Feuchtheiden)	Nein
D3	Streuobstwiesen	
D3.1	Streuobstwiesen (mäßig) trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	Nein
D3.2	Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	Nein
D4	Äcker und Sonderkulturen	
D4.1	Lehmäcker	Nein
D4.2	Äcker mit höherem Kalkscherbenanteil	Nein
D4.3	Äcker mit höherem Sand- oder Silikatscherbenanteil	Nein
D4.4	Äcker auf ehemaligen Moorstandorten	Nein
D4.5.1	Weinberg	Nein
D4.5.2	Weinbergsbrache (inkl. entsprechender linearer Begleitstrukturen; nicht Magerrasen auf ehemals bewirtschafteten Rebflächen)	Nein
D5	Ausdauernde Ruderalfluren	
D5.1	Ausdauernde Ruderalflur	Nein
D6	Gehölzbestände und Gebüsche, inkl. Waldmäntel	
D6.1.1	Gebüsche und Hecken trockenwarmer Standorte (z.B. Schlehen-Sukzession auf Steinriegeln oder in trockenen Waldmänteln)	Nein
D6.1.2	Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte	Ja
D6.1.3	Gebüsche und Hecken feuchter Standorte (inkl. Gebüsche hochmontaner bis subalpiner Lagen)	Nein

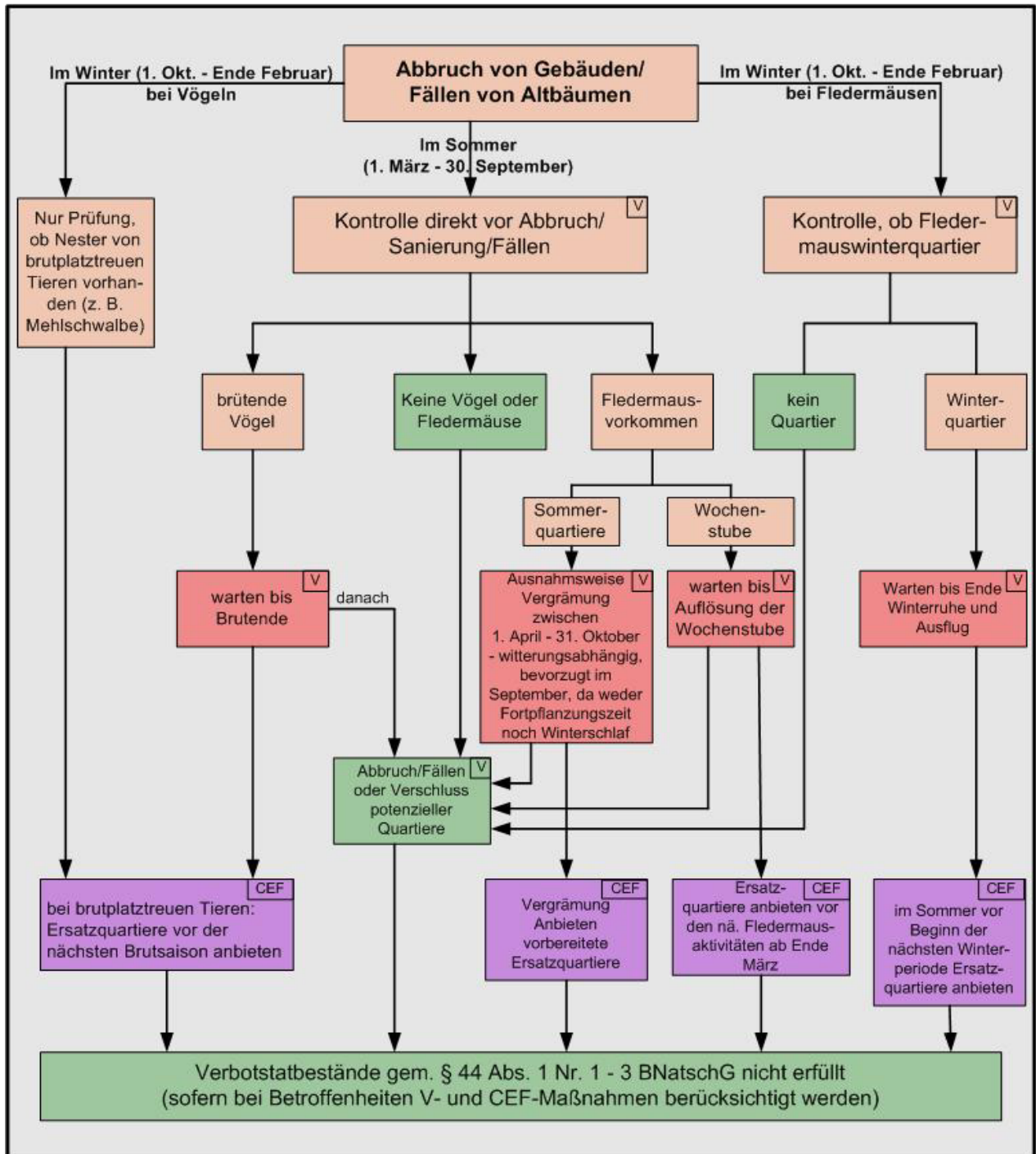
D6.2	Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)	Nein
D6.3	Obstbaumbestände (von Mittel- und Hochstämmen dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z.B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen)	Nein
D6.4	Altholzbestände (Laubbäume > 120 Jahre); Einzelbäume oder Baumgruppen im Offenland	Nein
E	WÄLDER	
E1	Geschlossene Waldbestände	
E1.1	Laub-, Misch- und Nadelwälder trocken (-warmer) Standorte	Nein
E1.2	Laub-, Misch- und Nadelwälder mittlerer Standorte und der Hartholzaue	Nein
E1.3	Laub-, Misch- und Nadelwälder (wechsel-) feuchter Standorte	Nein
E1.4	Schlucht- und Blockwälder	Nein
E1.5	Moorwälder	Nein
E1.6	Sumpf- und Bruchwälder	Nein
E1.7	Fließgewässer begleitende baumdominierte Gehölze im Wald (im Offenland s. D6.2) und Weichholz-Auwald	Nein
E1.8	Sukzessionsgehölze gestörter Standorte (z.B. aus <i>Salix caprea</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula pendula</i>) einschließlich entsprechender linear oder kleinflächig ausgeprägter Vegetationstypen entlang von Waldrändern, breiten Forstwegen, unter Leitungstrassen etc.	Nein
E2	Offenwald-/Lichtwald-Habitate	
E2.1	Schlagflur-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitate mit typischer Schlagflurvegetation, z.B. mit <i>Digitalis purpurea</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Atropa bella-donna</i> , <i>Senecio sylvaticus</i> , <i>Rubus spec.</i>)	Nein
E2.2	Gras-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitate mit Dominanzbeständen von Süßgräsern, z.B. <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> ; auch im Wald gelegene Pfeifengraswiesen; Lichtungstyp oft als Relikt früherer Mittel-, Nieder-, Weidewald- oder Streunutzung)	Nein
E2.3	Sumpf-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitate mit Arten der Nasswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, waldfreien Sümpfe, Großseggen-Riede etc., z.B. mit <i>Caltha palustris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Polygonum bistorta</i>)	Nein
E2.4	Moorlichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitate mit Arten der Hoch- und Übergangsmoore, z.B. <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Oxycoccus palustris</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> ; inkl. lichter Spirkenwälder)	Nein
E2.5	Trocken-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitate mit Arten der Zwergstrauchheiden, z.B. <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Chamaespartium sagittale</i> bzw. der Trocken- und Halbtrockenrasen sowie der trockenen Saumgesellschaften wie z.B. <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Coronilla coronata</i> ; Lichtungstyp oft als Relikt früherer Mittel-, Nieder-, Weidewald- oder Streunutzung)	Nein

E3	Spezifische Altholzhabitate	
E3.1	Eichenreiche Altholzbestände	Nein
E3.2	Rotbuchen-Altholzbestände	Nein
E3.3	Sonstige Alt-Laubholzbestände	Nein
F	GEBÄUDE UND ANDERE TECHNISCHE BAUWERKE	
F1	Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen, ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume	Ja

www.pdfrib.com

Prüf-/Ablaufschema am Bsp. Gebäudebrüter/Höhlenbrüter (Vögel/Fledermäuse)

V = Vermeidungsmaßnahme
 CEF = vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichs- (CEF) Maßnahme



Anlage 3 – Beispiele für Ersatzquartiere für Fledermausarten

Ersatzquartiere für Fledermäuse:

Für **Fledermäuse** sind bedarfsweise **Ersatzquartiere** zu schaffen. Viele Fledermausarten benötigen mehrere Quartiere in enger räumlicher Nähe, um auf Umwelteinflüsse reagieren und das Quartier auch wechseln zu können – beispielsweise bei ungünstiger Witterung (Überhitzung durch Sonne/Kälte), Parasitendruck, Störungen durch Feinde (Marder/Katze/Eulen) und dergleichen.

Baumfledermäuse:

Fledermausflachkästen verschiedener Größe (**Variante „Rindenquartier“**, nachempfundene Spalten/abstehende Rinde/Stammrisse oder geräumigere Kästen **Variante „Spechthöhle“**, welche Specht-/Fäulnis-/Baumhöhlen nachempfunden sind (vgl. Abb. 7); in beiden Fällen befinden sich die Ausflugsöffnungen nach unten, vgl. Abb. 1) sind bevorzugt anzubringen in Gruppen zu zwei bis vier Stück in Parkanlagen, Waldrändern, Gehölzgruppen sowie naturnahen Gärten, weil Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten für die nächtliche Jagd Gehölzflächen bevorzugen.

Gebäudefledermäuse:

Natürlicherweise auf Felshöhlen und -spalten angewiesen, haben Fledermäuse als Kulturfolger Ersatz an Gebäuden angenommen, viele Fledermausarten beziehen ihr Quartier ausschließlich oder regelmäßig an Gebäuden, wobei je nach Art Spaltenverstecke oder mikroklimatisch begünstigte Dachstühle angenommen werden. Durch die Verwendung moderner Baumaterialien und -techniken (Isolierung etc.) gibt es immer weniger geeignete Quartiere.

Quartiere müssen dabei folgende Kriterien erfüllen (Quelle: LfU, 2008: „Fledermausquartiere an Gebäuden“):

Außenfassade

- Spaltenquartiere (Breite des Spalts 1,5-2,5 cm, Höhe mindestens 15, besser > 30 cm, Breite mindestens 1 m) sind für Fledermäuse zugänglich, z. B. unbewegte, an der Wand anliegende Fensterläden im Sommer, unverputzte Hohlblocksteinwände mit einigen Schadstellen, Fledermausbretter, Holzverkleidungen ohne Insektengitter, überlappende Bretter an Nebengebäuden, offene Spalten hinter Windbrettern
- Holzelemente sind auf der Innenseite unbehandelt und möglichst rau, generell auf Holzschutzbehandlung mit giftigen Mitteln verzichtet, Alternativen sind umweltfreundliche Lasuren.

Dachboden

- Einflugöffnung vorzugsweise ca. 20x40 cm, aber auch kleiner ist möglich (z. B. 10x30 cm)
- wenig genutzt, dunkel
- Spalten und Löcher sind für Fledermäuse zugänglich, z. B. Ritzen im Gebälk, Zapfenlöcher, Fugen zwischen Firstziegeln
- ohne Zugluft, keine Firstentlüftung und Lüftungsziegel, so dass sich eine Warmluftglocke bilden kann; notfalls aus dicht schließenden Holzbrettern auf den Dachlatten in einzelnen Sparrenfeldern einen Wärmestau erzeugen; gemörtelte Firste bevorzugen (anstelle von Trockenfirsten, die Zugluft hindurchlassen).

Zusätzlich eignen sich folgende **Ersatzquartiere** für Gebäudefledermäuse. Grundsätzlich sollten diese möglichst hoch (mindestens in 3 m Höhe über Geländeoberfläche) am Gebäude/an der Wand befestigt werden, dies ermöglicht einen freien An- und Abflug, u.a. auch das Schwärmen vor dem Quartier und schützt vor Mardern oder Katzen. Damit sie zeitweilig von der Sonne beschienen werden, ist die Ausrichtung nach Osten oder Westen zu bevorzugen (am besten mehrere Expositionen anbieten), Richtung Süden bei voller Sonneneinstrahlung wird das Quartier in den relevanten Monaten von Mai bis September vielfach zu heiß. Die Ausflugöffnungen sind nach Nordost, Ost oder Südost zu exponieren. Erforderlich ist darüber hinaus raues Material (rohes, unbehandeltes Holz oder Holzbeton zum Landen und Klettern) und die Selbstreinigungsfunktion (Kotkrümel fallen nach unten):

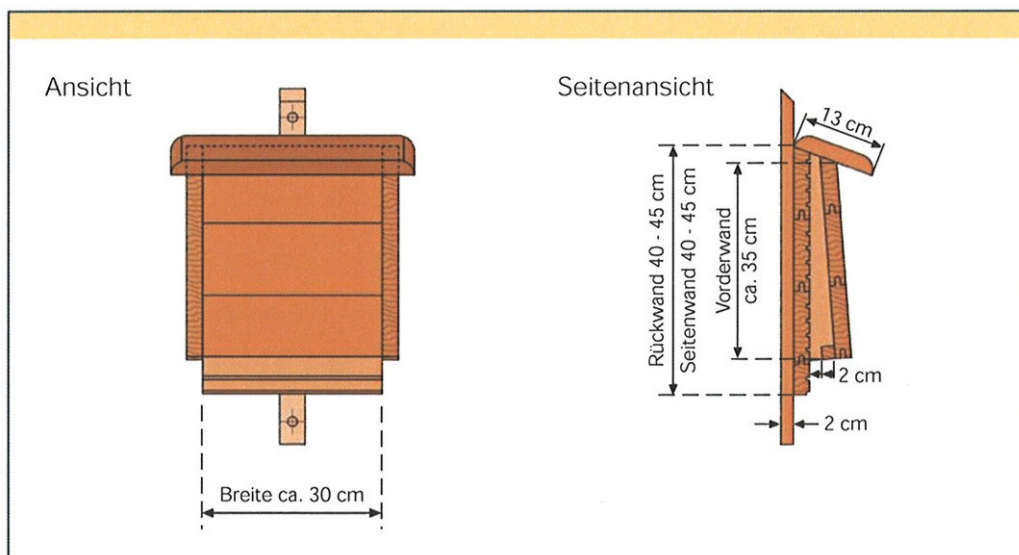
Fledermausbretter verschiedener Breite (vgl. Abb. 2)

Fledermaus-Mehrkammerflachkasten (vgl. Abb. 3)

Fledermausquartiere zum Fassadeneinbau (auch für die Lärmschutzwand) bei Neubau (Abb. 4)

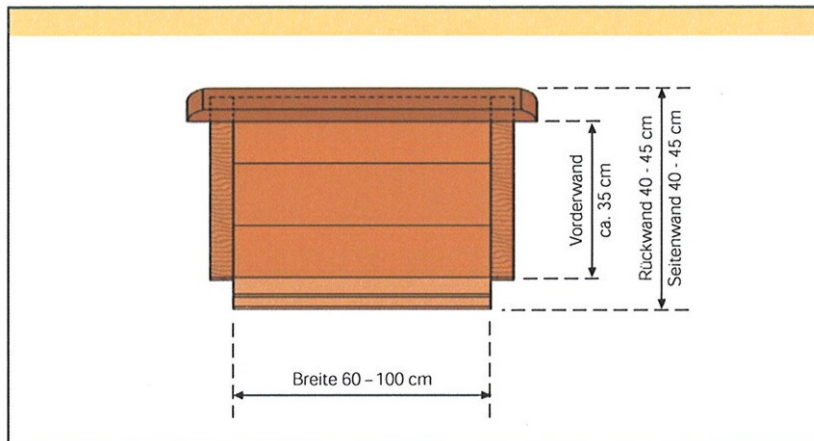
Abb. 1 Fledermauskasten

(Quelle Abb. 1 – 5: LfU, 2008)



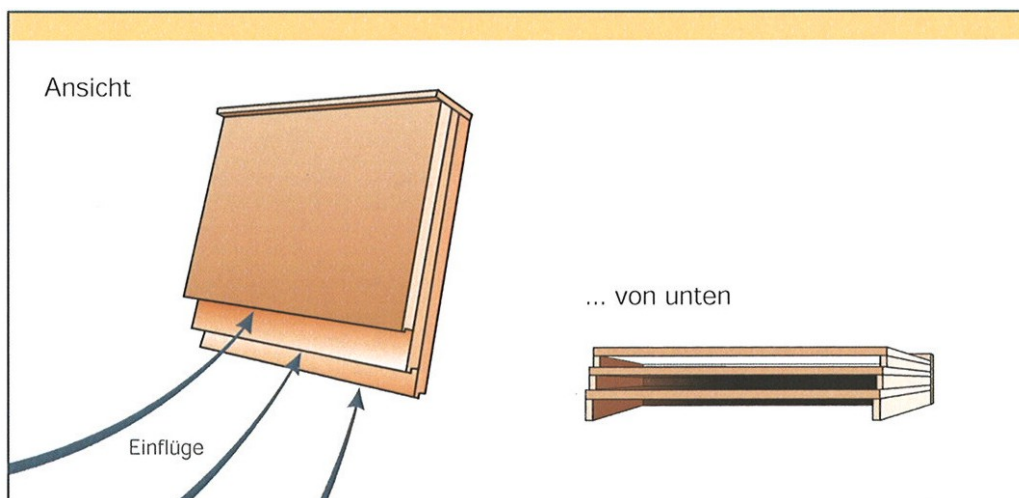
Ideal ist es, wenn sich der Spalt von ca. 3 cm (Einflug) auf 1-1,5 cm verengt.

Fledermauskästen ähneln Quartieren unter der Baumrinde oder in Baumspalten.

Abb. 2 Fledermausbrett

Das Fledermausbrett hat, mit Ausnahme der Breite, die gleichen Maße wie der Fledermauskasten.

Fledermausbretter eignen sich für Wohnhäuser, Scheunen oder andere Gebäude. Diese werden von Fledermausarten genutzt, die in langen Spalten und in größeren Gruppen leben. Für den Abendsegler sollte der Flachkasten möglichst eine Länge von über 1 m und eine Innenweite von 3 cm haben.

Abb. 3 „Mehrkammerflachkasten“ oder „Fledermaushotel“

Eine weitere Variante des Fledermausbrettes ist der Mehrkammerflachkasten, bei dem quasi zwei oder drei Fledermausbretter übereinander liegen. Die zwei bis drei „Räume“ bieten unterschiedliche klimatische Bedingungen: Bei Sonne ist es außen wärmer und innen kühler, nachts und bei windigem Wetter ist es umgekehrt. So kann je nach Witterung der geeignete Ort aufgesucht werden. Durch ein bis zwei kleine Öffnungen (3x3 cm) in den Zwischenwänden können die Tiere auch tagsüber von Raum zu Raum wechseln.

Abb. 4 Fledermauskästen als Einbausteine für Fassaden in einem Rohbau

Für Fledermäuse deren bevorzugte Quartierart Baumhöhlen sind, bietet sich der Rundkasten an, der natürlichen Baumhöhlen nachempfunden ist.

Abb. 5 Fledermaus-Rundkasten