

Mobilitätsdrehscheibe Augsburg

Straßenbahnlinie 5

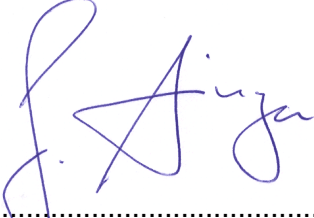
- vom Hauptbahnhof bis zu den Auffahrtsrampen Hessenbachstraße -

Planfeststellung

Naturschutzfachliche Angaben zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Aufgestellt:

Augsburg, den 18.12.2020

<p><u>Auftraggeber:</u></p> <p>Stadtwerke Augsburg Verkehrs-GmbH Hoher Weg 1 86152 Augsburg</p>	<p><u>Auftragnehmer:</u></p> <p>Eger & Partner Landschaftsarchitekten Austraße 35 86153 Augsburg</p>  <p>.....</p> <p>Dipl.-Ing. (FH) Georg Dinger -Landschaftsarchitekt-</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2	Datengrundlagen	5
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	6
2	Wirkungen des Vorhabens.....	7
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse	7
2.2	Anlagebedingte Wirkprozesse	8
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	9
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	10
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	10
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).....	12
3.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (i. S. v. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL).....	12
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	14
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	14
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	14
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
4.1.2.1	Säugetiere	16
4.1.2.2	Reptilien bzw. Kriechtiere	40
4.1.2.3	Amphibien.....	40
4.1.2.4	Fische.....	42
4.1.2.5	Libellen	42
4.1.2.6	Käfer	43
4.1.2.7	Tagfalter	44
4.1.2.8	Nachtfalter	45
4.1.2.9	Schnecken.....	46
4.1.2.10	Muscheln	46
4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie.....	47
5	Zusammenfassende Darlegung.....	54
5.1	Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht	54
5.2	Wahrung des Erhaltungszustandes	55
6	Gutachterliches Fazit.....	56
7	Literaturverzeichnis	57
7.1	Gesetze und Richtlinien	57
7.2	Literatur	58

Anhang

- Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Pflanzenarten	14
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (LUSTIG 2014)	16
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Säugetierarten ohne Fledermäuse	39
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Reptilienarten	40
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Amphibienarten	40
Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Libellenarten	42
Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Tagfalterarten	44
Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Tagfalterarten	45
Tabelle 9: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet 2013 nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (HARTMANN 2014)	48
Tabelle 10: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie	55

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtwerke Augsburg Verkehrs-GmbH plant den Neubau der Straßenbahnlinie 5 vom Hauptbahnhof Augsburg bis zu den Auffahrtsrampen Hessenbachstraße.

Der geplante Neubau der Straßenbahnlinie 5 umfasst nachstehende Vorhabensteile:

- Im Bereich der Flügelung: Führung der Gleise in der Rosenaustraße und Hörbrot-/Perzheimstraße zusammen mit dem Individualverkehr. Im Bereich der Pferseer Straße Trassenführung der Linie 5 auf bestehendem Gleiskörper. Im Bereich Holzbachstraße und Bgm.-Ackermann-Straße Errichtung eines neuen Gleiskörpers.
- Neubau des Brückenbauwerks über den Holzbachkanal.
- Erweiterung/Anpassung des Brückenbauwerks über die Wertach.
- Errichtung von zwei Straßenbahnhaltestellen bis zu den Auffahrtsrampen Hessenbachstraße.
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme und soweit erforderlich auch Befestigung von Arbeitsräumen und Lagerflächen.

In den vorliegenden **naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (im Folgenden kurz **saP** genannt) 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. (Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird 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 noch nicht bekannt).
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Biotopkartierung und Artenschutzkartierung der Stadt und des Landkreises Augsburg (LFU)
- Avifaunistisches Gutachten zum Neubau der Straßenbahnlinie 5 (HARTMANN 2014):
Das Gutachten umfasst Erhebungen vor Ort sowie eine Auswertung der verfügbaren Sekundärdaten (Brutvogelatlantlas).
- Begehung der Trasse durch EGER & PARTNER im Sommer 2015
- Faunistisches Gutachten (Fledermäuse) zum Neubau der Straßenbahnlinie 5 (LUSTIG 2014)
- Gutachten zu xylobionten Coleopteren im Rahmen des Neubaus der Straßenbahnlinie 5 (ZANGE 2013)
- Vegetationskartierung:
Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Vorhaben wurde die Vegetation im Jahr 2015 nach den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) erfasst.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 01/2015. Zwischenzeitliche Änderungen der Rote Liste Stati wurden berücksichtigt, Stand 02/2018.

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Der Bau der Straßenbahn bzw. das Vorhaben löst für Materiallager, Baufelder und Baustelleneinrichtung eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme aus. Betroffen sind hiervon in erster Linie bestehende Verkehrsflächen sowie straßenbegleitende Grün- bzw. Gehölzflächen.

Werden im Zuge der Baufeldfreimachung besetzte Quartierbäume gefällt, so kann es zu Verletzungen und Tötungen von dort ansiedelnden Fledermäusen kommen. Der Verlust eines Quartierbaums bedeutet den Verlust einer Ruhestätte. Im Fall eines Paarungs- oder Wochenstubenquartiers auch den Verlust einer Fortpflanzungsstätte (LUSTIG 2014). Auch potenziellen Quartierbäumen, für die im Vorfeld des Eingriffs keine Nutzung durch Fledermäuse nachgewiesen werden konnte, kommt hierbei eine Bedeutung zu, da Baumfledermausarten ihre Quartiere häufig wechseln und auf ein hohes Angebot an Quartierbäumen angewiesen sind.

Durch eine sachgerechte Festlegung der Flächen sowie geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (u. a. Vorabkontrolle der Bäume auf Fledermäuse) können erhebliche nachteilige Auswirkungen weitestgehend minimiert werden bzw. lassen sich vermeiden. In den Bereichen mit stark überdurchschnittlichen Empfindlichkeiten gegenüber vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen sind nachteilige Umweltfolgen oberhalb der Relevanzschwelle nicht auszuschließen.

Barrierewirkung

Relevante Barrierewirkungen sind aufgrund der Bautätigkeiten nicht zu erwarten. Nachteilige, dauerhaft wirksame Folgen für streng und europarechtlich geschützte Arten sind nicht zu erwarten.

Die geplanten Baumaßnahmen führen zu keiner signifikanten Verschlechterung der Vernetzung von Biotopen und Populationen, speziell für die sehr vagilen Vögel spielen sie keine Rolle.

Eine weitergehende Betrachtung dieses Wirkfaktors erfolgt nicht.

Emissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen), Erschütterungen

Der Baubetrieb verursacht durch nicht vermeidbare Emissionen von Schall, Licht, Stäuben etc., Beeinträchtigungen benachbarter Biotope und Habitate. Relevant sind diese zusätzlichen Beeinträchtigungen vor allem für (Teil-)Lebensräume störungsempfindlicher Arten. Die zeitliche Dauer möglicher Beeinträchtigungen ist eng begrenzt. Vor allem bei einer unmittelbaren Benachbarung zu empfindlichen Biotopen bzw. (Teil-) Lebensräumen von sensiblen Arten sind Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Beim gegenständlichen Vorhaben handelt es sich hierbei um die Tiergruppe der Fledermäuse, welche im Bereich der bestehenden Grünflächen, vor allem im Bereich der Wertach, erfasst wurden und diese Grünfläche als Jagdhabitat nutzen.

Durch eine sachgerechte Wahl der Bauzeiten lassen sich mögliche artenschutzrechtliche Konflikte weitgehend vermeiden bzw. minimieren. Mögliche Auswirkungen durch den nächtlichen Bau-

betrieb und einer damit einhergehenden Störung von Fledermäusen in nahen Jagdhabitaten oder an Quartierstandorten durch Lichtemissionen kommt eine untergeordnete Bedeutung zu, zumal hier relativ einfach geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden können (LUSTIG 2014). Zudem besteht aufgrund der Lage des Eingriffsbereichs im Stadtgebiete in räumlicher Nähe zu Straßen mit teils hoher Verkehrsbelastung auch in den Abendstunden in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets schon eine Grundbelastung von Habitaten durch die Lärm- und Lichtemissionen und Erschütterungen des Straßenverkehrs. Während der Bauzeit kommt es allenfalls zu einer geringfügigen Steigerung der Lärmbelastung und der Belastung durch Erschütterungen.

Visuelle Störungen

Durch den Baubetrieb entstehen neben den o. g. Emissionen auch optische Reize, die vor allem für störungsempfindliche Arten oder während empfindlicher Lebenszyklen (Brut, Jungenaufzucht) zur Vergrämung oder anderweitigen Beeinträchtigung von Arten führen können. Aufgrund der betroffenen Strukturen ist allerdings hier nicht von grundsätzlichen neuen Beeinträchtigungen auszugehen. Zudem besteht derzeit eine bereits starke Belastung durch Lichtimmission aus der Beleuchtung von Straßen, Gebäuden sowie Straßenfahrzeugen. Die baubedingten, visuellen Störungen sind somit als vorübergehende Beeinträchtigung anzusehen, deren zeitliche Dauer eng begrenzt ist (wenige Wochen, verteilt über mehrere Bauphasen).

2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Flächenbeanspruchung/Versiegelung von Boden

Die Errichtung der Straßenbahnlinie 5 und die in diesem Zusammenhang erforderlichen Baumaßnahmen und die Neuordnung der Straßenkörper bedingt, im Teilabschnitt 1, eine Neuversiegelung von ungefähr 10.780 m² Boden. Von relevanten Beeinträchtigungen ist i.d.R. nur dann auszugehen, wenn die Straßenbahntrasse sensible oder hochwertige Flächen quert.

Die Straßenbahntrasse der Linie 5 wird überwiegend in bereits versiegelten Verkehrsflächen geführt.

Generell ist im Rahmen der Baumaßnahmen die Rodung bestehender Gehölzstrukturen unumgänglich. Entlang der Holzbachstraße, vor allem im Bereich der Wertach sowie der angrenzenden Grünzüge, kommt es zu einer Beeinträchtigung bzw. einer Versiegelung und somit zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Gehölzbeständen mit sehr hoher sowie durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. In diesem Bereich sind Lebensräume von Anhang IV-Arten (Fledermäuse) der FFH-Richtlinie von dem Vorhaben betroffen. Neben dem Verlust von Nahrungslebensräumen kann es im Zuge der Rodungen im Umfeld von Wochenstubenquartieren zu einer Aufgabe der Quartierstandorte kommen und damit zu einem Verlust von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten (LUSTIG 2014). Den Flächen kommt je nach struktureller Ausstattung, Habitatqualität und bereits bestehender Vorbelastung eine unterschiedliche qualitative Bedeutung zu. Der Verlust der wertgebenden Gehölzbestände und die Überbauung von Grünflächen im Bereich der Wertachauen führen in Verbindung mit dem Betrieb der Straßenbahn zu dauerhaften Beeinträchtigungen. Bei den weiteren in Anspruch genommenen Gehölzbeständen handelt es sich überwiegend um straßenbegleitende Bestände, die in der Biotopkartierung der Stadt Augsburg erfasst sind.

Da die in Anspruch genommene Fläche in vielen Trassenabschnitten unmittelbar an benachbarte Gehölzbestände angrenzt, können diese Bestände durch Tiefbaumaßnahmen im Wurzelbereich trotz entsprechender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen z. T. erheblich gefährdet werden.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Im Bereich der Wertachau können durch Eingriffe in die Gehölzbestände Fledermäuse betroffen sein, da sie derartige Strukturen als Quartiere, als Jagdhabitats und als Leitlinien beim Jagdflug nutzen. Zudem ist als möglicher Trenneffekt für Fledermäuse in ihren Jagdhabitats eine Beleuchtung der Trasse zu nennen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Elektromagnetische Felder

Erhebliche, nachteilige Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung im Zusammenhang mit Straßenbahnen auf streng und europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten werden in der Fachliteratur nicht beschrieben. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte (siehe SILNY, 1997).

Eine Relevanz dieses Wirkfaktors für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung besteht nicht.

Emissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen)

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere (hier besonders schallempfindliche Arten) durch den Wirkfaktor Schall ist grundsätzlich nicht von vornherein auszuschließen. Allerdings können Schallimmissionen oberhalb des Status quo sicher ausgeschlossen werden. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass eine Erheblichkeit der vorhabensbedingten Schallimmissionen auch für besonders empfindliche Arten der Vogelwelt nicht gegeben ist. Eine artenschutzrechtliche Relevanz dieses Wirkfaktors besteht damit nicht.

Bei lichtempfindlichen Fledermausarten besteht die Gefahr, dass es in Folge zunehmender dauerhafter Lichtemissionen, die sich durch eine Beleuchtung der Trasse ergeben, zum Verlust geeigneter Jagdhabitats kommt (Lustig 2014).

Derzeit besteht bereits in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets eine starke Vorbelastung durch Lichtemissionen, Lärm und Erschütterung auf Grund des Straßen- und teilweise auch Schienenverkehrs.

Kollision bzw. Tötung von Fledermäusen

Durch die geringe Nutzungsfrequenz der Straßenbahn im Verhältnis zu den parallel verlaufenden Straßen wird ein gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko erhöhtes Tötungsrisiko von Fledermäusen durch Kollisionen nicht erwartet (Lustig 2014).

Visuelle Störungen

Die beanspruchten Flächen sind aufgrund ihrer Lage im Innenbereich bzw. unmittelbar neben z.T. stärker frequentierten Straßen im Hinblick auf Störungen entsprechend vorbelastet. Es ist nicht anzunehmen, dass durch die Sichtwirkung einer Straßenbahn ein deutlich stärkerer Vertreibungseffekt entsteht als durch Kraftfahrzeuge.

Erschütterungen

Derzeit besteht auf weiten Teilen der Strecke bereits eine Vorbelastung durch Erschütterung auf Grund des angrenzenden Straßenverkehrs. Artenschutzrechtlich relevante Erschütterungen werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Optimierung der Trassierung

Im Rahmen der Erstellung der technischen Planung wurde die Straßenbahntrasse in Abstimmung mit den Kartierergebnissen und den Vorgaben des faunistischen Fachgutachtens zur Artengruppe der Fledermäuse (LUSTIG 2014) hinsichtlich einer Konfliktvermeidung mehrfach optimiert.

Hierzu wurde die Trassenvariante in der Holzbachstraße entlang des Wertachkanals ausgeschieden, da ein sicher nachgewiesenes Baumquartier des Abendseglers in räumlicher Nähe und im potentiellen Eingriffsbereich des Vorhabens liegt und der Variante somit artenschutzrechtliche Verbote entgegen stehen.

Zudem ist ein Eingriff in den alten Pappelbestand im Bereich des Hettenbachs an der Bgm.-Ackermann-Straße ebenfalls zu vermeiden. Zum einen stellen die Pappeln mit ihren Spechthöhlen sehr gut geeignete Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse dar, deren Verlust nur schwer auszugleichen wäre. Andererseits liegt in diesem Bereich ein intensiv genutztes Jagdhabitat der nahen Zwergfledermauskolonie, welches durch den Verlust der Bäume verloren ginge. (LUSTIG 2014)

Bewertung der Wirksamkeit

Die Maßnahme entfaltet generell die entscheidende Wirksamkeit hinsichtlich Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen. Vor allem direkte Beeinträchtigungen über Flächeninanspruchnahmen bzw. den Verlust von potentiellen Quartierbäumen für Fledermäuse sowie Störwirkungen durch Benachbarung zu besonders empfindlichen Bereichen können für Arten mit enger Standortbindung wirksam vermieden bzw. minimiert werden.

Maßnahmen zur Vermeidung während der Bau- und Betriebsphase:

- **1 V – Errichtung von Biotopschutzzäunen und Ausweisung von zu schützenden Flächen im Bereich empfindlicher Biotopflächen und zu erhaltender Gehölze:**
 - Vor Beginn der Baumaßnahme werden in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (UBB) die zu erhaltenden Biotop- und Gehölzstrukturen markiert und durch die Errichtung eines Schutzzaunes vor unbeabsichtigten Beeinträchtigungen (mechanische Beschädigung, Stoffeinträge, Abgrabung, Aufschüttung) geschützt (siehe LBP, 1 V).
- **3.1 V – Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung:**
 - Eventuell notwendige Rodungsarbeiten von Gehölzbeständen und die Baufeldfreimachung erfolgen überall entlang der Trasse gemäß den Bestimmungen des § 39 Abs. 5 BNatSchG, außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September). Länger betriebene Baufeldflächen werden von der ökologischen Baubegleitung auf die Etablierung möglicher Bruthabitatstrukturen kontrolliert und ggf. erneut beräumt, um eine Ansiedlung und damit potenzielle Gefährdung entsprechender Vogelarten durch den Baubetrieb zu vermeiden (siehe LBP, 3.1 V).
 - Keine Baumaßnahmen im Zeitraum vom 1. März bis 30. September (siehe LBP, 3.1 V).
 - Durch die Baufeldbeschränkungen können Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlichen relevanten Flächen durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen in diesen Bereichen wesentlich vermieden werden. Die Baufeldflächen liegen ausschließlich in artenschutzrechtlich weitestgehend unkritischen Bereichen (siehe LBP, 3.1 V).
- **3.2 V – Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten im Bereich potenzieller Fledermausquartierbäume und sonstige Schutzmaßnahmen für Fledermäuse:**
 - Alle Gehölze mit fledermausrelevanten Strukturen und/oder Habitateignung werden vor der Baufeldräumung markiert. Bei Bäumen mit Quartierpotenzial (die Fledermäuse als Sommer- oder Winterquartier dienen könnten) wird im Vorfeld der Rodung eine Kontrolle mittels Endoskopkamera durchgeführt, um einen Besatz mit Fledermäusen auszuschließen.
 - Potenzielle Habitatbäume sind auf eine tatsächliche Besiedlung hin durch geeignete Fachkräfte vor der Rodung zu prüfen.
 - Verschließen von Höhlenöffnungen, bei nachgewiesenen oder nicht auszuschließenden Fledermausvorkommen mit einem Einwege-Ausgang.
 - Das Fällen von Bäumen mit Quartiernachweisen erfolgt unter Zurückstellung der avifaunistisch erforderlichen Zeiträume bereits im September / Oktober bis maximal zum ersten Frost, unter Anleitung durch einen fledermauskundlichen Sachverständigen.
 - Etappenweise Fällung von Quartierbäumen unter fachkundiger Aufsicht; Stammabschnitte mit Höhlungen sind an geeigneten Stellen im näheren Umfeld zu lagern / aufzustellen (siehe LBP, 3.2 V).
 - Lässt sich die Fällung eines Quartierbaums aus zwingenden Gründen nicht verschieben, erfolgt dies unter Aufsicht einer fachkundigen Person, so dass die sichere Bergung und ggf. notwendig werdende Versorgung eventuell betroffener Fledermäuse durch einen Fledermausexperten gewährleistet wird. Im Vorfeld der Maßnahme ist die Untere Naturschutzbehörde zu informieren.

- Vermeidung längerer Pausen zwischen Baufeldräumung und Baubeginn, um eine Ansiedlung geschützter Arten zu verhindern
- Verzicht auf Bauarbeiten nach Einbruch der abendlichen Dämmerung im Zeitraum vom 1. März bis Ende Oktober.
- Sind nächtliche Bauzeiten nicht gänzlich zu vermeiden, ist durch geeignete Maßnahmen eine möglichst geringe Lichtstreuung in die Umgebung zu gewährleisten.
- Eine nächtliche Beleuchtung der Straßenbahnlinie soll im Bereich der Wertachauen (zwischen Bgm.-Ackermann-Straße und Pferseer Straße) gänzlich vermieden werden. In (Teil-)Bereichen, in denen dies nicht vollständig möglich ist, wird die Beleuchtung strikt auf die relevanten Trassenbereiche beschränkt und Lichtemissionen in angrenzende Habitate durch geeignete Wahl, Ausgestaltung und Montage der Beleuchtung vermieden.
- Im Bereich der maßgeblichen Leitlinien für Fledermäuse (hier: Wertachau) ist während der gesamten Bauzeit im Zeitraum vom 1. März bis Ende Oktober sicherzustellen, dass ein ausreichender Flugkorridor unter den Brücken hindurch gewährleistet bleibt. Als ausreichende Breite wird die derzeit bestehende Gewässerbreite definiert, die lichte Höhe ist so groß wie technisch sinnvoll realisierbar zu wählen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind beim gegenständlichen Vorhaben, für die Artengruppe der **Fledermäuse** nicht zuverlässig möglich, da eine entsprechende Fläche nicht in der dafür nötigen Größenordnung an das Planungsgebiet angeknüpft werden kann und oder eine funktionale Wirksamkeit der entsprechenden Maßnahmen auf Grund der geringen zeitlichen Vorläufe nicht sicher gewährleistet werden kann.

3.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (i. S. v. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) 4 A_{FCS} – Entwicklung und dauerhafter Erhalt naturnaher Waldbestände mit hoher Habitateignung für Fledermäuse

Dauerhafter Nutzungsverzicht für geeignete Einzelbäume im Bereich der Stadtbäche und/oder Trinkwasserfassungen zur Entwicklung fledermausrelevanter Strukturen. Die angestrebte Erhöhung des Baumhöhlenangebotes fördert die Zielarten Wasserfledermaus, Abendsegler und Raufhautfledermaus. Die Bestimmung geeigneter Zielbäume sowie die Installation der Fledermauskästen erfolgt in Abstimmung mit einer fledermauskundlichen Fachkraft.

Die Ermittlung der Anzahl von Biotopbäumen ergibt sich wie folgt:

Zielwert der Wertstufe B (nach Kartieranleitung für die Wald-FFH-Lebensräume) grundsätzlich:	4 Biotopbäume / ha
Ergänzende Ausweisung als Kompensation für die Beeinträchtigungen durch die Linie 5:	4 Biotopbäume / ha
Insgesamt:	8 Biotopbäume / ha

Bei einer Aufwertungszielgröße von 8 ha (Mittelwert) ergeben sich insgesamt 64 Biotopbäume, wovon unmittelbar dem Vorhaben der Straßenbahnlinie 5 30 - 32 Biotopbäume zugeordnet sind. Die Herleitung der Größe 30 - 32 Biotopbäume (Ergänzende 4 Biotopbäume pro ha als Kompensation) ergibt sich zum einen aus der Anzahl der vom Vorhaben betroffenen potenziellen Quartierbäume (10 Stück) x drei und/oder aus dem Ansatz, dass der Totholzanteil gegenüber der Wertstufe B verdoppelt werden soll. Die Biotopbäume müssen mind. einen BHD von 30 cm aufweisen. Die räumliche Zuordnung der Biotopbäume bleibt unverändert an das Gewässernetz im Stadtgebiet Augsburg gebunden. Die Bäume stehen auf ca. zwei ha Fläche, und bilden so, mit gebührendem Abstand zum Hauptwegenetz, eine Biotopbaumgruppe. Der Kompensationsansatz funktioniert statt einer zeitlichen, über eine funktionale Bindung der Bäume. Diese gilt bis einschließlich ihrer natürlichen Zerfallsphase. Die ausgewählten Bäume werden mittels Plaketten dauerhaft markiert.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) 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.

Im Untersuchungsraum wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie im Rahmen der Bestandserhebungen nachgewiesen.

Nachweise zu Pflanzenarten liegen gemäß Abschichtungstabelle des LFU (Stand 2015) für nachstehende Pflanzenarten (TK-Blatt 7631) vor:

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Pflanzenarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	u
Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	u
Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	u

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Laut Abschichtungstabelle des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist ein Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) möglich. Dieser besiedelt lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen, teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerte Lehm-, Ton- und Rohböden. Zur Bestäubung sind fast ausschließlich Sandbienen der Gattung *Andrena* notwendig, welche schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) benötigen und in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen liegen sollten.

Die Auswirkungen durch den Neubau der Straßenbahn sind projektspezifisch für die Art so gering, dass selbst im Falle einer Schädigung eines potenziellen Vorkommens der Erhaltungszustand nicht verschlechtert werden kann.

Potenzielle Vorkommen der Sumpf-Siegwurz sowie der Kriechenden Sellerie können aufgrund der vorherrschenden Lebensraumtypen und Verbreitungsgebiete der Arten ausgeschlossen werden, so dass Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig sein können.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV 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: 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 jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.1.2.1 Säugetiere

Fledermäuse

Im Rahmen der Kartierung der Fledermausfauna wurden insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen (LUSTIG 2014). Hierbei handelt es sich um die Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Weißrandfledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler. Des Weiteren gelangen Rufaufnahmen der Zweifarbfledermaus und des akustisch nicht zu differenzierenden Artenpaares Bart-/Brandtfledermaus, wobei anhand der Verbreitung, der Habitatansprüche und nächstgelegenen bekannten Quartierstandorte zu vermuten ist, dass die Rufaufnahmen von der häufigeren Bartfledermaus stammen.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (LUSTIG 2014)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
(Bart-/ Brandtfledermaus)	<i>(Myotis mystacinus / brandtii)</i>	(-/2)	(V/V)	(g/u)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	g
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	g
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	u
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	g
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	u
(Zweifarbfledermaus)	<i>(Vespertilio murinus)</i>	2	D	?
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	u

Für die in Klammern geführten Arten reicht die Anzahl und Qualität der aufgezeichneten Rufe nicht aus, um sie als sicher nachgewiesen aufzuführen. Mit ihrem Vorkommen ist aber zu rechnen.

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand (EHZ) in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Erhebliche Beeinträchtigungen für die vorhandene Fledermausfauna entstehen durch die Baumaßnahme zum einen durch den Verlust potentieller Quartiere und Jagdhabitats und zum anderen durch direkte Individuenverluste im Rahmen des Betriebs.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationenRote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region** günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

In Bayern trifft man die Wasserfledermaus überall dort an, wo Wasser und Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind. Im Winter findet man die meisten Nachweise aufgrund der vielen unterirdischen Quartiere in Nordbayern. Die Sommerverbreitung weist vor allem südlich der Donau und in Nordwestbayern größere Lücken auf. Nach starken Rückgängen in den 50er und 60er Jahren ist der Bestand wieder auf ein stabiles, hohes Niveau angestiegen, die Art ist daher nicht gefährdet.

Die Wasserfledermaus ist überwiegend eine Waldfledermaus. Sie benötigt strukturreiche Landschaften, die Gewässer und viel Wald aufweisen sollten. Hauptjagdgebiete sind langsam fließende oder stehende Gewässer, an denen sie dicht über der Wasseroberfläche in einer Höhe von etwa 30 cm schnell und wendig feste Bahnen zieht und dabei Insekten an oder auf der Wasseroberfläche mit ihren großen Füßen ergreifen kann.

Im Unterschied zu den meisten anderen Fledermausarten bilden bei der Wasserfledermaus auch die Männchen Sommerkolonien. Koloniequartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Nistkästen (Vogelkästen oder Fledermaus-Rundhöhlen); nur selten findet man die Art in Dachstühlen von Gebäuden oder in Brücken. Die Art zeigt vor allem in Baumquartieren ein ausgeprägtes Quartierwechselverhalten. Für diese opportunistischen Jäger sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil (Extrem: Brücke über Fließgewässer), was die Bedeutung von Altbäumen in Ufernähe unterstreicht. Es sind jedoch auch Entfernungen über 10 km zwischen Quartier und Jagdhabitat bekannt. Zur Überwindung größerer Entfernungen werden ausgeprägte Flugstraßen entlang von Vegetationsleitlinien genutzt (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Baumhöhlen, Spalten in Brücken, seltener Fledermauskästen;

Winterquartiere: ehemalige Bergwerksstollen, Bunker, Keller;

Flugverhalten: schnell fliegende Art, Jagd meist direkt über der Wasseroberfläche; hoch strukturgebunden; Flughöhe: 1 – 5 m

Jagdgebiete: v.a. Stillgewässer und ruhige Flussabschnitte, daneben in Wäldern und über Wiesen; Aktionsradius < 10 km.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Nachweise der Art liegen für das Untersuchungsgebiet im Bereich der Holzbach- und Hessenbachstraße vor, wobei die Nachweishäufigkeit in der Holzbachstraße ca. vier mal höher ist als in der Hessenbachstraße. Der Wertachkanal stellt mit seiner langsamen Fließgeschwindigkeit und der dicht begleitenden Ufervegetation einen idealen Lebensraum für die Art dar. Der Baumbestand westlich als auch östlich des Kanals bietet der Wasserfledermaus geeignete Quartiermöglichkeiten in Form von Baumhöhlen. Ein Quartier der Art wird westlich des Kanals erwartet. Auch dem Baumbestand in der Holzbachstraße mit seinen gewässernahen Quartiermöglichkeiten kommt eine hohe Bedeutung zu. Die Nachweise der Wasserfledermaus in der Hessenbachstraße begrenzen sich ebenfalls auf die Uferbereiche und die Wertach mit einem deutlichen Schwerpunkt im Bereich der Luitpoldbrücke (LUSTIG 2014).

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit: hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m.**Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Die Winterquartiere der Wasserfledermaus sind fast ausschließlich unterirdisch. Koloniequartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, nur selten in Dachstühlen von Gebäuden. Für die Wasserfledermaus sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil, was die Bedeutung von Altbäumen in Ufernähe unterstreicht.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über eine direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse ausgelöst werden. Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu einer Beeinträchtigung bzw. einer Versiegelung und somit dauerhaften Inanspruchnahme bzw. Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertachau gehen insgesamt 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial). Eine abschließende Aussage zum Vorhandensein von Winterquartieren ist nicht möglich. Da die Art keine Baumquartiere als Winterquartier nutzt, kann dieser Aspekt vernachlässigt werden. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit insgesamt relevant.

Die Wasserfledermaus jagt in hoher Stetigkeit über dem Kanal sowie im Uferbereich. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier nicht (mehr) mit Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere essentiellen Jagdhabitaten zu erwarten.

Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Errichtung von Biotopschutzzäunen und Ausweisung von zu schützenden Flächen im Bereich empfindlicher Biotopflächen und zu erhaltender Gehölze (Maßnahme 1 V, 3.2 V)
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- FCS-Maßnahmen erforderlich:
- Entwicklung und dauerhafter Erhalt von zusätzlichen Baumhabitaten für Fledermäuse durch ein Ausweichen der Nutzung nehmen von geeigneten Einzelbäumen (Maßnahme 4 A_{FCS})

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Sommerquartiere und Wochenstuben der Wasserfledermaus befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen. Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können Störwirkungen wirksam minimiert werden: zu den vorgesehenen Rodungszeiten ist die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen der Art im UG bereits stark reduziert, tatsächliche Vorkommen können durch die Vorabkontrolle potenziell geeigneter Gehölzbestände erfasst werden. Ein Ausweichen potenziell betroffener Individuen in angrenzende ungestörte (Gehölz-)Flächen ist möglich.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt.

Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen. Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten / Baufeldbeschränkungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen (Einzel-/Tagesquartier) erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden.

Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahnen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.1 V, 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Bei den Beständen entlang der Wertach ist der Erhaltungszustand heute noch als günstig zu bewerten. Trotz der projektbedingten Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Lebensstätten ist insgesamt nicht anzunehmen, dass ein Wiedererstarken auf das heutige Niveau und auch darüber hinaus nicht möglich ist. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bleiben Bestände entlang der Wertach erhalten und es ist auch eine Vernetzung mit abseits des Eingriffskorridors liegenden Vorkommen zu unterstellen.

Die geplanten FCS-Maßnahmen sind umfangreich. Sie sind so positioniert, dass sie eine funktionale Vernetzung mit lokalen Populationen im unmittelbaren Stadtbereich gewährleisten. Daher kann bei Umsetzung eine Wiederbesiedlung bzw. Erstarken der Population mit hinreichender Sicherheit erwarten werden. Die Maßnahmen werden mittel- bis langfristig voll wirksam sein. Die flächenmäßige Dimensionierung der Maßnahme ist so gewählt, dass auch kurzfristig nicht von erheblichen Verschlechterungen des Erhaltungszustandes auszugehen ist.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
4 A_{FCS} Herstellung/Aufwertung von Habitatstrukturen für Baumfledermäuse, dauerhafter Nutzungsverzicht sowie Totholzanreicherung in einem geeigneten, bestehenden Waldbestand mit funktionaler Anbindung an den Innenstadtbereich der Stadt Augsburg, Mindestfläche 10 ha

Fachliche Ausnahmevoraussetzung erfüllt:

ja nein

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern:** - **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Bayern ist fast flächendeckend von der Zwergfledermaus besiedelt. Die Art ist häufig und nicht gefährdet. Die Zwergfledermaus ist wohl die anpassungsfähigste unserer Fledermausarten. Sie ist sowohl in Dörfern als auch in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder auf Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt. Typische Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden. Wochenstubenquartiere befinden sich beispielsweise in Spalten an Hausgiebeln, in Rolladenkästen, hinter Verkleidungen und Fensterläden, die Größe der Wochenstuben schwankt meistens zwischen 20 und 100 Individuen. Die Kolonien sind als Wochenstubenverbände organisiert und wechseln gelegentlich das Quartier, d. h. sie sind auf einen Quartierverbund angewiesen. Neubesiedlungen oder Aufgabe von Gebäudequartieren erfolgen oft spontan, es gibt jedoch auch Quartiere, die jahrzehntelang ohne Unterbrechung genutzt wurden.

Die Winterquartiere befinden sich z.B. in Mauerspalt, in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, aber auch in den Eingangsbereichen von Höhlen. Das legt nahe, dass Felsspalt die ursprünglichen Winterquartiere sind. Die Tiere sind in Spalten verborgen, nur die äußersten Tiere sind sichtbar. Winterquartiere können Massenquartiere sein, in denen mehrere tausend Tiere aus einem größeren Einzugsgebiet überwintern.

Einzelne Zwergfledermäuse oder auch Gruppen von Männchen findet man in ähnlichen Verstecken wie die Wochenstuben, darüber hinaus aber auch in Fledermauskästen (v. a. Flachkästen) in Wäldern. Die Tiere zeigen ein auffälliges Schwärmverhalten vor den Quartieren (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Spalten in und an Gebäuden, Männchen und Paarungsgruppen oft in Bäumen;

Winterquartiere: Fels- und Mauerspalt;

Flugverhalten: Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, Streckenflüge entlang von Gehölzen oder über unstrukturiertem Offenland; mittel strukturgebunden; Flughöhe: 2 – 6 m, Transferflüge auch höher

Jagdgebiete: Gewässer und gehölzreiche Gewässerstreifen, Waldränder und Wälder, gehölzreiche Siedlungen, Wiesen und Weiden.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Nachweise der Art liegen für das Untersuchungsgebiet im Bereich der Hessenbach-, Holzbach-, Rosenaustraße sowie der Bürgermeister-Ackermann-Straße im Norden und Süden vor. Die Nachweishäufigkeit ist auf der Südseite der Bürgermeister-Ackermann-Straße wesentlich höher als auf der Nordseite. In der Hessenbach- und Holzbachstraße wurde die Art gleich häufig angetroffen. In den beiden Straßen ist die Nachweishäufigkeit der Zwergfledermaus doppelt so hoch wie in der Rosenaustraße. In der Rosenaustraße ist ein ehemaliger Quartierstandort an einem Gebäude auf der östlichen Straßenseite bekannt. Dieses Quartier war vermutlich Bestandteil eines Quartierverbundes einer Wochenstubengesellschaft und somit um ein Fortpflanzungsquartier der Art (LUSTIG 2014). Seit 2016 ist keine Nutzung als Fortpflanzungsquartier anzunehmen (LUSTIG 2017).

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Wochenstubenquartiere und Winterquartiere der Art befinden sich ausschließlich in Gebäuden, sonstige Sommerquartiere in Bäumen sind für Bayern bisher nur äußerst selten nachgewiesen.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über eine direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist aber sehr unwahrscheinlich.

Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu

<p>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</p> <p style="text-align: right;">Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</p> <p>einer Beeinträchtigung bzw. einer Versiegelung und somit dauerhaften Inanspruchnahme bzw. Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertachau gehen zwar 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial), diese entfalten aber aufgrund der eingeschränkten Nutzung von Baumquartieren durch die Art nur eine eingeschränkte Erheblichkeit. Da die Art keine Baumquartiere als Winterquartier nutzt, kann dieser Aspekt vernachlässigt werden. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist insgesamt nicht relevant.</p> <p>Die Zwergfledermaus jagt in hoher Stetigkeit im Bereich der gesamten wertachbegleitenden Grünanlagen. Die Art konnte dort regelmäßig und auch in hoher Individuendichte nachgewiesen werden. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier nicht (mehr) Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere essentiellen Jagdhabitaten zu erwarten. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung von Biotopschutzzäunen und Ausweisung von zu schützenden Flächen im Bereich empfindlicher Biotopflächen und zu erhaltender Gehölze (Maßnahme 1 V) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Störwirkungen auf Wochenstuben sind ausgeschlossen, da sich Wochenstubenquartiere der Art ausschließlich in Gebäuden finden und Maßnahmen innerhalb bzw. im näheren Umfeld von Gebäuden nicht vorgesehen sind. Störungen an sonstigen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wirksam minimiert werden: Zu den vorgesehenen Rodungszeiten ist die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen der Art im UG bereits stark reduziert, tatsächliche Vorkommen können durch die Vorabkontrolle potenziell geeigneter Gehölzbestände erfasst werden. Ein Ausweichen potenziell betroffener Individuen in angrenzende ungestörte Gehölzflächen ist möglich.</p> <p>Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt zudem in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen nicht zu erwarten sind. Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) ▪ Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V) <p><input type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen (Einzel-/Tagesquartier) erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden. Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit Straßenbahnen ist nicht bekannt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern:** 3 **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Rauhautfledermaus kann in nahezu ganz Bayern angetroffen werden. Jedoch ist sie mit nur 277 Fundorten als eine selten beobachtete Art einzustufen.

Die Rauhautfledermaus ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung siedelt. In Bayern scheint dabei die Nähe zu nahrungsreichen Gewässern eine große Rolle zu spielen. Auch Jagd- und Forsthütten sowie Jagdkanzeln im Wald werden regelmäßig besiedelt.

Natürliche Wochenstubenquartiere befinden sich in Bäumen, in denen Kolonien spaltenartige Höhlungen beziehen, z.B. durch Blitzschlag entstandene Aufrisshöhlen. Ersatzweise werden auch Nistkästen oder Spaltenquartiere an Gebäuden besiedelt. Die einzige bekannte bayerische Fortpflanzungskolonie bezieht seit Jahren den Spalt hinter einem Windbrett eines Gebäudes südlich des Chiemsees. Auch die natürlichen Sommerquartiere von Einzeltieren befinden sich in und an Bäumen. Leichter nachweisbar ist diese Art dagegen in Nist- und Fledermauskästen. An 75 % aller auswertbaren Fundorte in Bayern mit Rauhautfledermaus-Nachweisen zwischen März und Oktober wurden die Tiere in Nistkästen gefunden.

Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht, im besiedelten Bereich werden überwinternde Rauhautfledermäuse immer wieder in Brennholzstapeln gefunden.

Die meisten Beobachtungen im Sommer und während der Zugzeiten stammen aus wald- und gewässerreichen Landschaften sowie Städten. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randliche Schilf- und Gebüschzonen, z.B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Die Rauhautfledermaus erjagt ihre Beute im freien Luftraum, oft jedoch in der Nähe der Vegetation. (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen, Spalten an Gebäuden;

Winterquartiere: Baumhöhlen und -spalten, Mauerritzen;

Flugverhalten: Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente, Transferflüge auch über offenes Gelände; mittel bis gering strukturgebunden; Flughöhe: 5 – 15 m (Zug > 15 m);

Jagdgebiete: Gewässer, Feuchtgebiete, Wälder, Offenland.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Nachweise der Art liegen für das Untersuchungsgebiet im Bereich der Hessenbach-, Holzbach- und Rosenaustraße sowie der Bürgermeister-Ackermann-Straße Nord und Süd vor, dabei wurde die Art auf der Nord- und Südseite der Bgm.-Ackermann-Str. gleich häufig nachgewiesen. Die Nachweishäufigkeit in der Hessenbachstraße ist um einiges höher als in der Holzbach- und der Rosenaustraße (LUSTIG 2014). Die Hessenbachstraße stellt einen Jagdlebensraum mit hoher Bedeutung für die Art dar, jedoch blieb ein Hinweis auf Quartiere aus. Es wird ein Balzquartier im Baumbestand der Holzbachstraße aufgrund der dort aufgezeichneten Sozialrufe vermutet. Entlang der Bgm.-Ackermann-Str. ergaben sich keine Nutzungsschwerpunkte für die Art.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird vorsorglich bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über ein direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse ausgelöst werden. Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu einer Beeinträchtigung bzw. einer Versiegelung und somit dauerhaften Inanspruchnahme bzw. Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertach gehen insgesamt 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial). Eine abschließende Aussage zum Vorhandensein von Winterquartieren ist nicht möglich. Da die Art auch Baumquartiere als Winterquartier nutzt,

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

ist dieser Aspekt zu berücksichtigen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit insgesamt relevant.

Die Rauhautfledermaus wurde in den Grünanlagen der Holzbachstraße und dem Uferbereich des Kanals zwar nicht so häufig nachgewiesen wie in der Hessenbachstraße, dennoch stellt dieser Bereich einen bedeutenden Nahrungslebensraum dar. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier aber nicht (mehr) mit Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere essentiellen Jagdhabitaten zu erwarten. Die ökologische Funktion als Jagdhabitat bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.

Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist insgesamt relevant.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- FCS-Maßnahmen erforderlich:
 - Entwicklung und dauerhafter Erhalt naturnaher Waldbestände mit hoher Habitategnung für Fledermäuse (Maßnahme 4 AFCS)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen.

Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.

Andere Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden.

Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahnen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Bei den Beständen entlang der Wertach ist der Erhaltungszustand heute noch als günstig zu bewerten. Trotz der projektbedingten Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Lebensstätten ist insgesamt nicht anzunehmen, dass ein Wiedererstarken auf das heutige Niveau und auch darüber hinaus dadurch nicht möglich ist. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bleiben Bestände entlang der Wertach erhalten, und es ist auch eine Vernetzung mit abseits des Eingriffskorridors liegenden Vorkommen zu unterstellen.

Die geplanten FCS-Maßnahmen sind umfangreich. Sie sind so positioniert, dass sie eine funktionale Vernetzung mit lokalen Populationen im unmittelbaren Stadtbereich gewährleisten. Daher kann bei Umsetzung eine Wiederbesiedlung bzw. Erstarben der Population mit hinreichender Sicherheit erwarten werden. Die Maßnahmen werden mittel- bis langfristig voll wirksam sein. Die flächenmäßige Dimensionierung der Maßnahme ist so gewählt, dass auch kurzfristig nicht von erheblichen Verschlechterungen des Erhaltungszustandes auszugehen ist.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

4 A_{FCS} Herstellung/Aufwertung von Habitatstrukturen für Baumfledermäuse, dauerhafter Nutzungsverzicht sowie Totholzreicherung in einem geeigneten, bestehenden Waldbestand mit funktionaler Anbindung an den Innenstadtbereich der Stadt Augsburg, Mindestfläche 10 ha.

Fachliche Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G **Bayern: 3** **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Weißrandfledermaus wurde in Bayern erstmalig 1996 in München nachgewiesen, 2002 erfolgte der erste Wochenstubenfund in Augsburg. Es handelt sich also um eine - vermutlich im Rahmen des Klimawandels - zugewanderte Fledermausart. Inzwischen tritt sie im Raum München-Dachau sowie in Augsburg häufig auf.

Die Weißrandfledermaus kommt als Wärme liebende Art von den Kanarischen und Kapverdischen Inseln über die Iberische Halbinsel, Westfrankreich und ganz Südeuropa bis zum Kaukasus vor, außerdem in Teilen Afrikas und in Südasiens.

Als synanthrope Art kommt die Weißrandfledermaus vor allem in Großstädten und anderen dichten Siedlungsräumen vor.

Die Wochenstuben beherbergen meist 20-100 weibliche Tiere, während die Männchen allein oder in kleinen Gruppen leben. Als Unterschlupf dienen in beiden Fällen Gebäudequartiere wie Spalten und kleine Hohlräume, Rollladenkästen, Fensterläden oder Räume hinter Dach- und Wandverschalungen. Die größte Kolonie in Bayern umfasste 2010 250 Weibchen und besiedelte Spalten hinter einer Holzfassade. Wochenstubenquartiere in Bayern befinden sich ansonsten hinter Blechverkleidungen, in Rollladenkästen und im Dachbereich unter Dachrinnen. Häufige Quartierwechsel sind belegt, so dass gelegentlich ein Quartierverbund besteht.

Lebensraum und Lebensweise ähneln der Zwergfledermaus, mit welcher außerhalb Bayerns auch schon gemischte Kolonien gefunden wurden.

Winterquartiere sind bisher nur sehr wenige bekannt geworden. Sie liegen demnach ebenfalls an Gebäuden in Fassadenhohlräumen, Mauerspalten etc., teilweise sind sie mit den Wochenstubenquartieren identisch.

Die Jagdgebiete der Weißrandfledermaus decken das gesamte Spektrum an städtischen Lebensräumen ab, von Parkanlagen über Hinterhöfe, Gärten bis hin zu Gewässern und Straßenlaternen. Gewässer mit ihren Gehölzsäumen spielen dabei eine besonders große Rolle.

Da es sich um eine sehr sesshafte und standortstreu Art handelt, sind keine Fälle von saisonaler Migration bekannt.

(ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden

Winterquartiere: Spaltenquartiere an und in Gebäuden (Fassadenhohlräume, Mauerspalten, etc.)

Flugverhalten: im freien Luftraum in städtischen Gebieten

Flughöhe: ca. 2 – 10 m

Jagdgebiete: im freien Luftraum in städtischen Gebieten (u.a. Parkanlagen, Gärten, Grünflächen), innerstädtische Gewässer mit Gehölzsäumen, an Straßenlaternen.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Die höchste Nachweishäufigkeit für die Weißrandfledermaus ergibt sich für die Hessenbachstraße, die einen Jagdlebensraum mit hoher Bedeutung für das Artenpaar Weißrand-/Rauhhauffledermaus darstellt. Darüber hinaus wurde die Art in der Holzbachstraße, der Rosenaustraße sowie der Bürgermeister-Ackermann-Straße nachgewiesen. Zudem ergaben sich für die Weißrandfledermaus zwei potentielle Quartiergebäude in der Ackermannstraße Nord (LUSTIG 2014).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird vorsorglich bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m.**Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Wochenstubenquartiere in Bäumen sind für die Art in Bayern bisher nicht bekannt. Winterquartiere liegen an Gebäuden in Fassadenhohlräumen, Mauerspaltan etc. Teilweise sind sie mit den Wochenstubenquartieren idetnisch. Eine Nutzung natürlicher Quartiere ist für die Art bislang nicht bekannt.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihren Entwicklungsformen kann ausgeschlossen werden.

Durch den Bau der Trasse sind möglicherweise Beeinträchtigungen der Jagdhabitats der Art vor allem im Bereich innerstädtischer Gewässer (Wertach) verbunden. Eine indirekte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Entzug von Nahrungsbiotopen ist in relevanten Größenordnungen zu verneinen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störwirkungen auf Wochenstuben oder sonstige Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ausgeschlossen, da diese im unmittelbaren Umfeld der Trasse aufgrund der artspezifischen Quartiersprüche ausgeschlossen werden können.

Generell kann eine erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten aufgrund der Biologie der Art und der vorhabensspezifischen Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt.

Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen. Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m.**Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Aufgrund der artspezifischen Präferenz für Gebäudequartiere ist das Vorkommen der Art im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen sehr unwahrscheinlich.

Eine Tötung von Einzelindividuen durch bau- und/oder betriebsbedingte Auswirkungen kann ausgeschlossen werden. Anlagebedingte Tötungstatbestände durch Kollision o.ä. sind aufgrund der Biologie der Art nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationenRote-Liste Status Deutschland: **G** Bayern: **3** Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region** günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

In Bayern ist die Verbreitung lückenhaft: relativ gleichmäßig verbreitet bis lokal häufig ist die Breitflügelfledermaus im Westen (Schwaben, Mittelfranken) und in Teilen Ostbayerns, im übrigen Gebiet fehlt sie über weite Strecken oder ist selten.

Die Breitflügelfledermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sei können. Ein hoher Grünlandanteil ist jedoch von Vorteil.

Die Art jagt in unterschiedlichen Höhen, je nach Beschaffenheit der Umgebung. Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw.

Die meisten Winternachweise stammen aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, aber Überwinterung ist auch in Zwischendecken von Gebäuden nachgewiesen - derartige Quartiere werden jedoch nur zufällig bekannt und können nicht systematisch untersucht werden (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Spaltenquartiere in und an Gebäuden, vor allem in Dachböden;

Winterquartiere: wahrscheinlich vor allem oberirdische Spaltenquartiere an und in Bauwerken;

Flugverhalten: bedächtiger Flug im freien Luftraum und entlang von Gehölzen; mittel strukturgebunden; Flughöhe: 5 – 10 m (bei der Jagd auf Grünland geringer)

Jagdgebiete: gehölzreiche Siedlungsränder, Grünland, Waldränder und -wege, an Straßenlaternen. (verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Die Nachweishäufigkeit der Breitflügelfledermaus im Untersuchungsgebiet ist im Vergleich zu den anderen Arten wesentlich geringer. Die seltenen Nachweise der Art liegen überwiegend im Bereich der Grünflächen der Holzbachstraße. Wenige Nachweise gelangen auch für die Hessenbach- und Rosenaustraße. In der Bürgermeister-Ackermann-Straße wurde sie nur auf der Südseite nachgewiesen (LUSTIG 2014).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird vorsorglich bewertet mit:

 hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt**2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m.****Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Wochenstubenquartiere in Bäumen sind für die Art in Bayern bisher nicht bekannt. Winterquartiere sind ausschließlich unterirdisch. Nach aktuellem Kenntnisstand werden natürliche Quartiere von der Art in Bayern nur in Ausnahmefällen genutzt.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Eine indirekte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Entzug von Nahrungsbiotopen ist in relevanten Größenordnungen zu verneinen.

Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit insgesamt nicht relevant. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Breitflügelgedermaus (*Eptesicus serotinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen.

Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.

Andere Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Aufgrund der artspezifischen Präferenz für Gebäude- bzw. Höhlenquartiere ist das Vorkommen der Art im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen sehr unwahrscheinlich. Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahnen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V **Bayern:** 3 **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Abendsegler ist mit Ausnahme der Hochlagen der Alpen in ganz Bayern zu erwarten.

Lebensraum des Abendseglers sind tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen, wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen.

Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50 m Höhe, bevorzugt an Gewässern, über Wald, und je nach Nahrungsangebot auch im besiedelten Bereich in Parkanlagen oder über beleuchteten Flächen.

Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzeltiere dienen überwiegend Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen) und ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden und ganz vereinzelt Felsspalten. Fortpflanzungsnachweise sind in Bayern allerdings selten.

Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein. Die Kolonien überwinternder Tiere können an Gebäuden mehrere Hundert Individuen umfassen und sind damit deutlich größer als die Wochenstuben. In Bäumen sind die Gruppengrößen im Winter ebenfalls geringer (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Baumhöhlen, Fledermauskästen, seltener Gebäudespalten;

Winterquartiere: Baumhöhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden;

Flugverhalten: sehr schnellfliegende Art mit großem Aktionsraum, Jagd vorwiegend im freien Luftraum zwischen 10 – 40 m Höhe; gering strukturgebunden;

Jagdgebiete: über Gewässern, Wäldern und Offenland, Siedlungen (Jagd an Laternen).
(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Nachweise des Abendseglers liegen vor allem in der Hessenbachstraße vor. Die Nachweishäufigkeit ist in der Holzbachstraße, der Rosenaustraße sowie der Bürgermeister-Ackermann-Str. Nord und Süd für die Art wesentlich geringer. Die Nutzungsintensität lag über der Wertach und den westlich angrenzenden Grünflächen der Hessenbachstraße deutlich höher als über dem Wertachkanal und der Holzbachstraße. Dabei stellen vor allem die Wertach und der Kanal mit den begleitenden Gehölzstreifen bedeutende Lebensräume im Stadtgebiet von Augsburg dar. Es sind insgesamt vier Baumquartiere des Abendseglers im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Kartierung ergaben sich zwei Nachweise besetzter Baumquartiere für den Abendsegler in der Holzbachstr. Ein Baumquartier befindet sich am Westufer des Wertachkanals direkt an der Fußgängerbrücke (Balz- und Paarungsquartier), das andere Baumquartier befindet sich in einer einzelnen stehende Weide westlich des Wertachkanals direkt an der Ackermann-Str und der Brücke über den Wertachkanal auf Höhe der Fischerstuben. Beide Quartiere liegen somit in unmittelbarer Nähe zur Holzbachstraße. Die weiteren zwei bekannten Quartiere liegen an der Wertach. In der Hessenbachstraße werden zudem sporadisch besetzte Baumquartiere für den Abendsegler in der Nähe der Ackermannbrücke sowie im südlichen Bereich der Hessenbachstraße vermutet (LUSTIG 2014).

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird vorsorglich bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m.

Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über eine direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse ausgelöst werden. Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu einer Beeinträchtigung bzw. Teilentwertung von Grünflächen und einer Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertach gehen insgesamt 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial). Eine abschließende Aussage zum Vorhandensein von

Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Winterquartieren ist nicht möglich. Da die Art auch Baumquartiere als Winterquartier nutzt, ist dieser Aspekt zu berücksichtigen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit insgesamt relevant.</p> <p>Der Abendsegler wurde in den Grünanlagen der Holzbachstraße und dem Uferbereich des Kanals nachgewiesen. Dieser Bereich stellt einen bedeutenden Nahrungslebensraum dar. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier aber nicht (mehr) mit Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere essentiellen Jagdhabitaten und damit keine indirekte (erhebliche) Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Die ökologische Funktion als Jagdhabitat bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.</p> <p>Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist insgesamt relevant.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) ▪ Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <input checked="" type="checkbox"/> FCS-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung und dauerhafter Erhalt naturnaher Waldbestände mit hoher Habitategnung für Fledermäuse (Maßnahme 4 A_{FCS}) 	
<p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.</p> <p>Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen.</p> <p>Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.</p> <p>Andere Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) ▪ Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] 	
<p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen (Einzel-/Tagesquartier) erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden.

Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahnen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vorsorglich als mittel-schlecht (C) bewertet. Trotz der projektbedingten Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Lebensstätten ist insgesamt nicht anzunehmen, dass ein Wiedererstarken auf das heutige Niveau und auch darüber hinaus nicht möglich ist. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bleiben Bestände entlang der Wertach erhalten, und es ist auch eine Vernetzung mit abseits des Eingriffskorridors liegenden Vorkommen zu unterstellen.

Die geplanten FCS-Maßnahmen sind umfangreich. Sie sind so positioniert, dass sie eine funktionale Vernetzung mit lokalen Population im unmittelbaren Stadtbereich gewährleisten. Daher kann bei Umsetzung eine Wiederbesiedlung bzw. Erstarken der Population mit hinreichender Sicherheit erwartet werden. Die Maßnahmen werden mittel- bis langfristig voll wirksam sein. Die flächenmäßige Dimensionierung der Maßnahme ist so gewählt, dass auch kurzfristig nicht von einer (relevanten) Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen ist.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

4 A_{FCS} Herstellung/Aufwertung von Habitatstrukturen für Baumfledermäuse, dauerhafter Nutzungsverzicht sowie Totholzanreicherung in einem geeigneten, bestehenden Waldbestand mit funktionaler Anbindung an den Innenstadtbereich der Stadt Augsburg, Mindestfläche 10 ha

Fachliche Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Zweifarbfliege (Vespertilio discolor)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: D **Bayern:** 2 **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Lebensraum und Lebensweise

Innerhalb Deutschlands gilt Bayern als Verbreitungsschwerpunkt. Hier tritt die Art gehäuft im Osten und Süden auf. Ebenso gibt es regelmäßige Vorkommen in den Naturräumen südlich der Donau sowie in der Südlichen Frankenalb. Im Nordwesten Bayerns sind Nachweise der Zweifarbfledermaus selten.

In ihren Hauptverbreitungsgebieten in Mittel- und Zentralasien ist die Zweifarbfledermaus in verschiedenen Landschaftstypen beheimatet. Von Waldsteppen bis hin zu Halbwüsten scheint sie wenig wählerisch zu sein. Ähnlich verhält es sich auch in Bayern, wo sie sowohl im walddreichen Mittelgebirge zu finden ist wie in mehr offenen, waldarmen Landschaften.

Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe.

Die Quartiersprüche der Zweifarbfledermaus entsprechen im Westteil ihres Verbreitungsgebiets denen einer typischen Bewohnerin von Spalten an Gebäuden. Sie kommt ganzjährig in Bayern vor, auch wenn sie nur selten zu beobachten ist. Es gibt nur wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise.

Als Quartiere für Männchen- wie für Weibchenkolonien dienen typischerweise senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden. Die kurze Aufenthaltsdauer der Kolonien an vielen Quartieren lässt darauf schließen, dass die Kolonien häufig zwischen mehreren Quartieren wechseln.

Neben den Männchenkolonien treten auch kleine Gruppen und Einzeltiere auf; auch wurden bereits nichtproduzierende Weibchen in den Männchenkolonien festgestellt. Einzelfunde der Art häufen sich vor allem im Frühjahr sowie im Herbst und Winter. Dies deutet darauf hin, dass Bayern sowohl Überwinterungs- als auch ein Durchzugsgebiet darstellt (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Felsspalten, Spalten in und an Gebäuden

Winterquartiere: Felsspalten, Spalten in und an Gebäuden

Flugverhalten: hohe Fluggeschwindigkeiten in oft > 50 m Höhe; gering strukturgebunden;

Jagdgebiete: im freien Luftraum, vor allem über Gewässern, daneben über Ackerflächen und Siedlungen; Aktionsradius 1 – 30 km.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe im Untersuchungsgebiet genügt nicht, um die Zweifarbfledermaus als sich nachgewiesen anzugeben (LUSTIG 2014). Ausgehend von den allgemeinen Verbreitungsdaten der Art und der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet kann jedoch ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Keine Bewertung, da Vorhandensein einer lokalen Population nicht sicher ist.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m.

Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Fortpflanzungskolonien oder sonstige Quartiere sind im Trassenbereich nicht bekannt und artspezifisch auch nicht zu erwarten. Essentielle Nahrungshabitate der Art sind nicht betroffen. Die Erfüllung des Schädigungsverbotes für die Art kann somit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zweifarbfliegendermaus (*Vespertilio discolor*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störwirkungen auf Wochenstuben oder sonstige Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht zu erwarten, da deren Vorkommen artspezifisch im Umfeld der Trasse äußerst unwahrscheinlich bis ausgeschlossen ist.

Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen.

Insgesamt ist somit nicht mit Störungen zu rechnen, in Folge derer eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten wäre.

Andere Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Aufgrund der artspezifischen Präferenz für Gebäude- bzw. Höhlenquartiere ist das Vorkommen der Art im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen sehr unwahrscheinlich.

Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahntrassen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus, *Myotis brandtii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V **Bayern:** 2 **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Bayern ist fast flächendeckend, aber überall nur sehr dünn von der Großen Bartfledermaus besiedelt. Die Große Bartfledermaus bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften, wobei sowohl Laub-, als auch Misch- und Nadelwälder geeignet sein können.

Das Wissen zum Jagdverhalten der Art ist noch sehr lückenhaft, aber eine breit gefächerte Nutzung von Jagdhabitaten im Wald und an Gewässern ist wahrscheinlich: Jagd findet in verschiedenen Höhenstufen statt, auch nahe an der Vegetation oder dicht über einem Gewässer. Zur Wochenstubenzeit können regelmäßig genutzte Jagdhabitats bis zu 11 km vom Quartier entfernt liegen.

Wochenstuben- und Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich in Bayern ganz überwiegend in spaltenförmigen Quartieren an Gebäuden wie unter Verschalungen, in Spalten zwischen Balken, hinter Fassaden oder ähnliches. Die Nutzung von Baumhöhlen, Hangplätzen hinter abstehender Rinde toter oder kranker Bäume und Flachkästen ist für die Art jedoch ebenfalls typisch und wird vermutlich nur seltener bekannt. Häufig liegen die Quartierstandorte im Wald oder in Waldnähe als dem bevorzugten Jagdhabitat. Quartierwechsel von Kolonien innerhalb einer Saison kommen wohl regelmäßig vor.

Zur Überwinterung suchen Große Bartfledermäuse frostsichere unterirdische Winterquartiere wie Höhlen, größere Keller oder Stollen auf. Nicht selten teilt sich die Art das Winterquartier auch mit der Kleinen Bartfledermaus. In den Winterquartieren können die Tiere zwischen November und April angetroffen werden. Die eigentliche Wochenstubenzeit erstreckt sich von Mai bis etwa Anfang August.

(ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden, Dachböden, Baumhöhlen, Stammufrisse, Fledermauskästen;

Winterquartiere: ehemalige Bergwerksstollen;

Flugverhalten: Jagdflug meist 2 m hoch bis Baumkronenhöhe, Streckenflüge in der offenen Landschaft entlang von linearen Landschaftselementen; hoch strukturgebunden; Flughöhe: 3-5 (-15) m

Jagdgebiete: Wälder, Hecken, Baumreihen; Jagdflüge i.d.R. im Umkreis bis 5 km um das Quartier. (verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Lokale Population:

Im Rahmen der Erstellung des Fledermausgutachtens gelangen Rufaufnahmen des akustisch nicht zu differenzierenden Artenpaares Bart-/Brandtfledermaus. Anhand der Vorbereitung, Habitatansprüche und nächstgelegenen bekannten Quartierstandorte ist zu vermuten, dass die Rufaufnahmen des Artenpaares von der häufigeren Kleinen Bartfledermaus stammen und nicht von der Großen Bartfledermaus.

Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe im Untersuchungsgebiet genügt zudem nicht, um die Große Bartfledermaus als sich nachgewiesen anzugeben (LUSTIG 2014). Ausgehend von den allgemeinen Verbreitungsdaten der Art und der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet kann jedoch ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Keine Bewertung, da Vorhandensein einer lokalen Population nicht sicher ist.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über eine direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse ausgelöst werden. Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu einer Beeinträchtigung bzw. Teilentwertung von Grünflächen und einer Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertach gehen insgesamt 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial). Eine Beeinträchtigung von Winterquartieren ist artspezifisch nicht anzunehmen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs-

Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus, *Myotis brandtii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

und Ruhestätten ist somit nur hinsichtlich der Sommerquartiere potenziell relevant und wird hier vorsorglich betrachtet.

Die Große Bartfledermaus wurde in den Grünanlagen der Holzbachstraße und dem Uferbereich des Kanals nicht sicher nachgewiesen. Dieser Bereich stellt potenziell einen bedeutenden Nahrungslebensraum dar. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier aber nicht (mehr) mit Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere essentiellen Jagdhabitaten und damit keine indirekte (erhebliche) Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird vorsorglich als relevant eingestuft.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- FCS-Maßnahmen erforderlich:
 - Herstellung/Aufwertung von Habitatstrukturen erfolgt für andere (Baum)Fledermäuse (4 A_{FCS})
 - Maßnahme entfaltet potenziell auch für die Große Bartfledermaus Wirkung.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen.

IAnderen Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der (potenziellen)lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus, *Myotis brandtii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m.**Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden.

Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahntrassen ist nicht bekannt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V)
 - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V)
 - Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationenRote-Liste Status Deutschland: **V** Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region** günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Bayern häufig und nahezu überall verbreitet. Besonders viele Nachweise gibt es im südlichen Oberpfälzer und Bayerischen Wald sowie südlich der Donau. Da die Kleine Bartfledermaus ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorffledermaus" bezeichnet. Gelegentlich werden auch Einzeltiere und Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern betrachtet (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Sommerquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden, Baumhöhlen und -spalten;

Winterquartiere: Höhlen, ehemalige Bergwerksstollen;

Flugverhalten: schneller, wendiger Flug; Jagd in Gehölznähe, oft sehr niedrig, aber auch in Baumkronenhöhe; hoch strukturgebunden; Flughöhe: 1 – 4 (-15) m

Jagdgebiete: flexible Jagdgebietwahl in gut strukturierten gehölzreichen Landschaften, Wäldern, Siedlungen, an Gewässern. Wälder nehmen hier eine dominierende Rolle ein; Jagdflüge i.d.R. im Umkreis von < 1 km um das Quartier; häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten.

(verändert nach: BMVBS, 2011 & BRINKMANN, R., ET. AL., 2008).

Die Kleine Bartfledermaus besitzt eine hohe ökologische Plastizität und gilt als relativ störunanfällig.

Lokale Population:

Im Rahmen der Erstellung des Fledermausgutachtens gelangen Rufaufnahmen des akustisch nicht zu differenzierenden Artenpaares Bart-/Brandfledermaus. Anhand der Vorbereitung, Habitatansprüche und nächstgelegenen bekannten Quartierstandorte ist zu vermuten, dass die Rufaufnahmen des Artenpaares von der häufigeren Kleinen Bartfledermaus stammen und nicht von der Brandfledermaus.

Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe im Untersuchungsgebiet genügt jedoch nicht, um die Kleine Bartfledermaus als sich nachgewiesen anzugeben (LUSTIG 2014). Ausgehend von den allgemeinen Verbreitungsdaten der Art und der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet kann jedoch ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit: hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt**Keine Bewertung, da Vorhandensein einer lokalen Population nicht sicher ist.****2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Wochenstubenquartiere in Bäumen sind für die Art in Bayern bisher nicht bekannt. Winterquartiere sind ausschließlich unterirdisch. Nach aktuellem Kenntnisstand werden natürliche Quartiere von der Art in Bayern nur in Ausnahmefällen genutzt.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann durch das Vorhaben über ein direkte Inanspruchnahme und Rodung von potentiellen Quartierbäumen im Zusammenhang mit der Errichtung der Straßenbahntrasse ausgelöst werden. Dabei kommt es vor allem im Bereich der Wertach, der angrenzenden Grünzüge bzw. in der Holzbachstraße zu einer Beeinträchtigung von Lebensräumen bzw. Rodung von Gehölzbeständen mit sehr hoher und durchschnittlicher Bedeutung für das Vorkommen von Fledermäusen. Im Bereich der Wertach gehen insgesamt 9 Bäume mit Quartierpotenzial verloren (davon 5 Bäume mit hohem Quartierpotenzial). Eine Beeinträchtigung von Winterquartieren ist artspezifisch nicht anzunehmen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust an (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nur hinsichtlich der Sommerquartiere potenziell relevant und wird hier vorsorglich betrachtet.

Die Kleine Bartfledermaus wurde in den Grünanlagen der Holzbachstraße und dem Uferbereich des Kanals nicht sicher nachgewiesen. Dieser Bereich stellt potenziell einen bedeutenden Nahrungslebensraum dar. Durch die angepasste Linienführung im Bereich der Wertachauen ist hier aber nicht (mehr) mit Zerschneidungswirkungen zu rechnen. Damit ist kein erheblicher Verlust an potenziellen und insbesondere

Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)
<p style="text-align: right; margin-right: 20px;">Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</p> <p>essentiellen Jagdhabitaten und damit keine indirekte (erhebliche) Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) ▪ Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p><input type="checkbox"/> FCS-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung/Aufwertung von Habitatstrukturen erfolgt für andere (Baum)Fledermäuse (4 A_{FCS}) ▪ Maßnahme entfaltet potenziell auch für die Kleine Bartfledermaus Wirkung. <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Baubedingte Störungen sind potenziell v.a. durch nächtliche Bauarbeiten (hier v.a. Lichtemissionen) und Störung in den Jagdhabitaten denkbar. Betriebsbedingte Störungen können durch eine abend-/nächtliche Beleuchtung der Linie und Zerschneidungseffekte ausgelöst werden. Um diese Konflikte zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen erforderlich. Bauarbeiten finden tagsüber und somit außerhalb der üblichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Die Art gilt in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Lärm als indifferent (BMVBS, 2011), so dass erhebliche Beeinträchtigungen der an die Trasse angrenzenden Gehölzflächen durch Schallbelastungen nicht zu erwarten sind. Die Beleuchtung ist strikt auf die Straßenbahntrasse zu begrenzen. Andere Störungen, die eine Rückwirkung auf den Zustand der (potenziellen)lokalen Population entfalten könnten, sind nicht anzugeben.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) ▪ Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (Maßnahme 3.2 V) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Soweit im Zuge des Vorhabens die Rodung von potenziell geeigneten Quartierbäumen (Einzel-/Tagesquartier) erfolgt, kann die Wahrscheinlichkeit der Schädigung von Individuen durch Beschränkung der Rodungszeiten sowie vorhergehende Kontrolle potenziell geeigneter Bäume weitestgehend vermieden werden. Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahnen ist nicht bekannt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung (Maßnahme 3.1 V) ▪ Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei Gehölzfällungen (Maßnahme 3.2 V) ▪ Regelung der Bauzeiten (Maßnahme 3.2 V) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen] <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Säugetiere ohne Fledermäuse

Nachweise zur Tiergruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse) liegen für das im Untersuchungsbereich relevante TK-Blatt (7631) aus der Abschichtungsliste des LFU (Stand 2015) nur für den Biber vor.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Säugetierarten ohne Fledermäuse

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	g

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnte Weichholzaunen, die Art kommt aber auch an Gräben und Stillgewässern vor. Optimale Lebensbedingungen bieten Gewässer mit reich strukturierten Uferbereichen und ausreichender Vegetation, insbesondere Gehölze, sowie steile, nicht verbaute Ufer aus grabbarem Material zur Anlage des Baus.

Tatsächliche Vorkommen des Bibers im unmittelbaren Trassenumfeld konnten vor Ort nicht beobachtet werden. Jedoch liegen potenzielle Habitate des Bibers im Bereich der Wertach und somit im weiteren Umfeld des Vorhabens.

Direkte Eingriffe in den Lebensraum des Bibers ergeben sich durch das Vorhaben nicht. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind für den Biber entsprechend der o. g. Ausführungen nicht einschlägig.

4.1.2.2 Reptilien bzw. Kriechtiere

Nachweise zur Tiergruppe der Reptilien liegen gemäß Abschichtungstabelle des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Stand 2015) für das relevante TK-Blatt 7631 für folgende Arten vor.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	u
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	u
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	u

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Potenzielle Vorkommen können aufgrund der vorherrschenden Lebensraumtypen und Verbreitungsgebiete der Arten ausgeschlossen werden, so dass Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig sein können.

4.1.2.3 Amphibien

Nachweise zur Tiergruppe der Amphibien liegen gemäß Abschichtungstabelle des LfU (Stand 2015) für nachstehende Amphibienarten (TK-Blatt 7631) vor:

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	s
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	?
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	s

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	u
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	s

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Direkte Eingriffe in Gewässerlebensräume erfolgen durch das gegenständliche Vorhaben nicht, so dass eine Beeinträchtigung/Zerstörung von (potenziellen) Laichhabitaten der Arten ausgeschlossen werden kann.

Der natürliche Lebensraum der Gelbbauchunke sind dynamische, d.h. regelmäßig überschwemmte Bach- und Flussauen, die heutzutage jedoch weitgehend zerstört sind. Sie besiedelt aus diesem Grund heute überwiegend vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (u.a. Kies-, Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze, in denen sie offene und besonnte Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen und Tümpel vorfindet. Die Gelbbauchunke ist aber auch in Regenrückhaltebecken oder Gräben zu finden.

Der Kleine Wasserfrosch ist die Grünfroschart, die am wenigsten stark an das Gewässerumfeld als Lebensraum gebunden ist. Er bewohnt Au- und Bruchwälder, aber auch Laub- und Mischwaldgebiete abseits großer Flussauen, innerhalb derer er auf der Suche nach Nahrung ist oder vor allem die Jungtiere auch auf der Suche nach neuen Lebensräumen sind.

Die Kreuzkröte gilt als Pionierart des offenen bis halboffenen, trocken-warmen Geländes mit lockeren und sandigen Böden. Hierzu zählen vor allem Sand- und Kiesbänke, aber auch Überschwemmungstümpel in den Auen natürlicher Fließgewässer. Da es heutzutage kaum noch solche Primärhabitats gibt, besiedelt sie auch Lebensräume die offene und vegetationsarme Flächen sowie kleine und nahezu unbewachsene temporäre Gewässer mit Flachufeln besitzen und zudem guten Versteckmöglichkeiten bieten. Hierzu gehören vor allem Abbaustellen, Industrie- und Gewerbebrachflächen, aber auch Agrarlandschaften.

Der Laubfrosch benötigt als Lebensraum einen Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen. Zu diesen gehören zum einen gut besonnte Laichgewässer, die nicht zu tief oder zumindest Flachufer besitzen sollten. Hierfür eignen sich vor allem Altwässer und Weiher sowie extensiv genutzte Teiche, aber auch Überschwemmungstempel, Fahrspuren oder tiefere Pfützen. Als terrestrischer Sommerlebensraum dienen vor allem dornige Heckensträucher, insbesondere Brombeeren, die sowohl Schutz vor Feinden, Sonnplätze, aber auch Schatten und Nahrung bieten. Weitere Sommerquartiere des Laubfroschs sind Hochstauden, Röhrichte, Hecken, Gebüsche und Bäume. Wichtig ist vor allem eine hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reichen Nahrungsangebot. Im Spätherbst sucht der Laubfrosch als Winterquartier frostfreie Verstecke wie Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten und Stein- oder Totholzhaufen auf. Für die Wanderungen zwischen den einzelnen Lebensräumen sind Wanderkorridore wie Hecken, Wald- und Wegränder, Raine und Gräben erforderlich. Der Laubfrosch gilt als Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften und besiedelt Lebensräume mit hohem, schwankendem Grundwasserstand wie z. B. Flussauen, naturnahe Wälder mit Gewässern in der Lichtung, aber auch große flache Seen mit Schilfröhricht und umliegenden Offenlandbiotopen.

Die Wechselkröte bevorzugt offene, sonnenexponierte Lebensräume mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation und grabfähigen Böden. Sie bewohnt neben wenigen Flussauen vor allem Abbaustellen (wie Kies- und Sandgruben), militärische Übungsplätze, Industriebrachen bzw. Baustellen sowie trockene Ruderalflächen. Als Laichgewässer dienen der Pionierart verschiedenste stark sonnenexponierte, vegetationsarme, meist flache Stillgewässer oder wassergefüllte Senken unter anderem auf Äckern und Wiesen und Tümpel. In Flussauen werden auch Überschwemmungstümpel als Primärhabitate besiedelt.

Ausgehend von den vorliegenden Vegetationsstrukturen kann ein Vorkommen der oben genannten Arten im direkten Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die Tiergruppe somit ausgeschlossen werden.

4.1.2.4 Fische

Relevante Gewässerhabitate sind durch die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren nicht betroffen. Ein Vorkommen von europarechtlich geschützten Fischarten kann sicher ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher nicht einschlägig.

4.1.2.5 Libellen

Zur Tiergruppe Libellen liegen in der ASK im Untersuchungsgebiet keine Nachweise vor. Nachweise zur Tiergruppe der Libellen liegen gemäß Abschichtungsliste des LfU (Stand 2015) für nachstehende Libellenart (TK-Blatt 7631) vor:

Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Libellenarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	g

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
S	ungünstig/schlecht
U	ungünstig/unzureichend
G	günstig
?	unbekannt

Die Grüne Keiljungfer gilt als Charakterart naturnaher Flüsse und benötigt sauberes Wasser mit kiesig-sandigem Grund und einer eher geringen Fließgeschwindigkeit. Sie besiedelt vor allem Bereiche mit geringer Wassertiefe, wie z. B. sonnige Uferabschnitte oder Bereiche mit zumindest abschnittsweise nur geringer Beschattung durch Uferbäume.

Derartige Standorte sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Nachdem im Untersuchungsgebiet auch potenziell für die Arten geeignete Lebensraumstrukturen durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, sind sowohl ein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, eine erhebliche Störung als auch ein Individuenverlust äußerst unwahrscheinlich.

Eine Schädigung von europarechtlich geschützten Libellenarten und damit ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann damit ausgeschlossen werden.

4.1.2.6 Käfer

Vorkommen von Käferarten mit Anhang-IV-Status nach FFH-RL sind im Untersuchungsgebiet gemäß Abschichtungsliste des LfU (TK-Blatt 7631, Stand 2015) nicht bekannt.

Im Rahmen des faunistischen Gutachtens zu xylobionten Coleopteren wurden im Untersuchungsgebiet zur Errichtung der geplanten Straßenbahnlinie 5 keine im Sinne des strengen Artenschutzes relevanten Coleopteren nachgewiesen. Auch potenzielle Vorkommen naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Arten sind nicht zu erwarten (ZANGE 2013).

Demzufolge können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Tiergruppe der besonders geschützten Käfer sicher ausgeschlossen werden.

4.1.2.7 Tagfalter

Nachweise zur Tiergruppe der Tagfalter liegen gemäß Abschichtungsliste des LfU (Stand 2015) für nachstehende Tagfalterarten (TK-Blatt 7631) vor:

Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Tagfalterarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	V	u
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	s
Wald-Wiesenvöglein	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	s

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Zur Tiergruppe der Tagfalter liegen gemäß Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt im Umfeld der Trasse keine Nachweise vor. Eine Beobachtung der Arten im Zuge der Geländebegehungen erfolgte nicht.

Die Hauptlebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind Pfeifengras- und Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren sowie auch kleinräumige, trockenere Saumbiotope wie Böschungen oder Säume an Wegen und Gräben. Aufgrund seiner hohen Mobilität findet sich der Falter immer wieder auch außerhalb geeigneter Larvalhabitate.

Den Lebensraum des Gelbringfalters bilden nicht zu trockene und relativ luftfeuchte Wälder, die im Unterwuchs sehr grasreich sind. Hierbei handelt es sich in Südbayern häufig um quellige Hangwaldstandorte aber auch lichte Fichten-Bergahorn-Wälder sowie licht bestockte Moorrandbereiche. Eine Beeinträchtigung derartiger Standorte durch das Vorhaben kann sicher ausgeschlossen werden.

Die Habitate des Wald-Wiesenvögleins in den Auen von Donau, Isar, Lech und Wertach sind Schneeheide-Kiefernwälder, Brennen und Flussschotterheiden.

Derartige Standorte sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Nachdem im Untersuchungsgebiet auch potenziell für die Arten geeignete Lebensraumstrukturen durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, sind sowohl ein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, eine erhebliche Störung als auch ein Individuenverlust äußerst unwahrscheinlich.

Eine Schädigung von europarechtlich geschützten Tagfalterarten und damit ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann damit ausgeschlossen werden.

4.1.2.8 Nachtfalter

Nachweise zur Tiergruppe der Nachtfalter liegen gemäß Abschichtungsliste des LFU (Stand 2015) für nachstehende Tagfalterarten (TK-Blatt 7631) vor:

Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Tagfalterarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ / KBR
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	?

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende zum Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Als Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers dient eine Reihe von Offenlandbiotopen, die sich durch ein feuchtwarmes Mikroklima sowie das Vorhandensein geeigneter Raupenfutterpflanzen auszeichnen. Diese können z. Bsp. Kiesgruben, Wiesengräben, Bachufer oder auch feuchte Waldränder sein.

Derartige Standorte sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Auswirkungen durch den Bau der Straßenbahn sind projektspezifisch für die Artengruppe so gering, dass selbst bei potenziellen Artvorkommen relevanter Nachtfalter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 ausgeschlossen werden können.

4.1.2.9 Schnecken

Auswirkungen auf Habitate der europarechtlich geschützten Schneckenarten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die Tiergruppe ausgeschlossen werden.

4.1.2.10 Muscheln

Auswirkungen auf Habitate der europarechtlich geschützten Muschelarten (Bachmuschel) sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die Tiergruppe ausgeschlossen werden.

4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer 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 § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: 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 Vögeln 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.

Tötungsverbot: 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

In nachfolgender Tabelle werden die europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Rahmen der Erstellung des avifaunistischen Gutachtens im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden (HARTMANN 2014).

Tabelle 9: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet 2013 nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (HARTMANN 2014)

dt. Artname	wiss. Artname	R-B	R-D	Status	Neststandort	Fundort / Bemerkung
Stockente	Anas platyrhynchos	-	-	C	meist Gewässerufer	Wertach, Wertachkanal
Gänsesäger	Mergus merganser	-	V	N	Baumhöhlen, Nistkästen	Wertach, Wertachkanal
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	-	D	Gehölze, Gebäude	verbreitet
Mauersegler	Apus apus	3	-	N	Gebäude	verbreitet (Luftraum)
Buntspecht	Dendrocopos major	-	-	B	Baumhöhlen	Hessenbachstr. Nord, Bgm.-Ackermann-Str. Ost Südseite
Elster	Pica pica	-	-	D	Gehölze	verbreitet
Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	C	Gehölze	verbreitet
Kohlmeise	Parus major	-	-	D	Baumhöhlen, Nistkästen	verbreitet
Blaumeise	Parus coeruleus	-	-	D	Baumhöhlen, Nistkästen	verbreitet
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	-	Z	Boden	Hörbrotstr.
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	C	Boden, bodennahe Veget.	verbreitet
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	C	Gehölze	verbreitet
Kleiber	Sitta europaea	-	-	C	Baumhöhlen, Nistkästen	Bgm.-Ackermann-Str. Ost Südseite, Hörbrotstr. Nord
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	-	C	Baumhöhlen, Nistkästen	Bgm.-Ackermann-Str. Mitte Nordseite, Bgm.-Ackermann-Str. Ost Südseite
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	-	C	Nischen, Boden	Bgm.-Ackermann-Str. Mitte und Ost, Hörbrotstr.
Star	Sturnus vulgaris	-	-	D	Baumhöhlen, Nistkästen	Bgm.-Ackermann-Str. Mitte und Ost
Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	C	Gewässerufer, Nischen	Wertach
Amsel	Turdus merula	-	-	D	Gehölze, Nischen	verbreitet
Grauschnäpper	Muscicapa striata	-	-	C	Nischen, Nistkästen	Wertach
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	-	C	vor allem am Boden	verbreitet
Haussperling	Passer domesticus	-	V	C	Gebäude, Nischen	verbreitet
Buchfink	Fringilla coelebs	-	-	C	Gehölze	verbreitet
Grünfink	Carduelis chloris	-	-	C	Gehölze	verbreitet
Straßentaube	Columba livia f. domestica	-	-	C	Gebäude, Nischen	verbreitet
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-	-	potenziell vorkommend

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, D = Datengrundlagendefizit (BFN 2009, LFU 2003).

Status: A = Beobachtung zur Brutzeit, B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend, N = Nahrungsgast, Z = Durchzügler, W = Wintergast.

Im Untersuchungsgebiet wurden 24 Arten sowie nach Auswertung des Brutvogelatlas (Stand 2013) eine zusätzliche Art (Klappergrasmücke) nachgewiesen, die als 'in lichten Gehölzbeständen potenziell vorkommend' eingestuft wird. Von den nachgewiesenen Arten wurden 4 Stück (Stockente, Gänsesäger, Wasseramsel, Grauschnäpper) nur in den angrenzenden Bereichen der Wertach und des Wertachkanals beobachtet und sind somit für die potenziell betroffenen Ge-

hölzbestände ohne Bedeutung. Eine weitere Art (Fitis) wurde nur als Durchzügler registriert. Neben dem Gänsesäger ist auch der Mauersegler als Nahrungsgast einzustufen. Daher kann für diese beiden Arten eine bau- oder anlagenbedingte Betroffenheit von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. (vgl. HARTMANN 2014)

Bei den verbleibenden 18 nachgewiesenen Arten, die als Brutvögel einzustufen sind, handelt es sich ausnahmslos um häufige und verbreitete, anpassungsfähige Arten, die nicht gefährdet sind. Neben Kulturfolgern, die regelmäßig auch an Gebäuden brüten (Haussperling, Straßentaube) sind Höhlenbrüter, Freibrüter und Bodenbrüter vertreten. Aus diesen 18 Arten können in einem weiteren Schritt aufgrund art- bzw. vorhabensspezifisch nur sehr geringer „Wirkungsempfindlichkeit“ Arten ebenfalls „abgeschichtet“ werden (vgl. Tabelle B des Anhangs `Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums´). (HARTMANN 2014)

Die Mehrzahl der nachgewiesenen Arten ist im Untersuchungsgebiet einschließlich der angrenzenden Bereiche verbreitet und nicht auf bestimmte Gehölzabschnitte beschränkt, wobei die straßenbegleitenden Bestände in der Regel nur einen Teil der Reviere darstellen. Als Neststandorte kommen in diesen Fällen auch angrenzende Grünflächen der Wohnanlagen und Gärten in Betracht. Speziell für Gebäudebrüter wie Haussperling und Straßentaube sind die Gehölze als Neststandorte ohne Bedeutung. Zu den artenreicheren Abschnitten zählen die breiteren Gehölzstreifen mit Anschluss an die Wertachufer, vor allem bei naturnaher Ausstattung mit Überhängen und dichtem Unterwuchs. Als charakteristische Arten dieser Bestände sind Buntspecht, Kleiber und Gartenbaumläufer zu nennen. (HARTMANN 2014)

Für die verbleibenden Vogelarten ist eine konkrete Prüfung notwendig, ob das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG auslösen kann. Nachstehend erfolgt eine Beurteilung möglicher Betroffenheiten der verbleibenden als planungsrelevant eingestuften Vogelarten. Dabei werden die Vogelarten soweit möglich gemäß ihrer Lebensraumansprüche ökologischen Gilden zugeordnet. Für diese Gilden kann eine zusammenfassende Beurteilung der Verbotstatbestände erfolgen.

Beeinträchtigungen für Vögel entstehen zum einen durch baubedingte Wirkungen, welche von der Verbreiterung des Brückenbauwerks über den Holzbach (auf Höhe des Knotenpunkts Holzbachstraße / Bgm.-Ackermann-Str.) ausgehen. Diese sind aber lokal und zeitlich eng begrenzt. Zum anderen entstehen Beeinträchtigungen durch die Überbauung bzw. Versiegelung von Habitaten. Eine Überprüfung erfolgt für folgende Vögel:

- Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

Betroffenheit der Vogelarten

Betroffenheit der Vogelarten

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich
Status: wahrscheinlich brütend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Wie keine andere Art ist die Wasseramsel auf schnell fließende, flache Bäche mit hoher Wasserqualität und steinigem Untergrund aus Geröll, Kies und Sand angewiesen. Die mitunter sehr schmalen Gewässer dürfen allenfalls mäßig belastet sein. Die gut belüfteten Fließgewässer müssen ein ausreichendes Nahrungsangebot (vor allem Larven und Nymphen von Köcher-, Eintags- und Steinfliegen) aufweisen. Bei Angebot an geeigneten Neststandorten werden auch stärker verbaute Fließgewässerabschnitte besiedelt, seit langem sogar inmitten von Großstädten.

Neben dem Mangel an geeigneten Brutplätzen, ist die Beeinträchtigung der Wasserqualität in den Fließgewässern, nachdem strukturelle Verschlechterungen (Verbauungen und Begradigungen) weitgehend der Vergangenheit angehören, ein wesentlicher und limitierender Faktor für das Vorkommen sowie den Bestand der Art. Die Verbesserung der Wassergüte, z.B. durch den Bau von Kläranlagen, kam der Wasseramsel bislang nur lokal zugute, vor allem an Gewässern höherer Ordnung.

Die Brutzeit des tag- und nachtaktiven Vogels erstreckt sich von Anfang März bis Ende Juni. (ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Lokale Population:

Nachweise der Art liegen für das Untersuchungsgebiet im Bereich der Wertachufer vor. Konkretere Aussagen zur lokalen Population der Art sind nicht möglich, weshalb auf eine hilfsweise Annahme zurückgegriffen werden muss.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach vorsorglich bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Wasseramsel brütet in kugelförmigen Nestern aus Moos, die stets nahe am Gewässer auf einer festen Unterlage stehen. Häufig dienen aber auch Felsen, Felsspalten, Erdabbrücke, sowie Vorsprünge und Nischen an Bauwerken wie Brücken als Neststandort.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen liegt nicht vor, da einerseits kein Brutnachweis vorliegt und andererseits die ökologische Funktion, durch den räumlich und zeitlich eng begrenzten Eingriff, im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt wird. Hinzu kommt, dass es selbst in entsprechenden Habitaten nur vereinzelt Möglichkeiten für geeignete Nistplätze gibt, weshalb gewählte Neststandorte meist beharrlich beibehalten werden. Damit ist kein erheblicher Verlust an Lebensstätten zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens ist ein erhebliches Stören durch baubedingte und betriebsbedingte Wirkungen in geringem Umfang grundsätzlich möglich. Generell ist bei allen baubedingten Auswirkungen zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um ein singuläres, zeitlich eng befristetes Ereignis handelt, das nicht geeignet ist, eine nachhaltige / dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art auszulösen.

Im Bereich der betroffenen Gewässerstrukturen beschränken sich die Störungen auf räumlich eng begrenzte Bereiche. Ein räumliches Ausweichen eventuell betroffener Individuen ist gewährleistet. Die beanspruchten Flächen sind aufgrund ihrer Lage unmittelbar neben stark frequentierten Straßen (Bgm.-Ackermann-Straße / Rosenaustraße) entsprechend vorbelastet. Eine Verschlechterung der lokalen Population durch die Maßnahme in diesem Bereich ist unwahrscheinlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die ausgiebige Aktivitätsperiode der Wasseramsel, von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang, sowie die ausgiebigen Ausweichmöglichkeiten in angrenzende und nahegelegene Gewässer bzw. Habitatbereiche führt dazu, dass eine erhöhte Kollisionsgefährdung und damit eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

Bei Beachtung der Brutzeit sind Individuenverluste und somit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population kaum relevant. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern:** 3 **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich
Status: potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Klappergrasmücke ist eine in Deutschland und Europa weit verbreitete Art. Ihr Lebensraum bzw. Bruthabitat ist vielfältig. Als Brutvögel des offenen und halboffenen Geländes benötigen sie niedrige Sträucher oder vom Boden ab dichte Bäume. In der Kulturlandschaft werden vor allem Hecken an Dämmen, in Ödland oder auch in kleinen bepflanzten Flächen besiedelt. Im Tiefland findet man sie häufig in der Nähe menschlicher Siedlungen, oft auch in den Städten. Ebenso gern besiedelt werden junge Waldpflanzungen, Baumkulturen sowie Hecken und Feldgehölze der Agrarlandschaft. Die Brutzeit erstreckt sich von Mai bis Juli.

Klappergrasmücken ernähren sich überwiegend von Spinnen, Weichtieren, Beeren, Insekten und Larven. Die tagaktiven Vögel sind Nachtzieher und überweintern im Zeitraum zwischen August und Anfang September in ihrem Winterquartier Sudan und in Äthiopien, dort ernähren Sie sich von Beeren und fleischigen Früchten.

Bedroht ist die Art hauptsächlich durch die Ausräumung der Landschaft, vor allem durch die Beseitigung einzelner Buschgruppen in offenen Flächen, sowie der Habitaterstörung im generellen. Fundorte im Siedlungsbereich deuten an, dass Parks, Friedhöfe und Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen wichtige Ausweichstandorte für die Art sind.

(ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE).

Lokale Population:

Es liegen keine Nachweise der Art für das Untersuchungsgebiet vor. Konkretere Aussagen zur lokalen Population der Art sind nicht möglich, weshalb auf eine hilfsweise Annahme zurückgegriffen werden muss.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Keine Bewertung, da Vorhandensein einer lokalen Population nicht sicher ist.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen ist höchst unwahrscheinlich, da kein Brutnachweis vorliegt. Zudem ist das Besiedeln innerstädtische Habitats eher die Ausnahme. Hauptverbreitungsbereich sind strukturreiche Kulturlandschaften und Offenlandbereiche, die aufgrund der Nutzung bereits bestehender Gleise ab dem P+R Parkplatz Augsburg West nicht beeinträchtigt werden. Somit ist kein Verlust an Lebensstätten zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens ist ein Stören durch baubedingte und betriebsbedingte Wirkungen in geringem Umfang grundsätzlich möglich. Generell ist bei allen baubedingten Auswirkungen aber zu berücksichtigen, dass es sich dabei um ein singuläres, zeitlich eng befristetes Ereignis handelt, das nicht geeignet ist, eine nachhaltige / dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art auszulösen. Auch betriebsbedingte Auswirkungen haben kaum Relevanz, da kein Nachweis der Art im Projektgebiet vorliegt und das

<p>Betroffenheit der Vogelarten</p> <p>Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)</p> <p style="text-align: right;">Europäische Vogelart nach VRL</p>
<p>natürliche Habitat der Art von dem Vorhaben lediglich, auf einem bereits bestehenden Streckenteil, tangiert wird. Somit ist eine Verschlechterung der lokalen Population, ausgelöst durch das Vorhaben, sehr unwahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Aufgrund eines mangelnden Nachweises, der artspezifischen Präferenz für Offenlandstandorte und Kulturlandschaften sowie der Nutzung bereits bestehender Gleisinfrastrukturen im Bereich des natürlichen Habitats ist das Vorkommen der Art im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen sehr unwahrscheinlich. Ein besonderes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßenbahntrassen ist nicht bekannt. Ein Tötungs- und Verletzungsrisiko kann ausgeschlossen werden.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: ▪ [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]</p> <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

5 Zusammenfassende Darlegung

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **natur-schutzfachliche Ausnahmeveraussetzungen** kumulativ erfüllt sind.

- Keine zumutbare Alternative gegeben.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtert bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf alle Belange sind im allgemeinen Erläuterungsbericht, Anlage 01 dargelegt.

5.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht

Eine, gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG, erforderliche Alternativenprüfung betrachtet plausible Alternativen zur Antragsvariante. Beim gegenständlichen Vorhaben liegen insgesamt nur zwei Varianten vor, die grundsätzlich den Zielen des Vorhabensträgers entsprechen. Neben der Antragsvariante `Holzbachstraße` ist daher die Variante `Rosenaustraße` als Alternative zu prüfen. Ausführlichere Informationen zur Variante sowie zur Variantenvorprüfung sind im Erläuterungsbericht der UVS dargelegt.

Insgesamt weist die Variante `Rosenaustraße` vergleichbare artenschutzrechtliche Problemstellungen wie die Antragsvariante auf. Eine artenschutzrechtliche verträglichere Alternative stellt sie somit nicht dar.

Im Rahmen der fledermauskundlichen Kartierung (LUSTIG 2014) wurde in der östlichen Rosenaustraße (auf Höhe der Georg-Brach-Straße) ein besetztes Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus entdeckt. Die stark schwankende Belegung des Quartiers im Zusammenspiel mit anderen bekannten belegten Quartieren der Art in der räumlichen Umgebung, lässt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit darauf schließen, dass es sich um ein Teilquartier eines Quartierverbunds der Art handelt. Die einzelnen Teilquartiere unterliegen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte den artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Eine Trassenführung in der Rosenaustraße und speziell der Entfall der Bäume auf der Ostseite könnte die Schädigung des Quartieres bzw. der Ruhestätte bedingen und damit Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG auslösen. Die Auswirkungen des Verlusts der Kastanienallee auf die Zwergfledermauskolonie in der Rosenaustraße Ost sind jedoch nicht prognostizierbar, daher gilt das Vorsorgeprinzip. Für die Umsetzung der Trassenvariante `Rosenaustraße` wäre vorsorglich eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen wären gegeben.

Unter der Maßgabe, dass sich der Erhaltungszustand der Population der Zwergfledermaus nicht verschlechtert, wäre die Variante `Rosenaustraße` eine aus artenschutzrechtlicher Sicht eine gleichwertige Trassenalternative zur Antragsvariante `Holzbachstraße`.

Eine zumutbare räumliche Alternative zur Antragsvariante, die aus artenschutzrechtlicher Sicht eine verträglichere Alternative zur `Holzbachstraße` darstellt, existiert somit nicht.

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

Mit dem Eingriff durch das Vorhaben geht der dauerhafte Verlust von für die Fledermausfauna bedeutsamem Quartier- und Jagdlebensraum (struktureiche Auenbereiche bzw. ältere Baumbestände in Fließgewässernähe) einher. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Erfüllen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aller Voraussicht nach nicht zu erwarten. Mit abschließender Sicherheit lässt sich dies aber nicht vollständig ausschließen. Da die räumlichen Anforderungen an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht erfüllt werden können, besteht somit dem Grund nach das unwahrscheinliche Restrisiko einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. einer damit einhergehenden potenziellen Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen. Aus diesem Grund wird daher höchst vorsorglich eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 44 BNatSchG beantragt.

Die in diesem Zusammenhang vorsorglich veranlasste FCS-Maßnahme (siehe Kapitel 3.3) hat zum Ziel, durch einen dauerhaften Nutzungsverzicht von geeigneten Einzelbäumen im Bereich der räumlich-funktional mit der Wertachau vernetzten Stadtbäche und/oder Trinkwasserfassungen fledermausrelevante Strukturen zu schaffen. Die angestrebte Erhöhung des Baumhöhlenangebotes fördert die Zielarten Wasserfledermaus, Abendsegler und Raufhautfledermaus. Die Entwicklung sowie der dauerhafte Erhalt naturnaher Waldbestände mit hoher Habitateignung trägt wesentlich zur Stabilisierung der lokalen Population der potentiell betroffenen Arten bei. Insgesamt ist somit mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betreffenden Fledermausarten trotz der Eingriffe aufgrund der vorgesehenen Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands nicht verschlechtert.

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kapitels 4.2 zusammengefasst:

Tabelle 10: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Artnamen		Pot. VTB § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller EHZ		Auswirkung auf den EHZ der Art	
deutsch	wissenschaftlich		lokal	KBR	lokale Ebene	KBR
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	? (V, FCS)	C	u	Keine nachhaltige Verschlechterung	Keine nachhaltige Verschlechterung
Raufhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	? (V, FCS)	C	u	Keine nachhaltige Verschlechterung	Keine nachhaltige Verschlechterung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	? (V, FCS)	C	g	Keine nachhaltige Verschlechterung	Keine nachhaltige Verschlechterung

- X Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- ? Verbotstatbestand nicht auszuschließen
- V, FCS: Vermeidungsmaßnahmen, FCS-Maßnahmen erforderlich
- Erhaltungszustand der lokalen Population:
 - A hervorragender Erhaltungszustand;
 - B guter Erhaltungszustand
 - C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- EHZ Erhaltungszustand
 - g günstig (favourable)
 - u ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)
 - s ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
 - ? unbekannt
- KBR = kontinentale biogeographische Region

6 Gutachterliches Fazit

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung wurde auf Grundlage des avifaunistischen Gutachtens von HARTMANN (2014), des faunistischen Gutachtens zu Fledermäusen von LUSTIG (2014, 2017) des Gutachtens zu xylobionten Coleopteren von ZANGE (2013) sowie einer Auswertung verfügbarer Sekundärdaten (ASK, ARTINFORMATIONEN DES BAYLFU, WWW.LFU.BAYERN.DE) durchgeführt. Dabei wurde das Abschichtungsverfahren in einer Potenzialabschätzung bezüglich dem Artvorkommen in Verbindung mit den Lebensraumansprüchen vorgenommen.

Für folgende Arten sind spezielle, über die allgemein gültigen Regeln hinausgehende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig:

- Zwergfledermaus
- Weißrandfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Zweifarbfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus

Unter Einhaltung der konzipierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) sind für die oben aufgeführten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie keine Verbotstatbestände einschlägig.

Für drei der oben aufgeführten Fledermausarten kann jedoch trotz der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine Erfüllung der Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es gilt das Vorsorgeprinzip, daher wird für folgende Arten höchst vorsorglich eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt:

- Wasserfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Abendsegler

Um die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllen zu können sind neben den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, zusätzlich Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) erforderlich (vgl. Kap. 3). Mit dem Umsetzen der FCS-Maßnahme (Maßnahme 4 A_{FCS}) ist für alle drei Arten gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der Population dieser Arten nicht verschlechtert. Die Alternativenprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht keine verträglichere Variante zur Verfügung steht. Somit sind die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG erfüllt.

Da sowohl die naturschutzfachlichen als auch die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind (siehe Anlage 01), kann das Vorhaben gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG artenschutzrechtlich aus gutachterlicher Sicht zugelassen werden.

7 Literaturverzeichnis

7.1 Gesetze und Richtlinien

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BVBl. I S. 2542).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258; S. 896), zuletzt geändert durch Art. 3 V vom 03.10.2012 I 2108

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363, S. 368)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZRICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassungen der die Europäische Union begründenden Verträge vom 23.09.2003 (ABl. Nr. L 236, S. 33)

7.2 Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, AUGSBURG (2015): Arteninformationen zu saP-relevanten Arten - online Abfrage (www.lfu.bayern.de)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, AUGSBURG: Biotop- und Artenschutzkartierung der Stadt und des Landkreises Augsburg

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (2011, HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Ausgabe 2011

BRINKMANN, R., ET. AL. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit.

HARTMANN, P. (2014): Stadt Augsburg, Straßenbahnlinie 5 – Gutachten zur Avifauna

LUSTIG, A. (2014, ERGÄNZT IN 2014 UND 2017): Kartierung der Fledermausfauna im Bereich der fünf Trassenvarianten der geplanten Straßenbahnlinie 5 in Augsburg -Variantenvergleich-

SILNY, J. (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. Vogel und Umwelt 9

ZANGE, R. (2013): Fachliche Stellungnahme zu (potentiellen) Vorkommen xylobionter Coleopteren im Untersuchungsgebiet zur Errichtung der geplanten Straba 5 Augsburg.