BEBAUUNGSPLANVERFAHREN „BLAUBEURER TOR-TUNNEL UND UMBAU BLAUBEURER-TOR-KREISEL"; STADT ULM

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Auftraggeber:

Stadt Ulm
Münchner Straße 1
Koordinierungsstelle Großprojekt KOST
89070 Ulm

Anerkannt:
Ulm, den 06.10.2022

.....
Gerhard Fraidel

Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm

Aufgestellt:
Ulm, den 06.10.2022

.....
Dirk Häckel

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung 3
1.1 ANLASS 3
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 3

2. Vorhabensbeschreibung 6
2.1 UNTERSUCHUNGSRAUM 6
2.2 BESCHREIBUNG DER WIRKUNGEN DES VORHABENS 7

3. Methodisches Vorgehen 8
3.1 VOGELKARTIERUNG 8
3.2 REPTILIENKARTIERUNGEN 9
3.3 FLEDERMAUSKARTIERUNGEN 9
3.4 BAUMHÖHLENKARTIERUNG 12
3.5 VORPRÜFUNG UND PROJEKTSPEZIFISCHE ABSCHICHTUNG 12
3.6 WEITERGEHENDE PRÜFSCHRITTE DER SAP 13

4. Ergebnisse der Abschichtung 13

5. Ergebnisse der Freilanduntersuchungen 14
5.1 VÖGEL 14
5.2 ZAUNEIDECHSEN 15
5.3 FLEDERMÄUSE 16

6. Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie VS-RL 19
6.1 FLEDERMÄUSE 19

7. Vorgezogene CEF-Maßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen des Bauvorhabens 21
7.1 VÖGEL 21
7.2 FLEDERMÄUSE 21

8. Zusammenfassung 23

9. Literatur 24

Anlagen:

ANLAGE 1: Abschichtungstabelle

ANLAGE 2: Phänologietabelle – Fledermäuse

ANLAGE 3: Karte 1 – Fledermaustransektbegänge (M 1 : 1.500)

ANLAGE 4: Formblatt Fledermäuse

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die Wallstraßenbrücke und die Blaubeurer-Tor-Brücke sind beide jeweils über 50 Jahre alt (Baujahr 1969) und auf Grund ihres Alters baufällig - aus Sicherheitsgründen ist ein Abriss der Brücken ist unumgänglich, eine Sanierung ist nicht möglich. Gegenständlich ist in diesem Bericht die Blaubeurer-Tor-Brücke. Über die Brücken verläuft die B 10 eine stark frequentierte Hauptverkehrsverbindungsachse in der Region und ist die nördliche Zufahrt ins Ulmer Stadtzentrum.

Bei einem ersten Vorbegang mit nachfolgender Konfliktanalyse wurde eine niedrige ökologische Wertigkeit des Geländes auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens mit wenigen Grünflächen vermutet. Dennoch konnte nicht ausgeschlossen werden, dass verschiedene geschützte Tierarten vorkommen - daher wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Stadtkreises Ulm Kartierungen für Vögel, Fledermäuse und Reptilien und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Prüfung auf mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durchgeführt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Um die Belange des Artenschutzes zu prüfen, wurde der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erstellt.

In Folge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 (Rs. C-98/03) u. a. zur Unvereinbarkeit des § 43 Abs. 4 BNatSchG a. F. mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie wurde das Bundesnaturschutzgesetz durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873) an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Die hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes sind am 18. Dezember 2007 in Kraft getreten. Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das am 1. März 2010 in Kraft getreten ist, wurde im Wesentlichen das bisher geltende Artenschutzrecht der §§ 42 und 43 BNatSchG a. F. in die §§ 44 und 45 der Neufassung übernommen. Materielle Änderungen bezüglich des Artenschutzrechts ergeben sich mit dem neuen Bundesnaturschutzgesetz in folgendem Punkt:

Das im Rahmen der saP zu prüfende Artenspektrum wurde um die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten („Verantwortungs"-)Arten (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) erweitert und hinsichtlich der Schutzbestimmungen den europarechtlich geschützten Arten gleichgestellt (vgl. Nr. II). Diese Regelung ist jedoch derzeit noch nicht anwendbar, da erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die der Zustimmung des Bundesrates bedarf, die Arten bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Diese Verbote wurden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

"1) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

2) Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

3) Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

4) Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

5) Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Nachstellung, Fang, Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere oder Entnahme ihrer Entwicklungsformen

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): 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.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): 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.

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 Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 8 BNatSchG erfüllt sein.

2. Vorhabensbeschreibung

2.1 Untersuchungsraum

Das geplante Bauvorhaben liegt am nördlichen Stadtzentrumsbereich von Ulm. Im Zentrum des Vorhabens liegt das Festungsbauwerk Blaubeurer Tor (Wachtkasematten), ein Teil der historischen Stadtmauer. Um das Tor wurde ein Kreisel gebaut. Über das Tor führt die Blaubeurer Torbrücke die nach Norden in die Wallstraßenbrücke übergeht.

Der Kreisverkehr ist ein bedeutender Verkehrskontenpunkt in der Region. An der Stelle treffen die Bundesstraße B19, B10 und B28 aufeinander. Mit einem Verkehrsaufkommen von 86.000 Kfz/ Tag ist diese Straße hochfrequentiert.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebiets liegt ein Großparkplatz eines weltweit agierenden Möbelhauses. Nach Nordosten liegt eine Brach- bzw. Lagerfläche für Baumaterial, eine einzige Fläche im Untersuchungsgebiet die nicht überbaut ist. Dahinterliegend befinden sich die Gleisanlage und die Einfahrt zum Hauptbahnhof nach Ulm. Nach Südosten befindet sich Großgebäude in denen diverse Hotels untergebracht sind. Auf südöstlich Seite liegen ebenfalls mehrere Gebäude die mit einem Fast-Food-Restaurant, einem Autohändler und einer Diskothek belegt sind, mit dazugehörigen Parkplätzen. Zwischen den Gebäuden und den hochfrequentierten Verkehrswegen befinden sich kleinteilige Grünflächen die mit Einzelbäumen bestockt sind.

Der Kreisverkehr wird von einem Geh- und Radweg durchzogen. Es befinden sich vier Unterführungen im Bereich des Kreisverkehrs, die den Geh- und Radweg unter der Fahrbahn hindurchführen. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens sind die Straßenflächen bei Nacht gut ausgeleuchtet.

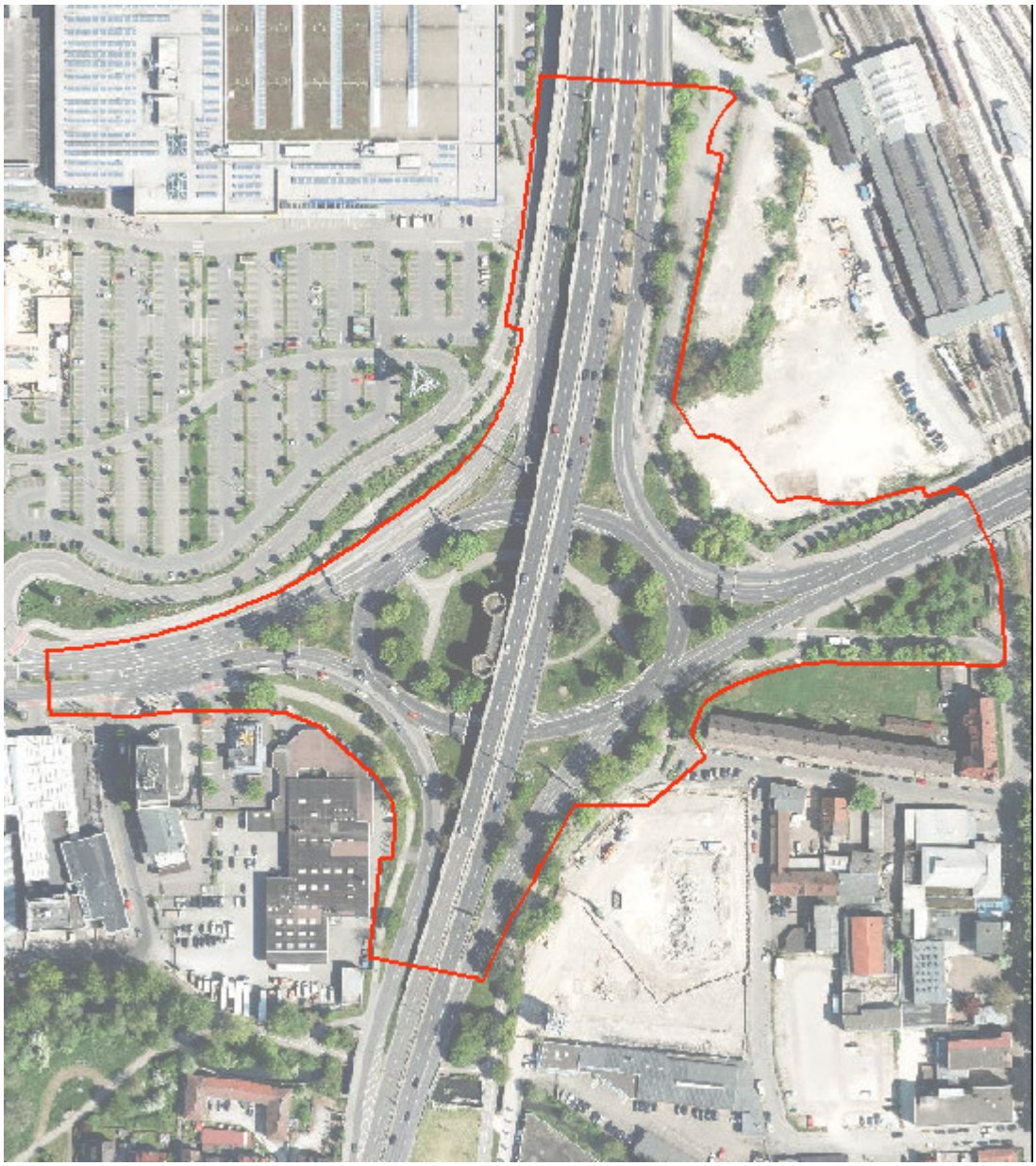

Abbildung 1: Luftbild vom Plangebiet mit Umgriff des Bebauungsplans; Umgriff = Rote Linie

2.2 Beschreibung der Wirkungen des Vorhabens

Durch das Vorhaben können sich folgende Auswirkungen auf Lebensräume und Artbestände ergeben:

1. **Baubedingte Auswirkungen (während der Bauphase)**
   - Störung der Organismen durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterung und Staub)
   - Gefährdung des Vegetations- und Tierbestandes durch den Bau- und Fahrbetrieb
   - Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.).
   - Bodenverdichtung

2. **Dauerhafte Auswirkungen durch das Bauvorhaben**
    - Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch Bebauungs- und Verkehrsflächen
    - Verlust von Lebensräumen
    - Zerschneidung von Leitstrukturen

3. Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der saP müssen die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 der VS-RL berücksichtigt werden. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heidenheim wurden zur artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens Kartierungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und die Zauneidechse durchgeführt.

3.1 Vogelkartierung

Die Kartierung der Brutvögel wurde von Herr Dipl. Biologen Ralf Schreiber durchgeführt.

Für die Erhebung der Brutvogelvorkommen wurde die Revierkartierungsmethode der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) angewendet. Gemäß der artspezifischen Empfehlungen wurden im Zeitraum von Mai bis Juni 2019 vier Begehungen zur Erfassung tagaktiver Brutvogelarten durchgeführt zu geeigneten Tageszeiten und Witterungsbedingungen (s. Tab. 1). Hierbei wurde das gesamte USG (geplante Baugebiete mit einer entsprechenden Pufferfläche) kartiert. Während der Begehungen wurden alle Revier anzeigenden, akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel punktgenau in eine Tageskarte eingetragen. Zusätzlich wurden Nahrungsgäste ohne revieranzeigende Merkmale erfasst. Lokale Häufungen von Nachweisen einer Art während verschiedener Kontrolldurchgänge wurden gemäß den Vorgaben für die einzelnen Arten in Südbeck et al. (2005) als Brutreviere interpretiert. Einmalige Nachweise mit Revier anzeigenden Merkmalen wurden als Gesangsreviere interpretiert.

Tabelle 1: Erfassungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen

Datum	Begehung	Bedingungen
14.04.2022	Erfassung tagaktiver Vogelarten	11°C, sonnig, leicht windig
12.05.2022	Erfassung tagaktiver Vogelarten	19°C, sonnig, leicht mäßig windig
09.06.2022	Erfassung tagaktiver Vogelarten	14°C, leicht bewölkt, leicht windig
04.07.2022	Erfassung tagaktiver Vogelarten	19°C, leicht –mäßig bewölkt, windstill

3.2 Reptilienkartierungen

Die Kartierung der Zauneidechse wurde von Dipl. Biol. Ralf Schreiber durchgeführt. Bei der Kartierung wurden zu geeigneter Tageszeit die geeigneten Biotopstrukturen langsam abgeschritten (Sichtbeobachtung) und potenzielle Versteckmöglichkeiten kontrolliert. Die Erhebungstage sind in folgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 2: Erhebungstag Zauneidechse mit entsprechender Witterung

Datum und Kartierzeit	Witterung
14.04.2022 - Vormittag	11 °C, sonnig, leicht windig
12.05.2022 - Vormittag	19 °C, sonnig, leicht – mäßig windig
02.09.2022 - Vormittag	17 °C, sonnig, mäßig windig
09.09.2022 - Vormittag	18°C, sonnig, leicht windig

3.3 Fledermauskartierungen

Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde über den Zeitraum von Mai bis September 2022 mit sieben Begängen jeweils 1,75 Stunden mit dem Ultraschall-Detektor auf dort vorkommende Fledermausarten zu Fuß kartiert. Darüber hinaus wurden zwei stationäre Erfassungsgeräte installiert, womit die Erfassung über die gesamten Dunkelheits- bzw. Dämmerungszeitraum bei zwei zumeist aufeinanderfolgenden Nächten hinaus gesichert wurde. Die Begehungen fanden vom 03.05. bis 22.09.2022 statt und wurden von Dipl. Geoökol. Dirk Häckel durchgeführt.

Zusätzlich wurden in der Winterphase im Februar und März 2022 die grundsätzlich geeigneten Festungsbauwerke und Spalten mittels Sichtprüfungen kontrolliert und zusätzlich zwei batcorder mit Waldboxerweiterung über eine längere Phase von 71 Tagen durchgängig auf Fledermausrufe überprüft.

Weiterhin ist noch eine Untersuchung der Baumhöhlen bzw. der zu rodenden Gehölze durchgeführt worden.

Zur Prüfung von Verbindungsachsen der Fledermäuse, Ausflugüberprüfungen und Schwärmen wurde zudem eine Wärmebildkamera eingesetzt. Außerdem wurden Spalten ausgespiegelt, teilweise endoskopiert und ggf. eine starke Handlampe und Fernglas verwendet.

Verwendete Erfassungsgeräte und Bestimmungssoftware:

- batcorder 3.X der Firma ecoObs; zeitweise mit Waldboxerweiterung
- batlogger M der Firma Elekon

- Software-Programm bcadmin 4.0 von ecoObs
- Software-Programm batID von ecoObs
- Software-Programm bcAnalyze 3.0 Pro von ecoObs
- Pulsar, Helion XP50 Wärmebildkamera mit 38mm Objektiv.

Mobile Untersuchungen mittels „Bat-Detektor":

Diese Methode dient der Erfassung der räumlichen Verteilung der verschiedenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet. Hierbei werden die für Fledermäuse interessanten Strukturen begangen. Das heißt die Begehung erfolgt entlang von Waldrändern, Baumreihen, Hecken, o. ä., da Fledermäuse diese Leitlinien für ihre Orientierung im Raum nutzen. Ausgeräumte strukturarme Bereiche besitzen daher für Fledermäuse nur eine untergeordnete Bedeutung, da hier die Leitlinien fehlen und das Nahrungsangebot geringer ist.

Die genutzten Ultraschall- oder Bat-Detektoren sind Geräte, die die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da die Geräte die Möglichkeit bieten die Tiere selbst bei vollkommener Dunkelheit aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite dieser Geräte bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht bei den mobil eingesetzten Geräten von wenigen Metern bei „flüsternden" Arten, wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr, bis zu 50 Metern bei laut rufenden Arten, wie dem Großen Abendsegler bei der Jagd im freien Luftraum[1]. Eingesetzt wurde der Bat-Detektor „batlogger M" der Firma elekon. Diese Geräte ermöglichen eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute, was für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig ist. Weiterhin ist durch die digitale Aufzeichnung des Rufes die Nachbearbeitung und Verifizierung möglich. Zudem verortet der „batlogger M" die detektierten Rufe via GPS, was eine spätere Kartenerstellung im Geoinformationssystem möglich macht.

Die Erfassung mit einem Ultraschall-Detektor hat allerdings Grenzen. Gerade in der Gattung *Myotis* und *Plecotus* sind die Ortungsrufe der einzelnen Arten derart ähnlich, dass eine sichere Artbestimmung nicht für alle Detektor-Kontakte möglich ist. Um bestimmte Arten der Gattung *Myotis* und der Gattung *Plecotus* unterscheiden zu können, wird zusätzlich versucht, die Fledermäuse anzuleuchten und deren Verhalten zu beobachten. Durch die Größe und das Flugverhalten der Tiere wird Aufschluss über die Art erhalten. In den Fällen, wo dies nicht gelingt, beschränkt sich die Bestimmung auf den Nachweis der Gattung bzw. einer so genannten

[1] zum Einsatz von Detektoren vgl.: Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Westarp Wissenschafts-Verlaggesellschagft mbH, Hohenwarsleben. Ahlén, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. Swed. Univ. Agric. Sci. Rapp. 6, 1 - 56. Uppsala.; Weid, R. & O. von Helversen (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25, 5 - 27.; Jüdes , U. (1989): Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschalldetektor. Myotis 27, 27 - 40.; Mühlbach, E. (1993a): Möglichkeiten der Bestandserfassung von Fledermäusen. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 56 - 60.; Mühlbach, E. (1993b): Grundlagen der Echoortung und der Bestimmung von Fledermäusen mit Ultraschalldetektoren. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 61 - 67.)

Rufgruppe. Hinzu kommen Überschneidungsbereiche der Frequenzen bei der Gruppe der Nyctaloiden; atypische Sequenzen einer Art können daher mit anderen Arten verwechselt werden – hierbei wurde auf die übergeordnete Gattungsebene bzw. Rufgruppe bestimmt.

Ähnliches kann auch für andere Arten gelten, wenn die Rufsequenzen sehr leise sind, oder Störgeräusche die Aufnahme beeinträchtigen (z.B. Grillen, das Quietschen/Rascheln von nassem Gras an Schuhen).

Der Bat-Detektor dient neben der Arterfassung auch zum Nachweis der jeweiligen Aktivität der Fledermäuse. Bei der Beurteilung eines Gebietes spielt es eine Rolle, ob Fledermäuse dort regelmäßig jagen oder das Gebiet nur beim Überflug zwischen Teillebensräumen durchqueren. Neben Sichtbeobachtungen von jagenden Fledermäusen gibt der Detektor Aufschluss über Jagdaktivität, wenn so genannte „Final Buzz“-Sequenzen (auch als „buzz“, „feeding buzz“ genannt – Bezeichnung für die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung[2]) zu hören sind. Zudem besteht im Spätsommer die Möglichkeit, niederfrequente Balzlaute zu erfassen. Balzaktivität kann ein Hinweis auf Reproduktionstätigkeit im Gebiet sein. Fledermäuse umschwärmen zu unterschiedlichen Nachtzeiten in teilweise auffälligem Verhalten ihre Quartiere. Auch dieses Quartier anzeigende Verhalten kann mit dem Ultraschall-Detektor erfasst werden.

Rufaufzeichnung der mobilen Untersuchungen und softwaregestützte Rufanalyse

Die im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und/oder Balzlaute wurden mit Hilfe des in den batlogger integrierten Aufnahmemodus aufgenommen, um die Rufe später am PC mit den Programmen BC Admin, BC Ident und BC Analyze 3.0 Pro der Fa. ecoObs mit Anpassung der Sampling-Rate auf 312,5 kHz (Sampling-Rate des batlogger M) auszuwerten.

Mit dieser Rufanalyse ist es unter günstigen Bedingungen möglich (ausreichende Lautintensität und Dauer der Aufnahme, typisches Jagdverhalten) auch Vertreter der Gattung *Myotis* und im Feld nicht sicher bestimmbare Rufe anderer Arten zu determinieren. Die beiden Bartfledermausarten Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus, M. brandtii*), Rauhaut- und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii, P. kuhlii*) sowie Braunes und Graues Langohr *(Plecotus auritus, P. austriacus)* sind allerdings auch mit dieser Methode in den meisten Fällen nicht zu differenzieren und wurden daher der übergeordneten Rufgruppe zugeordnet.

Stationäre Fledermauserfassung mit dem „batcorder“

Neben der mobilen Erfassung von Fledermäusen fand auch eine stationäre, ganznächtige Erfassung statt. Hierbei wurden zwei batcorder 3.X der Firma ecoObs im Bereich des geplanten Bebauungsplanes mittels eines Nagels auf etwa 2,50m Höhe angebracht. Es wurde dabei darauf

[2] Weid, R. & O. von Helversen (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25, 5 - 27.; Gebhard, J. (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.

geachtet, dass von allen Seiten in ausreichendem Abstand keine störenden oder verschattenden Objekte die Aufnahmegeräte beeinträchtigen. Die Anbringung eines stationären Erfassungsgerätes jeweils an einem Baum (Stationäre Erfassung Nord und Süd) für die Sommererfassung, und jeweils im südlichen und nördlichen Festungsgebäude an der Wand – also jeweils in/an für Fledermäusen interessanten Strukturen - (s. Anlage 3).

Die batcorder für die Sommererfassung werden in der Regel am selben Tag, an dem die Transekterfassung stattfindet, aufgehängt und nach zwei für Fledermausaktivitäten geeigneten Nächten abgenommen. Das heißt es werden keine Nächte mit Dauerregen, starkem Wind oder niedrigen Temperaturen (s. Tabelle 4) erfasst. Die Wintererfassungen liefen über längere Perioden.

Nach der Auswertung der Rufaufnahmen durch den batcorder ist es nicht möglich, jede Art immer sicher zu bestimmen. Aus diesem Grund wird daher bei bestehenden Zweifeln zur Sicherheit die Rufsequenz der übergeordneten Rufgruppe bzw. Artengruppe zugefügt. Die Erfahrung zeigt, dass kritische schwer bestimmbare Fledermausarten durch die automatische Rufauswertung zuweilen falsch determiniert werden. Daher werden alle durch das automatische Erfassungsprogramm determinierten Rufsequenzen solcher Arten nochmal manuell nachbestimmt.

3.4 Baumhöhlenkartierung

Im Bereich der vorhandenen Gehölze im USG wurden die vorgefundenen Baumhöhlen kartiert und auf deren Eignung für Vögel und Fledermäuse und auf Besiedlungshinweise überprüft.

Zur Baumhöhlenkartierung wurden während der laubfreien Zeit die Bäume zuerst mit dem Fernglas voruntersucht. Nachfolgend wurden die angetroffenen Strukturen mit Hilfe einer Leiter und/oder Kletterei begutachtet. Die Strukturen werden mittels starker Taschenlampe, Spiegel und Endoskop untersucht.

3.5 Vorprüfung und projektspezifische Abschichtung

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen diejenigen Arten keiner saP unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (hier: Brutvogelatlanten für Baden-Württemberg, Fledermausatlas, Amphibien- und Reptilienatlas, Artinformationen der LUBW und LfU) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können (vgl. Anlage 1, Tabelle zur projektspezifischen Abschichtung).

Da für Baden-Württemberg bisher keine Hinweise zur Aufstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und hier insbesondere zur Vorgehensweise bei der „Abschichtung“ vorliegen, orientiert sich das methodische Vorgehen diesbezüglich an den fachlichen Hinweisen

der Obersten Bayerischen Baubehörde / Staatsministerium des Inneren[3]. Demnach kann das zu prüfende Artenspektrum reduziert werden, wenn folgende Kriterien (auf Baden-Württemberg angepasst) zutreffen, also, wenn:

- die Art im Großnaturraum entsprechend der Roten Liste Baden-Württembergs als ausgestorben, verschollen oder nicht vorkommend eingetragen ist,
- der Standort außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes liegt,
- der Lebensraum der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- die Wirkungsempfindlichkeit der Art vorhabensspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

In einem weiteren Schritt wird durch Felderhebungen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Untersuchungsraum erhoben. Auf der Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. sein können. Hierzu werden die erhobenen bzw. modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen überlagert.

3.6 Weitergehende Prüfschritte der saP

Folgende Schritte wurden bei der weitergehenden Prüfung der nach der Vorprüfung verbleibenden, potentiell betroffenen Arten durchgeführt:

• Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.

• Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 BNatSchG gegeben sind, falls ein Verbotstatbestand erfüllt ist.

4. Ergebnisse der Abschichtung

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden die Artengruppen **Vögel, Fledermäuse sowie die Zauneidechse** kartiert (s. Kap. 5).

[3] Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Inneren (2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) – Fassung mit Stand 01/2013

Alle Arten der Artengruppen **Säugetiere ohne Fledermäuse, Lurche, Reptilien, Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Heuschrecken, Schnecken, Muscheln** und **Gefäßpflanzen** konnten abgeschichtet werden.

5. Ergebnisse der Freilanduntersuchungen

5.1 Vögel

Aufgrund des großen Störungspotentials an dem Standort war die Artendichte sehr gering. Es konnten wenige störungsunempfindliche Arten kartiert werden, die als Kulturfolger bekannt sind, oder solche welche eine höhere Störungstoleranz aufweisen. Insgesamt wurden 16 Vogelarten festgestellt, davon sieben Arten, Amsel, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Mönchsgrasmücke, Straßentaube und Wacholderdrossel als Brutvögel, gemäß ihres bevorzugten Lebensraums waren die Brutplätze von Amsel, Grünfink, Mönchsgrasmücke und Wacholderdrossel in den Gehölzen zu finden und Hausrotschwanz, Haussperling und Straßentaube an und in den Gebäuden. Weitere acht Arten konnten als reine Nahrungsgäste bzw. Durchzieher angetroffen werden (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Bei den Kartierungen im USG nachgewiesene Brutvögel bzw. Nahrungsgäste / Durchzieher. Grau hinterlegt: Brutvögel im USG mit Rote Liste Status in Deutschland oder Baden-Württemberg bzw. nach Artenschutzrecht streng geschützte Vogelarten.

Nr.	Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	Streng geschützt
Brutvögel					
1	Amsel	*Turdus merula*	-	-	-
2	Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-	-
3	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-	-
4	Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	-
5	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	-
6	Straßentaube	*Columba domestica*	-	-	-
7	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	-	-
Nahrungsgäste / Durchzieher					
1	Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-	-
2	Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-	-
3	Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	X
4	Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-

Nr.	Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	Streng geschützt
5	Mauersegler	*Apus apus*	-	-	-
6	Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-
7	Star	*Sturnus vulgaris*	-	3	-
8	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	-
9	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-	-

Weitere Vogelarten, die das Gebiet aufgrund der vorhandenen Lebensräume potentiell als Bruthabitat nutzen können, wurden im Rahmen der Brutvogelkartierungen nicht festgestellt.

Von den sieben festgestellten Brutvogelarten konnten sechs Arten als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte der saP identifiziert werden. Die betroffene Art, der Haussperling mit Rote Liste Status brütet nach Auswertung der Kartierung außerhalb des Vorhabens und kann daher ebenfalls abgeschichtet werden. Weitere Vogelarten haben keine Relevanz für weitere Prüfschritte, da sie keinen Rote-Liste Status aufweisen bzw. nicht streng geschützt sind und für sie eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (siehe Kap. 3.5 sowie Anlage 1, Tabelle zur projektspezifischen Abschichtung).

Bei den Nahrungsgäste ist der Grünspecht festgestellt worden der als „streng geschützt" geführt wird und der Star, der nach Rote Liste Deutschland als „gefährdet gilt. Für beide Arten dürfte das hoch frequentierte Areal als Hauptnahrungsgebiet ungeeignet sein, somit kann ebenfalls von keine Betroffenheit ausgegangen werden.

Um den Verbotstatbestand der Tötung für alle Brutvogelarten auszuschließen, muss die Baufeldfreimachung inkl. Rodung der Bäume und Sträucher außerhalb der Brutperiode dieser Arten stattfinden (siehe unten).

5.2 Zauneidechsen

Bei den Freilanderhebungen konnte an den Kartierungstagen in dem hoch frequentierten Gebiet keine Reptilien nachgewiesen werden, weder Zauneidechsen noch allochthone Mauereidechsen.

5.3 Fledermäuse

Die Sichtprüfungen im Winter der relevanten Teile der Brücke und v.a. der historischen Festungsbauten wurden bei möglichst tiefen Temperaturen durchgeführt. Hierbei wurden keine überwinternden Tiere, oder Spuren, die auf solche hinweisen würden, angetroffen.

Während der gesamten 71-ganztägigen Erfassung in den Festungsbauten (Wachtkasematten) wurde nur am 31.03. eine Rufsequenz der Zwergfledermaus aufgenommen. Es wird vermutet, dass dies ein einmaliger Einflug der für Fledermäuse gut zugänglichen Gebäude war, und kein überwinterndes Tier. Dafür spricht, dass die Zwergfledermaus während einer Warmphase und nach Sonnenuntergang detektiert wurde.

Die Sommerbegehungen für die Fledermäuse wurden mit sieben Begehungen vom 03.05. bis zum 22.09.2022 durchgeführt. Dabei wurden auch Verdachtsfälle auf Quartiere überprüft.

In nachstehender Tabelle 4 sind die Erhebungszeiten und die nähere Beschreibung zu den Bedingungen zu entnehmen. Zu allen Erhebungszeiten waren gute Bedingungen zur Fledermauserfassung gegeben.

Tabelle 4: Erfassungstermine und Bedingungen der Fledermauskartierungen

Datum	Begehung	Bedingungen	Sonnenuntergang	Sonnenaufgang
03.05.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 20:30 Uhr, 14°C, Bewölkung 8/8, leichter Wind. Ende 22:15 Uhr, 13°C.	20:38	05:43
24.05.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 21:01 Uhr, 16°C, Bewölkung 7/8, leichter Wind. Ende 22:46 Uhr, 16°C.	21:06	05:26
15.06.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 21:18 Uhr, 24°C, Bewölkung 2/8, windstill. Ende 23:00 Uhr, 22°C.	21:25	05:16
06.07.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 21:24 Uhr, 19°C, Bewölkung 6/8, leichter Wind. Ende 23:10 Uhr, 17°C.	21:25	05:25
28.07.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 21:01 Uhr, 26°C, Bewölkung 0/8, windstill. Ende 22:40 Uhr, 23°C.	21:06	05:40

12.09.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 19:35 Uhr, 21°C, Bewölkung 2/8, leichter Wind. Ende 21:19 Uhr, 16°C.	19:41	06:52
22.09.2022	1,75-stündiger Transektbegang	Beginn 19:18 Uhr, 14°C, Bewölkung 0/8, leichter Wind. Ende 20:46 Uhr, 11°C.	19:20	07:06

Neben der Suche nach Quartieren in und an dem Brückenbauwerk bzw. in den alten Festungsanlagen wurde auf Flugbeziehungen der Fledermäuse geachtet. Hierbei war v. a. wichtig wie die Tiere in das Innere des Kreisverkehres kommen, um relativ gefahrlos hier zu jagen. Dazu wurde mit Hilfe der Wärmebildkamera die Möglichkeit geprüft, ob die Tiere eine der vier Unterführungen für Radfahrer und Fußgänger nutzen, um in das Innere des Kreisverkehrs zu kommen. Mittels der Aufnahmen und Beobachtungspunkte konnte kein Einflug in den Innenbereich des Kreisels festgestellt werden. Es wurde hingegen beobachtet, das die Fledermäuse zumeist aus südlichen Richtungen recht hoch über den Kronenbereich der hier befindlichen Bäume bzw. etwa auf Höhe der Außenkappe der Brücke (8-10m) einflogen. Zumeist wurden in den Sommermonaten 3-5 Individuen der Zwergfledermaus und regelmäßig auch ein bis zwei Rauhaut- bzw. Weißrandfledermäuse hier jagend beobachtet. Auffällig war auch, dass die (vorwiegend) Zwergfledermäuse hier recht hoch jagten und vergleichsweise enge Reviere zur Jagd nutzten – meist flogen sie hierbei eine Schleife von ca. 20-30 m. Vermutlich ist dies als Anpassung an den hoch mit Verkehr belasteten Bereich zu sehen.

In der Karte zu den Transektbegehungen (Anhang 3 dieses Fachbeitrags) und in der Phänologietabelle (Anhang 2 dieses Fachbeitrags) ist die räumliche Verteilung der Fledermausarten im USG und in direktem Umfeld zu entnehmen. Alle relevanten Strukturen des USG und angrenzend wurden mehrfach kontrolliert. Es wurden mehrere Quartierverdachtsfälle überprüft.

Insgesamt wurden im USG und in den umliegenden Gewannen 8 Fledermausarten nachgewiesen. Die Aktivität der Fledermäuse im USG ist als sehr hoch zu werten (s. a. Phänologietabelle in Anlage 2; 241 Rufsequenzen/35 Aufnahmenächte). Wie oben schon beschrieben ist die recht hohe Aktivitätszahl innerhalb des Kreisels und auch im Norden des USG durch nur wenige Individuen mit engem Radius vermutlich entstanden. Durch die Kleinräumigkeit, die guten Nahrungshabitate im Umfeld und den rel. großen „Homerange“ der Fledermäuse wird hier nicht von einem essentiellen Nahrungshabitat ausgegangen. Es wird jedoch angeregt entsprechend blütenreiche großkronige Gehölze, Heckenpflanzen und Stauden zukünftig hier zu verwenden.

Tabelle 5: Vorkommende 9 Fledermausarten im USG

Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)	RL BW	RL D
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	3
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	1 / 3	- / -
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	-
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	i	V
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	i / D	- / -
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	-
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	-
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	i	D

Zuflüge in das USG wurden v. a. aus Süden (sowohl westlich als auch östlich der B10) beobachtet, wie auch aus nordwestlicher Richtung entlang des Gehölzriegels entlang der Bahn (nördl. der Fa. Ikea).

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung dargestellt (s. Abbildung 2 und dazugehörige Tabelle 6). Potentiell mögliche Baum-Quartiere sind im USG kaum vorhanden. Die wenigen Gehölze bieten nur in sehr geringem Maße Quartierpotential – lediglich im südlichen Bereich weist eine stärkere Eiche ein größeres Faulloch auf. Generell waren die Gehölze gut durchgepflegt und hatten kaum Fehlstellen.

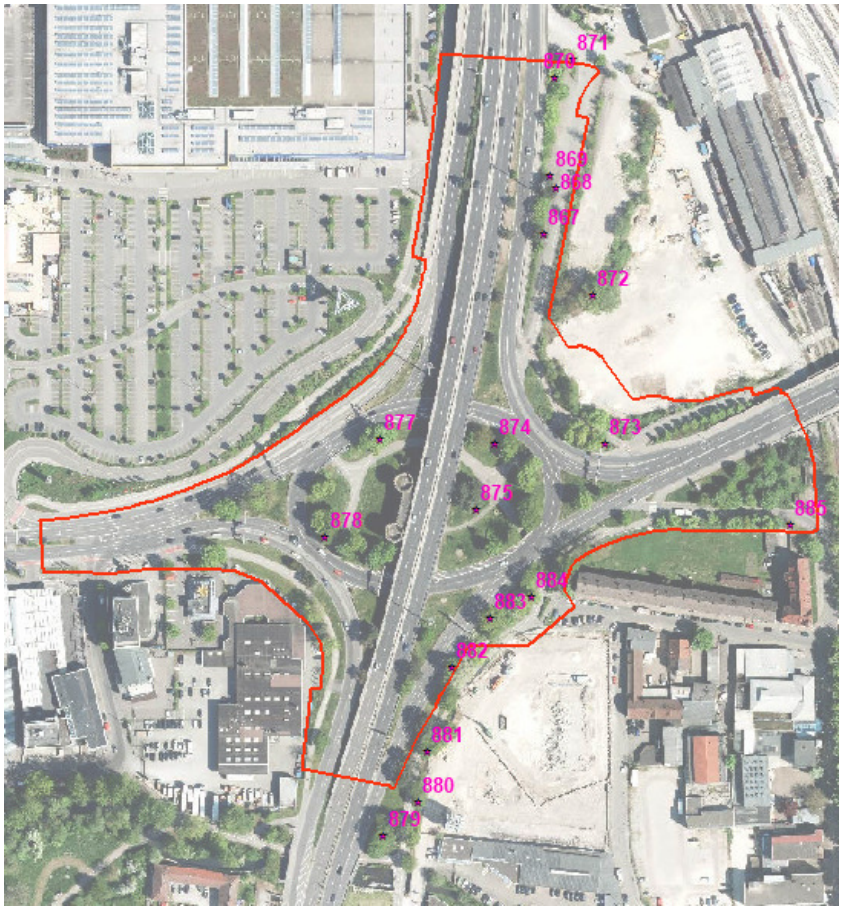

Abbildung 2: Kartographische Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung im März 2022 – s. a. nachfolgende Tabelle

Tabelle 6: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung (s. a. vorangegangene Abbildung 2).

Baumhöhlenkartierung					**Projekt:**	22/005 B10/BBR	
Ort:	Ulm				Bearbeiter:	Dirk Häckel	
Datum:	22.03.2022				Bemerkungen:	Bäume unbelaubt; gute Bedingungen	
	FL=Faulloch, RA=Rindenabplatzung, SL=Spechtloch					Eignung: ++=sehr gut, +=gut, 0=mittel, -=gering	
	VNK=Vogelnistkasten					o. B=ohne Befund, VN=Vogelnest	
GPS-	**Baum**				**Details**		
Punkt	**Art, BHD**	**Expos.**	**Höhe [m]**	**Art Höhle**	**Eignung**	**Hinweise**	**Bemerkung**
867	Kiefer, 60	alle	2-7	RA	0		
868	Kiefer, 50	alle	2-4	RA	0		
869	Kiefer, 50	alle	2-4	RA	0		
870	Salix, 40	alle	4	RA	0		
871	Salix, 60	alle	6-8	RA	-		
872	Kirsche, 30	S	1,5	FL	0		
873	Feldahorn, 20	-	10	VN			
874	Kirsche, 50	-	13	VN			
875	Kirsche, 70	SO	4	VNK	-		
876	Hainbuche	NO	2-3	FL	-		
877	Spitzahorn, 70	S	3	FL	-		
878	Hainbuche, 90	N; W	1,5; 2,5	FL; FL	- , -		
879	Hainbuche, 40	SW	3	FL	-		
880	Hainbuche, 40	S	3	FL	-		
881	Hainbuche, 30	S; O	2 ;3	FL; FL	- ; -		
882	Ahorn, 30	O; alle	1,5; 4	FL; RA	0 ; -		
883	Eiche, 110	SW; -; -	3; 18; 18	FL; VN; VN	++ ;		
884	Feldahorn, 30	-	18	VN			
885	Bergahorn, 40	N	2,5	FL	-		

6. Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie VS-RL

Die Darstellung des projektspezifischen Abschichtungsprozesses, wie er in Kapitel 3 dargestellt ist, ist in Anlage 1 vorhanden. Für die Gruppen **Säugetiere ohne Fledermäuse, Lurche, Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Schnecken, Muscheln** und **Gefäßpflanzen** sind nach dem Abschichtungsprozess keine Arten verblieben, für die es einer weiterführenden Prüfung bedarf.

Bei der Artengruppe der Vögel konnten alle nachgewiesenen Vogelarten entsprechend der Ausführungen in Kapitel 3.5 abgeschichtet werden.

Bei der Artengruppe der Fledermäuse konnten keine Arten abgeschichtet werden – alle Fledermausarten sind streng geschützt. Daher werden alle acht nachgewiesenen Fledermausarten einer weitergehenden Prüfung auf eventuell vorliegende Verbotstatbestände unterzogen. Sie werden als Gilde in den Formblättern in Anlage 4 behandelt. Dabei werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweilige Art beschrieben.

6.1 Fledermäuse

Es wurden keine Quartiere in, oder in unmittelbarer Umgebung des geplanten Bauvorhabens nachgewiesen.

Die Zwergfledermaus war die, mit Abstand, am Häufigsten detektierte Fledermausart im USG (s. Phänologietabelle – Anlage 2). Die Jagdflüge waren v. a. intensiv im inneren des Kreisverkehrs und nördlich beim Bahngelände. Etwas außerhalb des USG war intensive Jagd an der kleinen Blau festzustellen. Die Fledermäuse (insbes. Zwergfledermäuse und Rauhaut-/Weißrandfledermäuse) kamen mit wenigen Individuen frühestens ca. 10 Minuten nach Sonnenuntergang in recht hohem Flug aus südlicher Richtung in das Innere des Kreisverkehrs und nutzten nicht die Unterführungen (s. Fledermauskarte – Anlage 3).

Darüber hinaus wurde an den Straßenlaternen und auch entlang der Gehölze gejagt. Zuflugsrichtung der Zwergfledermäuse und auch der Rauhautfledermäuse war hier meist aus dem nördlichen Dorfgebiet. Eine Rufsequenz der Breitflügelfledermaus wurde recht bald nach 35 Minuten nach Sonnenuntergang detektiert. Die weiteren Fledermausarten wurden zumeist weit nach Sonnenuntergang festgestellt.

Es werden durch die Umsetzung der Baumaßnahmen keine Leitlinien bzw. Flugrouten durchschnitten und keine essentiellen Jagdhabitate überplant.

Für die genannten Fledermausarten sind keine vorgezogenen Maßnahmen zum Erhalt der Populationen (CEF) erforderlich, es werden jedoch Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgeschlagen. Sie werden in Kapitel 7 zusammengefasst.

7. Vorgezogene CEF-Maßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen des Bauvorhabens

7.1 Vögel

Es werden folgende zusätzlich konfliktvermeidende Maßnahmen vorgeschlagen.

Tabelle 7: Konfliktvermeidende Maßnahmen im Rahmen des Bauvorhabens – Artengruppe Vögel

☒	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	Alle Brutvogelarten: • Rodung der Gehölze und Baufeldfreimachung im Umgriff außerhalb der Brutperiode in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.
☐	CEF-Maßnahmen erforderlich:	

7.2 Fledermäuse

Es sind keinen vorgezogenen Maßnahmen zum Erhalt der Population (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Es werden jedoch Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgeschlagen. In nachfolgender Tabelle sind diese Maßnahmen gelistet.

Tabelle 8: Konfliktvermeidende Maßnahmen und erforderliche CEF-Maßnahmen im Rahmen des Bauvorhabens – Artengruppe Fledermäuse

☒	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	- Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar - Es sollten Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Derzeit sollten vor allem LED-Lampen mit entsprechendem Spektrum ohne UV-Anteil und einer Farbtemperatur von < 3000 Kelvin eingesetzt werden. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so gering wie möglich sein. Das Schutzglas muss flach sein, um Streulicht zu vermeiden (keine Lichtabstrahlung). Das Leuchtmittel darf nicht aus der Lampe heraus ragen. - Es sind blütenreiche heimische Gehölze und Stauden zur Durchgrünung wie z. B. Linde, Liguster, Hartrigel etc. zu verwenden. Hierbei sollten auch hohe und großkronige Bäume gesetzt werden, insbesondere im südlichen Bereich, um den

		Fledermäusen weiterhin in größerer Höhe eine Leitstruktur und Nahrung anzubieten.
☐	CEF-Maßnahmen erforderlich:	-

8. Zusammenfassung

Der Antragsteller beabsichtigt die B 10 Brücke im Bereich des Blaubeurer Tors abzureißen und die Straßenführung unter die Erde zu verlegen. Über eine Tunnelausführung wird der Verkehr der B10, B19 und B28 nördlich von Ulm gelenkt. Zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Belangen wurde das vorliegende Gutachten erstellt.

Die Methodik der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung orientiert sich an den fachlichen Hinweisen der Obersten Bayerischen Baubehörde / Staatsministerium des Inneren. Es werden die Anhang IV – Arten der FFH- Richtlinie und die europäischen Vogelarten betrachtet.

Es wurden Kartierungen für Fledermäuse, Vögel und die Zauneidechse durchgeführt. Im Ergebnis sind mehrere Brutvogelarten und Fledermäuse auf dem Gebiet des geplanten Baugebiets oder zumindest angrenzend festgestellt worden. Die Zauneidechse wurde nicht nachgewiesen.

Nach dem Abschichtungsprozess sind Arten aus der Gruppe der Fledermäuse und Vögel verblieben, die einer weiterführenden Prüfung auf Verbotstatbestände hin unterzogen wurden. Für diese und auch die Vögel wurden konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen (s. Kap. 7).

Nach heutigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben weder für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Die genannten konfliktvermeidenden Maßnahmen sind zu beachten (s.a. Kap. 7).

9. Literatur

Hölzinger, J. (1997) (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. (2013): Greifvögel und Windenergieanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit-. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergerhausen, Berlin, Husum.

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege. FFH-Arten in Baden-Württemberg Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg – Stand: 20. März 2014

NABU (2004): Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. NABU-Infoservice, Bonn.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J. & Hermann, G. (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online, Heft 1. www.naturschutzrecht.net.

Anlage 1:

Abschichtung zum Bauvorhaben Erneuerung B 19, Blaubeurer Tor, Stadt Ulm TK 7525

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)
(Fassung mit Stand 06/2021)

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden geprüften Tabellen beinhalten alle in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Baden-Württemberg (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Baden-Württemberg ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang)**:**

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- **X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in BW vorhanden (k.A.)
- **0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- **X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- **0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- **X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- **0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.
Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X = ja; **(X)** = Rufgruppe (bei Fledermäusen)
0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Baden-Württemberg nicht unwahrscheinlich
X = ja
0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren Betrachtung zugrunde gelegt.
Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLBW: Rote Liste Baden-Württemberg

Säugetiere: Braun & Dieterlen 2003 (Stand 2001)

Vögel**:** Bauer et al. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Amphibien und Reptilien: Laufer et al. (Stand 2007)

Schmetterlinge: Ebert et al. 2008 (Stand 2004)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
i	gefährdete wandernde Tierart
x	nicht aufgeführt
-	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)
r	randlich einstrahlend

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)[1]

[1] Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

...

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)[2]
für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

[2] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg

...

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
					Fledermäuse				
X			**0**		Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2	2	**x**
X	**X**		**0**		Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	V	**x**
X*	**X**	**X**	**X**		Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	2	G	**x**
X	**X**	**0**	**0**		Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2	-	**x**
X*			**0**		Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	**x**
0			**(X)**		Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	V	**x**
0			**0**		Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i	V	**x**
X	**X**	**0**	**0**		Großes Mausohr	Myotis myotis	2	V	**x**
X	**X**	**X**	**(X)**		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3	V	**x**
0			**0**		Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	0	1	**x**
0			**0**		Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	**x**
X*	**X**		**0**		Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	2	**x**
X*	**X**	**X**	**X**		Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G	D	**x**
0			**0**		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	G	**x**
0			**0**		Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	x	1	**x**
X	**X**	**X**	**(X)**		Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i	-	**x**
X	**X**	**X**	**X**		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	-	**x**
0			**(X)**		Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	**x**
0			**0**		Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**		Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	i	D	**x**
X	**X**	**X**	**X**		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3	-	**x**

* Eigene Nachweise

					Säugetiere ohne Fledermäuse				
0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	x	R	**x**
X	**0**				Biber	Castor fiber	2	V	**x**
0					Birkenmaus	Sicista betulina	x	1	**x**
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	**x**
0					Fischotter	Lutra lutra	0	3	**x**
X	**0**				Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G	G	**x**
0					Luchs	Lynx lynx	0	2	**x**
0					Wildkatze	Felis silvestris	0	3	**x**
					Kriechtiere				

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	**x**
0					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**		Mauereidechse	Podarcis muralis	2	V	**x**
X	**0**				Schlingnatter	Coronella austriaca	3	3	**x**
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**		Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	**x**
					Lurche				
0					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	2	3	x
X	**0**				Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
X	**0**				Kammmolch	Triturus cristatus	2	V	x
0					Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	G	G	x
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
X	**0**				Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x
X	**0**				Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
0					Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	2	3	x
					Fische				
0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	x	-	x
					Libellen				
0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	2r	G	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	0	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x
0					Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	3	2	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x
					Käfer				
0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	0	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	x	1	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	2	2	x
0					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0					Alpenbock	Rosalia alpina	1	1	x
					Tagfalter				
0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	0	1	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	x	1	x
0					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	1	3	x
0					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	1	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	1	2	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	3	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	2	x
X	**0**				Apollo	Parnassius apollo	1	2	x
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	1	2	x
					Nachtfalter				
0					Heckenwollafter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x
					Schnecken				
0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	2	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	x	1	x
					Muscheln				
0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	x	1	x
0					Kriechender Sellerie	Apium repens	1	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	x	2	x
0					Dicke Trespe	Bromus grossus	2	1	x
0					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	x	1	**x**
X	**0**				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	**x**
0					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	x	1	**x**
0					Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	1	2	**x**
0					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	**x**
0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	**x**
0					Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	**x**
0					Froschkraut	Luronium natans	0	2	**x**
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	**x**
0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	x	1	**x**

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	1	2	**x**
0					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	x	1	**x**
0					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	x	-	**x**

B Vögel

Grundlage ist die Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten in Baden-Württemberg (Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	x	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	x	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus muta	-	R	-
0					Alpensegler	Apus melba	-	R	-
X	**X**	**0**	**X**		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
X	**X**	**0**			Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-
X					Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
X					Baumpieper	Anthus trivialis	2	3	-
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
X	**0**				Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	1	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	1	-	-
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	-	-	x
X	**0**				Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	0	1	x
X	**0**				Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	-	x
X	**X**	**0**	**X**		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
X	**0**				Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans	Tadorna tadorna	x	-	-
0					Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
X	**X**	**0**			Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	**X**	**0**	**X**		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
X	**0**				Dohle	Coleus monedula	-	-	-
X	**0**				Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	1	-	x
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	1	-	x
X	**0**				Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
0					Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x
X	**X**	**0**	**0**		Elster*)	Pica pica	-	-	-
X					Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
X	**0**				Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
X	**0**				Feldschwirl	Locustella naevia	2	3	-
X	**0**				Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	x	R	X
X	**0**				Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	0	3	X
X	**0**				Fitis	Phylloscopus trochilus	3	-	-
0					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	V	-	X
0					Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	V	2	x
0					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
0					Gänsesäger	Mergus merganser	-	V	-
X	**0**				Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-
X	**0**				Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	-	-	-
X					Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	V	-
X					Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	-	-	-
X	**0**				Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
X	**0**				Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	**X**	**0**			Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
X	**0**				Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	-
0					Grauammer	Emberiza calandra	1	-	x
0					Graugans	Anser anser	-	-	-
X	**0**				Graureiher	Ardea cinerea	-	-	-
X	**0**				Grauschnäpper*)	Muscicapa striata	V	V	-
X					Grauspecht	Picus canus	2	2	x
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
X	**X**	**0**	**X**		Grünfink*)	Carduelis chloris	-	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Grünspecht	Picus viridis	-	-	x
X	**0**				Habicht	Accipiter gentilis	-	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	x	R	x
0					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Haselhuhn	Tetrastes bonasia	1	2	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
X	**0**				Haubenmeise*)	Parus cristatus	-	-	-
0					Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	-	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Haussperling*)	Passer domesticus	V	V	-
X	**0**				Heckenbraunelle*)	Prunella modularis	-	-	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
X	**0**				Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
X	**0**				Hohltaube	Columba oenas	V	-	-
0					Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	-	-	x
X	**0**				Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
0					Kiebitz	Vanellus vanellus	1	2	x
X	**0**				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
X	**0**				Kleiber*)	Sitta europaea	-	-	-
X					Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	-
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
X	**X**	**0**	**X**		Kohlmeise*)	Parus major	-	-	-
0					Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
X	**0**				Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	-	-
0					Kranich	Grus grus	0	-	x
0					Krickente	Anas crecca	1	3	-
X	**0**				Kuckuck	Cuculus canorus	2	V	-
0					Lachmöwe	Larus ridibundus	V	-	-
0					Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	-	R	-
X	**0**		**X**		Mauersegler	Apus apus	V	-	-
X	**0**				Mäusebussard	Buteo buteo		-	x
X	**0**				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	3	-
X	**0**				Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
X	**0**				Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
X	**0**		**X**		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
0					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
X	**0**				Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	x
0					Pirol	Oriolus oriolus	3	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x
X	**X**	**0**	**X**		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
X	**0**				Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	3	-
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	x
0					Rebhuhn	Perdix perdix	1	2	-
0					Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	1	-	-
X	**0**				Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
X	**0**				Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	3	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	0	3	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	-	-	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	2	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
X	**X**	**0**			Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
X	**0**				Rotmilan	Milvus milvus	-	V	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	0	3	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	-	-	-
0					Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	-	x
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	-	-	-
X	**0**				Schleiereule	Tyto alba	-	-	x
0					Schnatterente	Anas strepera	-	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	x	R	-
X	**0**				Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	-	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
X	**0**				Schwarzmilan	Milvus migrans	-	-	x
X	**0**				Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
0					Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	X
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	0	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	X	-	x
X	**0**				Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
X	**0**				Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
X	**0**				Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	-	3	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	-	-	x
X	**X**	**0**	**X**		Star*)	Sturnus vulgaris	-	3	-
0					Steinadler	Aquila chrysaetos	0	R	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	x	R	x
0					Steinkauz	Athene noctua	V	3	x
0					Steinrötel	Monticola saxatilis	x	2	x
0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
X	**0**				Stieglitz*)	Carduelis carduelis	-	-	-
X	**0**				Stockente*)	Anas platyrhynchos	V	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
X	**0**				Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
0					Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	-
X	**0**				Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	-	-	-
0					Tafelente	Aythya ferina	V	-	-
0					Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	
X	**0**				Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
X	**0**				Teichhuhn	Gallinula chloropus	3	V	x
X					Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
0					Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	2	3	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x
X	**X**	**0**			Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	-	-	-
X	**0**		**X**		Turmfalke	Falco tinnunculus	V	-	x
X					Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	0	1	x
0					Uferschwalbe	Riparia riparia	3	V	x
X					Uhu	Bubo bubo	-	-	x
X	**X**	**0**	**X**		Wacholderdrossel*)	Turdus pilaris	-	-	-
X	**0**				Wachtel	Coturnix coturnix	V	V	-
0					Wachtelkönig	Crex crex	2	2	x
X	**0**				Waldbaumläufer*)	Certhia familiaris	-	-	-
X	**0**				Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
X	**0**				Waldlaubsänger*)	Phylloscopus sibilatrix	2	-	-
X	**0**				Waldohreule	Asio otus	-	-	x
0					Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-
0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	-	-	x
X	**0**				Wanderfalke	Falco peregrinus	-	-	x
X	**0**				Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
0					Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	**0**				Weidenmeise*)	Parus montanus	V	-	-
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	R	2	x
0					Weißstorch	Ciconia ciconia	V	3	x
X	**0**				Wendehals	Jynx torquilla	2	2	x
0					Wespenbussard	Pernis apivorus	-	V	x
0					Wiedehopf	Upupa epops	V	3	x
0					Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-
X	**0**				Wiesenschafstelze	Motacilla flava	V	-	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
X	**0**				Wintergoldhähnchen*)	Regulus regulus	-	-	-
X	**0**				Zaunkönig*)	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	**X**	**0**	**X**		Zilpzalp*)	Phylloscopus collybita	-	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	1	3	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	2	2	x
0					Zwergohreule	Otus scops	X	-	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	X	-	x
X	**0**				Zwergtaucher*)	Tachybaptus ruficollis	2	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

...

Anlage 2:
Phänologietabelle - Fledermäuse

Phänologietabelle:

8 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet:

Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)	RL BW	RL D
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	3
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	1 / 3	- / -
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	-
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	i	V
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	i / D	- / -
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	-
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	-
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	i	D

BC-Standorte/Transekte		BC-Nord	BC-Süd	Transektbegang	Summe Erhebungszeit
Anzahl der Aufnahmenächte		14	14	7	Mai bis September
Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)				
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	37	1	40
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	10	2	0	12
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	0	0	3	3
Nyctaloide*	Nyctaloide	0	3	0	3
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	6	12	1	19
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	144	833	289	1266
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3407	2986	691	7084
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	7	1	0	8
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	0	8	1	9
Summe		3576	3882	986	8444
Ø pro Aufnahmenacht		255	277	141	**241**

Bemerkungen:
*Rufgruppen:

Nyctaloide*	Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Nordfledermaus
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus
Myotis brandtii/mystacinus*	Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus
BC-Nord:	Stationäre Erfassung im Norden des Gebiets
BC-Süd:	Stationäre Erfassung im Süden des Gebiets
Transektbegang :	Rufaufzeichnungen während des Transektbeganges

Aktivität (Rufe/Nächte): Abundanz nach Abundanzklassen (nach LANU 2008)
Abundanzklasse (Summe der aufgezeichneten Ereignisse im Untersuchungsraum in einer Untersuchungsnacht)

Abundanzklasse	Aktivität
0	Keine
1 – 2	sehr gering
3 – 10	Gering
11 – 30	Mittel
31 – 100	Hoch
101 – 250	sehr hoch
> 250	äußerst hoch

Legende

Batcorder-Standorte

Fledermausarten

- Zweifarbfledermaus
- Wasserfledermaus
- Großer Abendsegler
- Rauhaut-/Weißrandfledermaus
- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus

0 25 50 100 Meter

N

AUFTRAGGEBER

Stadt Ulm
Münchner Straße 1
Koordinierungsstelle Großprojekt KOST
89070 Ulm

PROJEKT TITEL

Bebauungsplanverfahren „Blaubeurer-Tor-Tunnel und Umbau Blaubeurer-Tor-Kreisel“

PLANZEICHNUNG

Fledermauskartierung - Transektbegänge

PROJEKT NR.:	MASSTAB	
22-005	1:1.500	
	BEARBEITER: HÄCKEL	DATUM: 28.09.2022
	GEZEICHNET: ULLMER	
	GEPRÜFT: HÄCKEL	
	ZEICHNUNG NR.: 1	

Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH
Lehrer Straße 3, 89081 Ulm
Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546
eMail: info@zeeb-planung.de