



Anbindung Ludwigshöhviertel

Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Anlage C3.7: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Vorhabenträger:

HEAG mobilo GmbH
Klappacher Straße 172
64285 Darmstadt

Stadt Darmstadt - Mobilitätsamt
Bessunger Straße 125
64295 Darmstadt

Planerische Bearbeitung:

Planungsgemeinschaft LHV-IV-ÖV-Erschließung
c/o Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Lindleystraße 11
60314 Frankfurt am Main

**Anbindung Ludwigshöviertel
 Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und
 äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
 Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Prüf- und Freigabezeichnung für die aktuell gültige Version

	Erstellt	Fachgeprüft	Qualitätsgeprüft	Fachlich freigegeben
Ort, Datum	Frankfurt / Main, Juli 2022	Frankfurt / Main, Juli 2022	Frankfurt / Main, Juli 2022	Frankfurt / Main, Juli 2022
Name	H. Jüngling	S. Linnarz	S. Weimer	S. Weimer
Organisation / Funktion	Umwelt- & Geo-Services / Projektingenieurin Umweltplanung	Umwelt- & Geo-Services / Projektingenieur Umweltplanung	Umwelt- & Geo-Services / Team- / Projektleiterin Umweltplanung	Umwelt- & Geo-Services / Team- / Projektleiterin Umweltplanung

Versionen

Version	Datum	Autor	Änderungen
1	11/2022	H. Jüngling	Erstfassung

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	8
2 Einleitung und Aufgabenstellung	10
2.1 Aufgabenstellung	10
2.2 Lage der Baumaßnahme und Untersuchungsraum für die artenschutzrechtliche Prüfung	12
3 Gesetzliche Vorgaben und Methodik	13
3.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes	13
3.1.1 Zugriffsverbote	13
3.1.2 Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG	13
3.1.3 Befreiung gem. § 67 BNatSchG	14
3.1.4 Umweltschadengesetz (USchadG 2007)	14
3.2 Methodik	14
3.2.1 Planungsrelevante Arten	14
3.2.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung	15
3.2.3 Prüfverfahren	15
4 Artenschutzrechtliche Vorprüfung – Ermittlung des planungsrelevanten Artenspektrums	16
4.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
4.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
4.2.1 Säugetiere	16
4.2.2 Reptilien	17
4.2.3 Amphibien	18
4.2.4 Libellen	18
4.2.5 Käfer	18
4.2.6 Tagfalter und Nachtfalter	19
4.2.7 Fische, Muscheln und Schnecken	19
4.3 Europäische Vogelarten	19
4.4 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	19
5 Kartiererergebnisse	20
5.1 Erfassung europäischer Vogelarten	20
5.2 Erfassung Fledermäuse	22
5.2.1 Nachweis des Artenspektrums	23
5.2.2 Untersuchung von Baumhöhlen	25
5.3 Erfassung Reptilien	26
5.4 Erfassung Amphibien	27
5.5 Erfassung xylobionte Käferarten	30
6 Eingriffssituation	31

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

6.1 Betroffene Lebensraumstrukturen und Flächeninanspruchnahmen im Planungsraum	31
6.1.1 Baustelleneinrichtung	31
6.1.2 Straßenbahn (ÖV)	31
6.1.3 Cooperstraße (IV)	32
7 Konfliktanalyse	33
7.1 Baubedingte Wirkungen	33
7.2 Anlagebedingte Wirkungen	34
7.3 Betriebsbedingte Wirkungen	37
7.4 Darstellung der Konfliktsituation	38
8 Maßnahmen	40
8.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	40
8.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	44
8.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)	45
9 Artenschutzrechtliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens	46
9.1 Reptilien	46
9.1.1 Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	46
9.2 Amphibien	47
9.3 Tagfalter	48
9.4 Säugetiere	48
9.4.1 Fledermäuse	48
9.5 Europäische Vogelarten	51
9.5.1 Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	52
9.5.2 Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	53
9.5.3 Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	53
9.5.4 Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	54
9.5.5 Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	55
9.5.6 Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	56
9.5.7 Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	56
9.5.8 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	57
9.5.9 Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	58
9.5.10 Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	59
9.5.11 Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	59
9.5.12 Europäische Brutvogelarten in günstigem Erhaltungszustand	61
10 Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUKLV 2015)	63
11 Fazit	148
12 Quellen- und Literaturverzeichnis	149

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Lage der Baumaßnahme. In Rot dargestellt ist das nahegelegene Naturschutzgebiet „Bessunger Kiesgrube“. In orange sind die FFH-Gebiete dargestellt. (Quelle: Bahneigenes SGInfo).	12
Abbildung 2: Lage (gelbe Punkte) und Überprüfung der Baumhöhlen auf mögliche Winterquartiere durch Baumkletterer.	25
Abbildung 3: Beispiel eines Reptilienschutzzauns (Ludwigshöhviertel, PGNU 2017). Die stabile Bauweise eignet sich vor allem für Vorhaben mit längeren Bauzeiten. Die Ausführung ist deutlich wetterfester und wartungsärmer als herkömmliche Folienzäune.	42

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Termine zur Erfassung europäischer Vogelarten im Planungsraum.	20
Tabelle 2: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten.	21
Tabelle 3: Termine zur Erfassung von Fledermäusen im Planungsraum.	23
Tabelle 4: Nachgewiesene Fledermausarten im Planungsraum.	24
Tabelle 5: Termine zur Erfassung von Reptilien im Planungsraum.	26
Tabelle 6: Artenliste der im Planungsraum nachgewiesenen Reptilien.	27
Tabelle 7: Termine zur Erfassung von Amphibienarten im Planungsraum.	27
Tabelle 8: Artenliste der Amphibien im Planungsraum.	28
Tabelle 9: Termine zur Erfassung xylobionter Käferarten im Untersuchungsraum.	30
Tabelle 10: Zuordnung der Konflikte zu den Beeinträchtigungen die durch den Straßenbau (IV) entstehen	38
Tabelle 11: Zuordnung der Konflikte zu den Beeinträchtigungen die durch den Straßenbahnbau (ÖV) entstehen.	39

**Anbindung Ludwigshöiviertel
Straßenbahn-anbindung Ludwigshöiviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Abkürzungsverzeichnis	
Abs.	Absatz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
CEF	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures)
DB	Deutsche Bahn
DIN	Deutsche Industrie-Norm
EHZ	Erhaltungszustand
EU-VRL	Vogelrichtlinie der EU
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FCS	engl. favourable conservation status) = Sicherungsmaßnahmen eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	FFH-Richtlinie
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
IV	Individualverkehr
i. V. m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel

**Anbindung Ludwigshöhviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Abkürzungsverzeichnis	
km	Kilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LHV	Ludwigshöhviertel
m	Meter
m ²	Quadratmeter
Nr.	Nummer
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RL	Richtlinie
RP	Regierungspräsidium
S.	Seite
USchadG	Umweltschadensgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VS-R	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z. B.	zum Beispiel

1 Zusammenfassung

Das Projekt „Anbindung Ludwigshöhviertel“ beinhaltet die äußere Erschließung des neuen Wohnquartiers Ludwigshöhviertel (LHV) für den Individualverkehr (IV) sowie durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖV). Ziel der IV- und ÖV-Planung ist die optimale Anbindung des LHV an die bestehende Verkehrsinfrastruktur Darmstadts mit dem Schwerpunkt der Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (ÖV, Rad- und Fußverkehr).

Das LHV soll analog zur Lincoln-Siedlung als autoarmes Quartier entwickelt werden. Neben dem Klimaschutz und der höheren Aufenthaltsqualität ist dies auch verkehrlich notwendig, da die anliegenden Hauptverkehrsstraßen im Bereich des Ludwigshöhviertels, die Heidelberger Straße und die Landskronstraße, hoch belastet sind und die Knotenpunkte mit ihren Lichtsignalanlagen zu den Hauptverkehrszeiten die Leistungsfähigkeitsgrenze erreichen. Zusätzliche Verkehrsbelastungen können im angrenzenden Straßennetz trotz geplantem Neubau der Planstraße A südlich der Lincoln-Siedlung und geplantem Ausbau der Rüdesheimer Straße nur noch eingeschränkt aufgenommen werden. Daher sollen die Verkehrsmittel des Umweltverbunds gefördert werden.

Die verkehrliche Anbindung ist durch den Bebauungsplan S26 (derzeit im Verfahren nach der zweiten Offenlage befindlich) vorgegeben. Aus Richtung Norden wird das Quartier sowohl für den Individualverkehr (IV) als auch für den öffentlichen Nahverkehr (ÖV) entlang der Ludwigshöhstraße erfolgen, die an die Landskronstraße anschließt. Aus Richtung Süden erfolgt die Anbindung von der Heidelberger Straße aus entlang der Cooperstraße. Eine Anbindung in bzw. aus Richtung Süden über die Heinrich-Delp-Straße ist nur für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird die Baumaßnahme im Hinblick auf artenschutzrechtliche Konfliktsituationen und die Zulässigkeit im Sinne des § 44 (1) BNatSchG geprüft. Ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde zur Übernahme in die Plandarstellung der zugehörigen landschaftspflegerischen Begleitplanung erarbeitet.

Zunächst wurde das für das Vorhaben relevante Artenspektrum ermittelt und entsprechende Erfassungsarbeiten zum Vorkommen der planungsrelevanten Artengruppen durchgeführt. Im Untersuchungsraum von 50 m bis 200 m um die geplante Trasse wurden die Vorkommen folgender Tiergruppen erfasst:

- Säugetiere: Fledermäuse
- europäische Vogelarten
- Reptilien
- Amphibien

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Untersuchungsraum insbesondere von einer Vielzahl europäischer Vogelarten (39 Arten) und Fledermäusen (8 Arten) bewohnt wird. Als einzige Reptilienart wurde die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) festgestellt, die beidseitig entlang der Cooperstraße an den Waldrandbereichen, dem ehemaligen Kasernengelände und der Ludwigshöhstraße anzutreffen ist. Eine Beibeobachtung im Rahmen der Ortsbegänge erbrachte einen Nachweis der

Anbindung Ludwigshöiviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöiviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) auf dem ehemaligen Kasernengelände der Cambrai-Fritsch-Kaserne. Die Amphibienfauna des Planungsraums setzt sich ausschließlich aus einer solitären Erdkröte (*Bufo bufo*) zusammen. Im Planungsraum befinden sich jedoch keine geeigneten Laichgewässer. Vorkommen der Haselmaus sind nicht bekannt und können ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Flächenbedarfs der geplanten Anlagen, Zuwegungen und Arbeitsräumen (ÖV und IV) sind im Planungsraum erhebliche Eingriffe in die Vegetation und die Lebensräume der festgestellten planungsrelevanten Arten notwendig. Daraus ergeben sich artenschutzrechtliche Konflikte mit der Mauereidechse, den nachgewiesenen Fledermaus- und europäischen Vogelarten. Diese Arten sind durch Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Waldgebieten und Straßenrandbereichen entlang der Cooperstraße, der Ludwigshöhstraße sowie dem ehemaligen Kasernengelände betroffen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der genannten Baumaßnahme werden ermittelt und im Hinblick auf ihr artenschutzrechtliches Konfliktpotential bewertet. Die aus der artenschutzrechtlichen Prüfung erwachsenden Maßnahmen werden in die Plandarstellung des landschaftspflegerischen Begleitplans übernommen.

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen beinhalten unter anderem Bauzeitenregelungen für die geplanten Vegetationseingriffe, das Aufstellen von Schutzzäunen und das Ausbringen künstlicher Quartiere für Vögel und Fledermäuse, sowie die Umsiedlung von Mauereidechsen in zuvor hergerichtete bzw. strukturell aufgewertete Ersatzhabitate.

Die Artenschutzprüfung hat gezeigt, dass das geplante Vorhaben – unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungsmaßnahmen – für alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 und § 45 Abs. 8 BNatSchG als verträglich einzustufen ist und erhebliche Beeinträchtigungen mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen der betroffenen Arten ausgeschlossen werden können.

2 Einleitung und Aufgabenstellung

2.1 Aufgabenstellung

Das Projekt „Anbindung Ludwigshöhviertel“ beinhaltet die äußere Erschließung des neu- en Wohnquartiers Ludwigshöhviertel (LHV) für den Individualverkehr (IV) sowie durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖV). Ziel der IV- und ÖV-Planung ist die optimale Anbindung des LHV an die bestehende Verkehrsinfrastruktur Darmstadts mit dem Schwerpunkt der Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (ÖV, Rad- und Fußverkehr).

Das LHV soll analog zur Lincoln-Siedlung als autoarmes Quartier entwickelt werden. Neben dem Klimaschutz und der höheren Aufenthaltsqualität ist dies auch verkehrlich notwendig, da die anliegenden Hauptverkehrsstraßen im Bereich des Ludwigshöhviertels, die Heidelberger Straße und die Landskronstraße, hoch belastet sind und die Knotenpunkte mit ihren Lichtsignalanlagen zu den Hauptverkehrszeiten die Leistungsfähigkeitsgrenze erreichen. Zusätzliche Verkehrsbelastungen können im angrenzenden Straßennetz trotz geplantem Neubau der Planstraße A südlich der Lincoln-Siedlung und geplantem Ausbau der Rüdeshheimer Straße nur noch eingeschränkt aufgenommen werden. Daher sollen die Verkehrsmittel des Umweltverbunds gefördert werden.

Die verkehrliche Anbindung ist durch den Bebauungsplan S26 (derzeit im Verfahren nach der zweiten Offenlage befindlich) vorgegeben. Aus Richtung Norden wird das Quartier sowohl für den Individualverkehr (IV) als auch für den öffentlichen Nahverkehr (ÖV) entlang der Ludwigshöhstraße erfolgen, die an die Landskronstraße anschließt. Aus Richtung Süden erfolgt die Anbindung von der Heidelberger Straße aus entlang der Cooperstraße. Eine Anbindung in bzw. aus Richtung Süden über die Heinrich-Delp-Straße ist nur für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen.

Für das Projekt „Anbindung des Ludwigshöhviertels“ werden zwei eigenständige Plan-rechtsverfahren durchgeführt. Zum einen die Anbindung der Straßenbahn, zum anderen die Verlegung der Cooperstraße.

Im Zuge der Baumaßnahme ergeben sich erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft. Bestandteil der Planung ist daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), sowie ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) auf Grundlage der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

In Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Darmstadt, wurde das zu untersuchende Artenspektrum festgelegt. Konkret bilden Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und die europäischen Vogelarten den Untersuchungsrahmen für die artenschutzrechtliche Prüfung.

Auf Basis der ermittelten Konfliktsituation wurde für jede betroffene Art ein artspezifisches Maßnahmenkonzept erstellt, unter dessen Berücksichtigung die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wird. Hierbei wird geklärt, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden und ob ggf. Ausnahmen nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden müssen.

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Für die Einschätzung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf den Artenschutz wurde das Vorkommen der planungsrelevanten Tierartengruppen in den Jahren 2020 und 2021 im Planungsraum untersucht. Zusätzlich erfolgte eine Untersuchung von Baumhöhlen an Habitatbäumen im Januar und Februar 2021, um eingriffsnahе Winterquartiere von Fledermäusen nachzuweisen.

Ziel des hier vorgelegten Artenschutzfachbeitrags ist es:

- die möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), zu ermitteln und darzustellen,
- Maßnahmenkonzepte zur Vermeidung der Einschlägigkeit zu entwickeln,
- und im Falle der Einschlägigkeit eines Verbotstatbestandes die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

2.2 Lage der Baumaßnahme und Untersuchungsraum für die artenschutzrechtliche Prüfung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Südosten der Stadt Darmstadt und umfasst neben dem ehemaligen Kasernengelände der Cambrai-Fritsch-Kaserne und Jefferson-Siedlung sowohl Buchenmischwald, der Teil des Landschaftsschutzgebietes „Stadt Darmstadt“ ist, als auch Hausgärten. In unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet befindet sich das Naturschutzgebiet 411.014 „Bessunger Kiesgrube“, das neben dem Abtragungsgewässer der ehemaligen Kiesgrube auch Blockhalden und Felswände enthält. Ca. 1 km östlich des Untersuchungsgebietes liegt das FFH-Gebiet 6118-304 „Dommersberg und Darmbachaue von Darmstadt“. Ebenfalls in ca. 1 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet 6117-308 „Streuobstwiesen von Darmstadt-Eberstadt / Prinzenberg und Eichenwäldchen“.

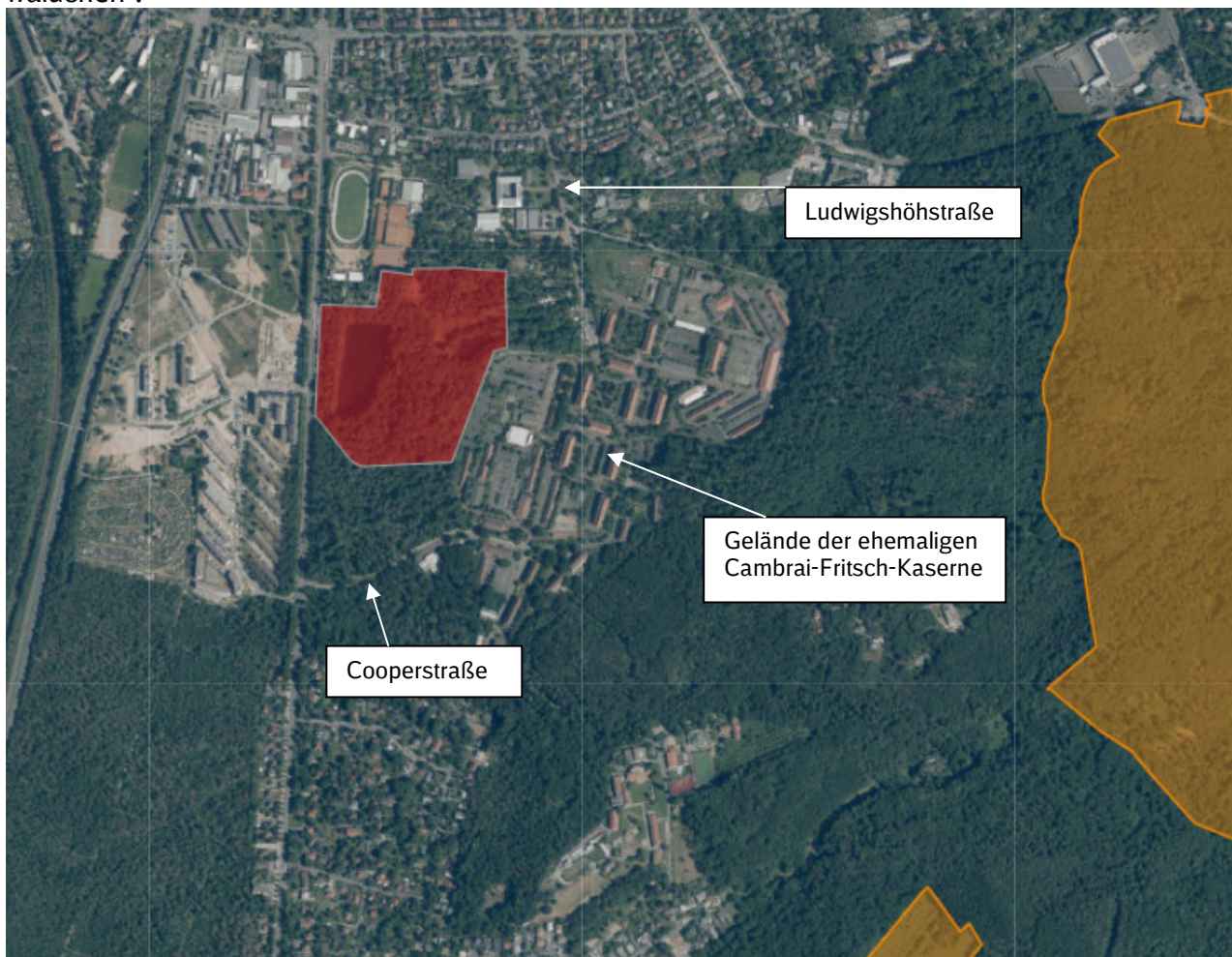


Abbildung 1: Lage der Baumaßnahme. In Rot dargestellt ist das nahegelegene Naturschutzgebiet „Bessunger Kiesgrube“. In orange sind die FFH-Gebiete dargestellt. (Quelle: Bahneigenes SGInfo).

3 Gesetzliche Vorgaben und Methodik

3.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes

3.1.1 Zugriffsverbote

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, nämlich die Verbote

- wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören,

gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten.

In Planungs- und Zulassungsverfahren sind jedoch zusätzlich die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten.

Als betrachtungsrelevantes Artenspektrum sind somit folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Für besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind und nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, ist derzeit gem. § 44 (5) S. 5 BNatSchG keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Bislang ist noch keine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG erlassen worden, die gefährdete Arten definiert, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist und die gem. § 44 (5) S. 2 BNatSchG unter den gleichen Schutz wie die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gestellt werden.

3.1.2 Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG

Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte vollumfänglich durch § 45 geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen.

Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn

- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 (3) der FFH-Richtlinie nicht entgegensteht,
- Art. 9 (2) der EU-VRL nicht entgegensteht.

Somit sind für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten die Nachweise zu erbringen, dass die Verbotstatbestände der Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie bzw. des Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie nicht zutreffen.

3.1.3 Befreiung gem. § 67 BNatSchG

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG sind nur noch nötig für Projekte, die nicht im öffentlichen Interesse stehen. Auf Antrag entscheidet die Behörde, ob es sich um unzumutbare Belastungen handelt.

3.1.4 Umweltschadengesetz (USchadG 2007)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind als Folge möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitaten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG), die umweltrechtlichen Vorgaben und Umwelthaftungsfolgen des Umweltschadengesetzes (USchadG 2007) zu beachten. Demzufolge sind erhebliche Beeinträchtigungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (einschl. Risiko) als Umweltschäden zu vermeiden (§§ 4-6 USchadG). Die Verursacher von erheblichen Umweltschäden an der Biodiversität sind sanierungspflichtig.

3.2 Methodik

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUKLV 2015), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt.

3.2.1 Planungsrelevante Arten

In Bezug auf Planungen sind folgende Gruppen von Tier- und Pflanzenarten für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant:

1. die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL);
2. die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL).

Gemäß durchgeführter Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde sowie von Datenbankrecherchen zum Vorkommen der relevanten Artengruppen wurden folgende Artengruppen als planungsrelevant festgelegt:

- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Säugetiere (Fledermäuse)

Die konkreten Vorkommen dieser Arten/Artengruppen wurden durch örtliche Kartierungen sowie Potentialbewertungen der im Planungsraum vorkommenden Habitatstrukturen ermittelt.

Zusätzlich zu den Erfassungen der als planungsrelevant identifizierten Artengruppen wurde eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt, um potentielle Habitatbäume zu identifizieren.

3.2.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die Vorprüfung wird in zwei Schritten durchgeführt:

1. Zusammenstellung potentiell relevanter Arten und
2. Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums.

Vom weiteren Prüfprozess werden diejenigen Arten freigestellt,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich um das geplante Vorhaben liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen, wobei sowohl die durch das Vorhaben bedingten anlagebezogenen (direkter Standort des Vorhabens) als auch die bau- (z.B. Arbeitsstreifen, separate Baustraßen, Verlärmung durch Baufahrzeuge) und betriebsbedingten (Lärm, Schadstoff-, Lichtemissionen etc.) Wirkprozesse zu berücksichtigen sind oder
- die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeit aufweisen bzw. erwarten lassen.

Ein Ausschluss von Arten aus dem weiteren Prüfverfahren setzt dabei voraus, dass das Tötungsverbot nicht verletzt werden kann.

3.2.3 Prüfverfahren

Im Rahmen der Prüfung nach § 44 (1) BNatSchG ist zu beurteilen, welche Konsequenzen sich für das konkrete Individuum durch das Vorhaben ergeben und ob die Verbotstatbestände erfüllt sind. Die Beurteilung schließt dabei mit einer Einschätzung ab, ob eine Ausnahme entsprechend der Vorgaben des § 45 BNatSchG für die einzelnen Arten erforderlich ist.

Die Betrachtung eines möglichen Konfliktes geschieht unter Berücksichtigung der durchgeführten oder geplanten Vermeidungsmaßnahmen. Kann durch die Vermeidungsmaßnahmen ein möglicher Konflikt so minimiert werden, dass § 44 (1) BNatSchG nicht einschlägig ist, so ist das Vorhaben zulässig.

Die Prüfung besteht aus einer Vorprüfung und einer sich daraus ergebenden artenbezogenen Konfliktanalyse. Im Rahmen dieser detaillierten Konfliktanalyse werden schließlich nur jene Arten betrachtet, für die in der Vorprüfung eine Verletzung von Verboten nicht ausgeschlossen werden konnte.

4 Artenschutzrechtliche Vorprüfung – Ermittlung des planungsrelevanten Artenspektrums

4.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Basierend auf den Verbreitungsdaten des hessischen Naturschutzinformationssystems Natureg kommen in den beiden TK-Vierteln des Planungsraums (IV und ÖV) die Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) und die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) vor. Neben diesen beiden Pflanzenarten gibt es in Hessen zwei weitere Pflanzenarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind. Es handelt sich dabei um den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und den Prächtigen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*).

Das Hauptvorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) liegt auf basenreichen Äckern sommerwarmer Gebiete oder zwischen anderem Wintergetreide. Da in den Eingriffsbereichen keine Ackerflächen liegen, kann eine Betroffenheit der Dicken Trespe ausgeschlossen werden.

Die Silber-Sandscharte (*Jurinea cyanooides*) kommt auf extrem nährstoffarmen Flugsanddünenbereiche (Krüppelwuchs von Kiefern als Merkmal), die durch offene Sandböden und Magerrasen geprägt sind. Da in den Eingriffsbereichen solche Gebiete nicht vorhanden sind, kann eine Betroffenheit der Silber-Sandscharte durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Geeignete Standortbedingungen für den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) stellen Lichtungen in Kalk-Buchenwäldern mit flachgründigen Kalkverwitterungsböden dar. Da in den Eingriffsbereichen solche Flächen fehlen, kann eine Betroffenheit des Frauenschuhs durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Der Prchtige Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) benötigt als Grundlage beschattete Felsen (silikatische Felslebensräume). Da solche Lebensräume innerhalb der Eingriffsbereiche nicht vorhanden sind, kann eine Betroffenheit des Prchtigen Dünnfarns ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen aller vier Arten ist demnach aufgrund der geeigneten Standortbedingungen innerhalb der Eingriffsbereiche auszuschließen.

Die im Rahmen der Erstellung des LBP durchzuführende Biototypenkartierung ergab, dass die notwendigen Standortbedingungen innerhalb der vorgesehenen Eingriffsbereiche bzw. des Wirkraums des Vorhabens (IV und ÖV) nicht erfüllt werden. Für die Artengruppe der Pflanzen werden daher **artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen**.

4.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind sowohl streng als auch besonders geschützt im Sinne des § 7 BNatSchG. Daher können Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG einschlägig sein.

4.2.1 Säugetiere

Fledermäuse sind innerhalb und im weiteren Umfeld des Planungsraums (IV und ÖV), vor allem aus den angrenzenden bzw. näher gelegenen und teilweise als NSG-Gebiet ausgewiesenen Waldgebieten anhand einer Vielzahl von Artnachweisen bekannt. Insbesondere die waldbezogenen Arten, die regelmäßig Baumhöhlen als Quartierstrukturen auswählen, sind aufgrund der Menge an

potentiellen Quartierstrukturen innerhalb und in nächster Nähe der geplanten Eingriffsbereiche höchstwahrscheinlich vorhanden.

Untersuchungen zum Nachweis des vorhandenen Artenspektrums sowie zur Nutzung der Lebensraumstrukturen im Wirkraum des Vorhabens sind daher erforderlich, um die Betroffenheit von Fledermäusen zu ermitteln und gegebenenfalls durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept zu vermeiden.

Auch die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) kommt auf Basis von Natureg im TK-Viertel des Planungsraums (IV und ÖV) vor. Die Art ist vornehmlich auf Laubwälder mit dichtem Unterwuchs angewiesen und nur selten in Hecken und Feldgehölzen offener Landschaften anzutreffen. Das Untersuchungsgebiet im Bereich der geplanten Verlegung der Cooperstraße stellt durch die Bestandsstruktur und das Vorkommen geeigneter Nahrungssträucher (Haselnuss, Brombeeren) ein geeignetes Haselmaushabitat dar. Auf Grundlage des Ökologischen Gutachtens der PGNU von 2019 ist jedoch von keinem Vorkommen der Haselmaus auszugehen. Im Rahmen der Kartierungen der PGNU wurden in dem Bereich der Verschwenkung der Cooperstraße im Mai 2019 26 Haselmaustubes an geeigneten Vegetationsstrukturen angebracht. Die Tubes wurden jeweils sechs Mal auf Besatz kontrolliert. Zusätzlich wurden der Waldboden sowie die Vegetation nach Spuren, die auf ein Vorkommen der Haselmaus hindeuten (Nüsse, alte Nester) abgesucht. Im Zuge der Kartierungen wurde **kein Vorkommen** der Haselmaus nachgewiesen (Fehlen von Nestern, Haselmaustubes, Freinestern und Haselnüssen mit typischen Nagespuren). Es ist daher von einem Fehlen der Art innerhalb des Untersuchungsbereiches auszugehen.

Für die Haselmaus können daher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von **Fischotter** (*Lutra lutra*), **Biber** (*Castor fiber*), **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*), **Wildkatze** (*Felis silvestris*), **Wolf** (*Canis lupus*) und **Luchs** (*Lynx lynx*) sind basierend auf der Datenbankrecherche in Natureg im Planungsraum nicht vorhanden. Für diese Arten fehlen im Untersuchungsraum die benötigten Habitatstrukturen.

Eine Betroffenheit für Fischotter, Biber, Feldhamster, Wildkatze, Wolf und Luchs kann ausgeschlossen werden.

4.2.2 Reptilien

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) sowie die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) und die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) können auf Basis von Habitatanalyse und Datenbankrecherchen (Natureg) im Planungsraum (IV und ÖV) vorhanden sein. Das Vorkommen von Mauer- und Zauneidechsen wurde im Rahmen der Kartierungen von der PGNU 2017 und 2019 bereits nachgewiesen.

Da insbesondere Straßenrandbereiche aufgrund der günstigen mikroklimatischen Bedingungen häufig von Reptilien besiedelt sind, sind Konflikte bereits im Vorfeld der Untersuchung absehbar. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch das Vorhaben ausgelöst werden. Weite Teile der vorgesehenen Eingriffsbereiche werden höchstwahrscheinlich von Reptilien besiedelt.

Eine Bestandserfassung an mindestens fünf Begehungsterminen wurde zur Ermittlung von Art und Umfang der Betroffenheit mit der Oberen Naturschutzbehörde (RP Darmstadt) abgestimmt.

4.2.3 Amphibien

Im Vorhabenbereich direkt befinden sich keine für Amphibien geeignete Laichgewässer. In unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne befindet sich jedoch das Naturschutzgebiet „Bessunger Kiesgrube“ (NSG 1411014), welches Gewässer beinhaltet.

Auf Grundlage der Datenbankrecherche in Natureg kommen im TK-Viertel des Bauvorhabens (IV und ÖV) **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*), **Grasfrosch** (*Rana temporaria*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Kammolch** (*Triturus cristatus*), **Springfrosch** (*Rana dalmatina*) und **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) vor. Die Nachweise sind jedoch schon stark veraltet (1897, 1985). Im Rahmen der Kartierungen durch die PGNU 2017 wurden im Bereich der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne ebenfalls keine in Anhang IV der FFH-RL gelisteten Amphibienarten nachgewiesen. Es wurden lediglich vereinzelte Individuen von **Erdkröte** (*Bufo bufo*) und **Teichfrosch** (*Pelophylax* kl. *esculentus*) im Bereich des NSG, der Cooperstraße und der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne nachgewiesen sowie ein Vorkommen des **Bergmolchs** (*Triturus vulgaris*) südlich der Jefferson-Siedlung.

Da sich im Umfeld des Planungsraums (IV und ÖV) adäquate Landlebensräume und Laichhabitats befinden kann eine Betroffenheit von Amphibien durch das Bauvorhaben nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Um Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie feststellen zu können, sind Erfassungsarbeiten zur Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums und der vorhabenbedingten Betroffenheit erforderlich.

4.2.4 Libellen

Im Planungsraum (IV und ÖV) kommen basierend auf der Datenbankrecherche in Natureg mit Ausnahme der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) keine der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten vor. Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind Flüsse, die zumindest in Teilbereichen eine sandig-kiesige Sohle aufweisen. Da im näheren Umfeld des Bauvorhabens solche Fließgewässer nicht vorhanden sind und auch ansonsten im Zuge des Bauvorhabens in keine Gewässer eingegriffen wird, ist eine Erfassung der Libellen im Planungsraum nicht erforderlich.

Vorhabenbedingte Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

4.2.5 Käfer

Streng geschützte Käferarten wie der in Anhang IV der FFH-RL gelistete **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) oder der in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) kommen innerhalb der vorgesehenen Eingriffsbereiche (IV und ÖV) potentiell vor, und sind vor allem aufgrund des teilweise alten Eichenbestandes und lokal größeren Mengen entsprechenden Totholzes auch zu erwarten. Daher wurden in der vegetationslosen Zeit im Winter 2020/2021 im Untersuchungsgebiet neben Totholzuntersuchungen auch potentiell geeignete Bäume auf xylobionte Käferarten untersucht. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen von Heldbock und Hirschkäfer erbracht werden

Die wasserlebenden Käferarten des Anhang IV, **Breitrandkäfer** (*Dytiscus latissimus*) sowie **Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer** (*Graphoderus bilineatus*) sind aufgrund fehlender Habitate nicht zu erwarten.

Vorhabenbedingte Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

4.2.6 Tagfalter und Nachtfalter

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens (IV und ÖV) sind einzelne der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tagfalterarten bzw. Nachtfalterarten zu erwarten. Basierend auf der Datenbankrecherche in Natureg kommen im TK-Viertel des Planungsraums (IV und ÖV) folgende Arten vor: **Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling** (*Maculinea nausithous*), **Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling** (*Maculinea teleius*), **Gelbringfalter** (*Lopinga achine*), **Nachtkerzenschwärmer** (*Propersinus proserpina*) und **Wald-Wiesenvögelchen** (*Coenonympha hero*). Bei den in Natureg hinterlegten Daten handelt es sich jedoch zum Teil um stark veraltete Nachweise.

Ein Habitatpotential für Tagfalterarten nach Anhang IV der FFH-RL liegt nicht vor (bspw. zu trockene Standortbedingungen für Hellen oder Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling). Auch gibt es laut Aussage des Ökologischen Gutachtens keine aktuellen Hinweise auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (HLNUG 2017).

Während einer Nachtbegehung (08.09.2021) konnte ein Individuum der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) im Bereich des Karl-Plagge-Platzes innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes nachgewiesen werden. Da es sich bei dieser Art um einen vagabundierenden Wanderfalter handelt und innerhalb der Eingriffsbereiche für die geplante Straßenbahnanbindung (ÖV) der Ludwigshöhe und den Umbau der Cooperstraße (IV) keine geeigneten Habitate mit den entsprechenden Futterpflanzen vorgefunden werden konnten, ist dieses Individuum als Durchzügler zu werten. Zudem wurde während der Kartierungen der PGNU (2017) die Spanische Flagge im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, was ebenfalls dafür spricht, dass es sich bei dem Individuum um einen Durchzügler gehandelt hat. Weitere Spanische Flaggen wurden während der gesamten Kartiersaison nicht gefunden.

Vorhabenbedingte Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

4.2.7 Fische, Muscheln und Schnecken

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens sind keine aquatischen Lebensräume vorhanden, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Fischen, Muschel- oder Schneckenarten genutzt werden könnten. Auch für die landlebende Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) fehlen die typischen Feuchtwiesen als Lebensraum.

Vorhabenbedingte Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

4.3 Europäische Vogelarten

Die vorhandene Gebüsch-, Strauch- und Gehölzvegetation im Planungsraum (IV und ÖV) sowie die angrenzenden Waldbereiche weisen Brut- und Niststätten europäischer Vogelarten auf. Durch die geplanten bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen gehen Bereiche davon verloren, weshalb Erfassungen des vorhandenen Brutvogelbestandes erforderlich werden.

4.4 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Seit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG am 01.03.2010 ist eine Prüfung der Betroffenheit rein national streng geschützter Arten im Sinne von § 44 BNatSchG nicht mehr erforderlich. Eine Liste so genannter nationaler Verantwortungsarten nach § 54 Abs. 1 BNatSchG liegt derzeit noch nicht vor. Sie wären im Rahmen der Eingriffsbewertung nach § 15 BNatSchG als Teil der betroffenen Lebensräume zu berücksichtigen.

5 Kartiererergebnisse

Im Vorfeld der faunistischen Erfassungsarbeiten erfolgte eine Potentialabschätzung der vorhandenen Habitatstrukturen, Recherchen zu Verbreitungsdaten des hessischen Naturschutzinformationssystems Natureg sowie eine Abstimmung zum Umfang der erforderlichen Kartierleistungen mit Beteiligung des RP Darmstadt. Die Kartierungen wurden in Anlehnung an den „Kartiermethodenleitfaden – Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2020) durchgeführt.

Den Untersuchungsrahmen für diesen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bilden die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL).

Gemäß der Ermittlung des planungsrelevanten Artenspektrums in Kap. 4 wird die artenschutzrechtliche Prüfung auf Grundlage der Erfassung der folgenden Artengruppen durchgeführt.

- Europäische Vogelarten
- Reptilien
- Amphibien
- Säugetiere (Fledermäuse)

Die konkreten Vorkommen dieser Arten/Artengruppen wurden durch Ortsbegehungen in 2020 und 2021 erfasst.

5.1 Erfassung europäischer Vogelarten

Die Erfassungsarbeiten von Brutvögeln sowie die Auswertung der Ergebnisse erfolgten im Jahr 2021. Insgesamt wurden fünf Begehungen zur Erfassung der Brutvögel durchgeführt. Zusätzlich fanden Spezialuntersuchungen zur Erfassung von Spechten und zur Erfassung von Eulen an je zwei Begehungsterminen statt.

Die Erfassungstermine sind in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Termine zur Erfassung europäischer Vogelarten im Planungsraum.

Erfassung	Termin
Brutvögel allgemein (1. Begehung)	20.08.2020
Brutvögel allgemein (2. Begehung)	17.03.2021
Brutvögel allgemein (3. Begehung)	13.04.2021
Brutvögel allgemein (4. Begehung)	27.04.2021
Brutvögel allgemein (5. Begehung)	02.06.2021
Spechte (1. Begehung)	19.01.2021
Spechte (2. Begehung)	17.03.2021
Eulen (1. Begehung)	11.03.2021
Eulen (2. Begehung)	16.06.2021

Anbindung Ludwigshöviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Methodisch lehnt sich die Erfassung und die Bewertung der Funde an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) an. Revierzentren planungsrelevanter Vogelarten wurden möglichst genau verortet, um diese im Bestands- und Konfliktplan des LBP abzubilden. Für die Erfassung von Spechten und Eulen wurden neben dem Verhören auch Klang-Attrappen genutzt, um besetzte Reviere ausfindig zu machen.

Im Umfeld der Planung (IV und ÖV) ist eine Vielzahl von möglichen Niststandorten vorhanden. Insbesondere die an die älteren Bestände angrenzenden Laubwaldstrukturen stellen hier die wichtigsten Brutstandorte für die angetroffene Avifauna, insbesondere für die höhlenbrütenden Arten. Im Planungsraum wurde eine relativ artenreiche Avifauna mit 39 nachgewiesenen Arten angetroffen. Darunter befanden sich 36 Arten, die als Brutvogel identifiziert werden konnten und deren Betroffenheit durch das Vorhaben zu ermitteln ist.

Lediglich drei Arten, der Mauersegler (*Apus apus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Graureiher (*Ardea cinerea*) müssen als Durchzügler bzw. Nahrungsgast angesprochen werden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit besteht daher für die drei Arten nicht.

Die angetroffenen Spechte sind mit Ausnahme des relativ häufigen Buntspechtes nach BArtSchV streng geschützt. Neben dem Buntspecht wurden noch der Grünspecht (EHZ günstig) sowie der Schwarz- und Mittelspecht (EHZ ungünstig) nachgewiesen. Weiterhin sind auch alle Greifvögel nach BArtSchV streng geschützt. Nachgewiesen wurden innerhalb oder angrenzend an den Planungsraum (IV und ÖV) der Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), der Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*) und Uhu (*Bubo bubo*). Davon befinden sich Waldohreule und Uhu in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Insgesamt betrachtet weisen die meisten der im Planungsraum (IV und ÖV) nachgewiesenen Brutvogelarten einen hessen- und deutschlandweit günstigen Erhaltungszustand auf.

Als einzige Art mit schlechtem Erhaltungszustand wurde der Baumpieper (*Anthus trivialis*) identifiziert. Für weitere elf Arten im Planungsraum ist der Erhaltungszustand durch die Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (2014) mit ungünstig bewertet worden (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Im Planungsraum nachgewiesene Vogelarten.

Spezies	Wissenschaftlicher Name	Beobachtung	Rote Liste		Artenschutz	
			RLD	RLH	BArtSchV	VS-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvogel	V	-	b	+
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Elster	<i>Pica pica</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Überflug	-	-	b	+
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutvogel	-	V	b	+

Anbindung Ludwigshöviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Spezies	Wissenschaftlicher Name	Beobachtung	Rote Liste		Artenschutz	
			RLD	RLH	BArtSchV	VS-RL
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Nahrungsgast	-	-	b	+
Mittelspecht	<i>Leiopicus medius</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutvogel	3	-	b	+
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Brutvogel	-	V	b	+
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Überflug	-	-	s	+
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutvogel	-	-	s	+
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvogel	-	3	s	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutvogel	-	-	b	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvogel	-	-	b	+

Legende:

Artenschutz: BArtSchV b: besonders geschützt s: streng geschützt	Rote Liste: D: Deutschland (2021) He: Hessen (2014)	Erhaltungszustand: Gesamtartenliste der Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefähr- dungsstatus und Erhaltungszustand, Staatliche Vogelschutzwarte Hessen und Rheinland Pfalz (2014)
Vogelschutzrichtlinie (VRL) I: Anh. I VRL +: Art 1, Abs. 1 VRL	0: ausgestorben 1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet G: Gefährdung unb. Ausmaßes R: Extrem selten V: Vorwarnliste D: Daten unzureichend - : Ungefährdet	FV günstig U1 ungünstig bis unzureichend U2 unzureichend bis schlecht keine Daten/Gef.flüchtling
Status: schwarz: Brutvogel, grau: überfliegend, Nahrungsgast, * potentielles Vorkommen		

5.2 Erfassung Fledermäuse

Im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) findet sich vor allem in Form von Baumhöhlen und Rindenspalten eine Vielzahl von potentiellen Fledermausquartieren. Auch die im Untersuchungsraum vorhandenen Gebäudestrukturen stellen für viele Arten potentiell geeignete Quartierstandorte dar.

Um das vorkommende Artenspektrum zu ermitteln und Betroffenheiten zu bewerten, können unterschiedliche Methoden angewandt werden.

- Erfassung des Artenspektrums im Planungsraum mittels Ultraschall-Detektor und Horchboxen
- Inspektion potentieller Quartierstrukturen mittels Endoskops
- Sichtbeobachtung und Ausflugzählung an potentiellen Quartierstandorten

Für die vorliegende Untersuchung wurde die Erfassung des Artenspektrums mittels Ultraschall-Detektors und Horchboxen beauftragt. Zusätzlich erfolgte im Februar 2021 eine Baumhöhlenkartierung, um potentielle Quartierstandorte zu erfassen.

Somit liegen für die Prüfung der Betroffenheit von Fledermäusen sowohl Daten zum vorkommenden Artenspektrum als auch zur Lage potentieller Quartiere vor.

5.2.1 Nachweis des Artenspektrums

Während der Aktivitätsphase von Fledermäusen wurden Detektorerfassungen durchgeführt. Hierbei wurden Transektbegehungen des Planungsraums durchgeführt. Zusätzlich erfolgten stationäre Aufzeichnungen mit einer Horchbox an verschiedenen Orten innerhalb des Untersuchungsraums.

Erfassungen von Fledermäusen wurden im Sommer 2021 durchgeführt. Die Ortstermine sind in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 3: Termine zur Erfassung von Fledermäusen im Planungsraum.

Erfassung	Termin
Kontrolle der Baumhöhlen auf mögliche Winterquartiere mittels Endoskops	16.02.2021
Fledermaus Transektbegehung	16.06.2021
Stationäre Horchbox	12.08.2021
Fledermaus Transektbegehung	18.08.2021
Stationäre Horchbox	20.08.2021
Stationäre Horchbox	21.08.2021
Stationäre Horchbox	22.08.2021
Stationäre Horchbox	23.08.2021
Fledermaus Transektbegehung	08.09.2021

Die Artbestimmung wurde mit spezieller Auswertungs-Software (Elekon BatExplorer Version 2.1.7.0) vorgenommen. Die angetroffenen Arten wurden anhand ihrer spezifischen Rufcharakteristika identifiziert. Minderwertige Aufzeichnungen, die häufig zu Fehlbestimmungen führen, wurden hierbei aussortiert. Lediglich exzellente Aufnahmen mit mehr als sechs Rufen, geringem Hintergrundrauschen und einer Laufzeit von über drei Sekunden wurden für die Auswertung und finale Artbestimmung herangezogen. Für Nachweise von selteneren Arten im Untersuchungsraum musste zum Teil von diesen Qualitätsansprüchen Abstand genommen werden. Hier wurden zum Teil auch geringere Aufzeichnungsqualitäten genutzt, da speziell die *Myotis*-Arten im Untersuchungsraum nur selten angetroffen wurden und die Quantität der Aufnahmen die beschriebenen Qualitätsansprüche hier nur in Einzelfällen erfüllen konnte.

Die Detektorerfassungen dienten dazu, das vorhandene Artenspektrum zu identifizieren, und Flugrouten zu erkennen. Durch die Häufigkeit von Rufaufzeichnungen lassen sich jedoch auch Aussagen zur relativen Häufigkeit der einzelnen Arten im Untersuchungsraum treffen.

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Tabelle 4: Nachgewiesene Fledermausarten im Planungsraum.

Spezies		Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RL-H	BArt-SchV	FFH-RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	s	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3	s	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	2	s	II & IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	s	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	-	s	IV
RLD: Rote Liste Deutschland (2020) RLH: Rote Liste Hessen (2010) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet, G: Gefährdung unbekannt D: Daten unzureichend		Artenschutz: BArtSchV , Bundesartenschutzverordnung (2005): b : besonders geschützt; s : streng geschützt FFH-RL: Anhang Nr. FFH-Richtlinie		Erhaltungszustand (HLNUG 23.10.2019): Günstig ungünstig bis unzureichend unzureichend bis schlecht keine Daten/Gef. flüchtling	

Zwergfledermäuse (*Pipistrellus* sp.)

Bereits während der Erfassungsarbeiten fiel auf, dass nahezu alle aufgezeichneten Rufe von Zwergfledermaus-Arten stammen. Davon konnten insgesamt **704 Rufaufzeichnungen** der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zugeordnet werden. Die Zwergfledermaus wurde im gesamten Bereich des Untersuchungsraums nachgewiesen und nutzt diesen über weite Flächen für ihre Jagdflüge. Schwerpunkte der Aufenthaltsbereiche konnten insbesondere für die beleuchteten Bereiche um den Haltepunkt Marienhöhe an der Heidelberger Landstraße, an der Cooperstraße sowie an der Ludwigshöhstraße vermerkt werden.

Weniger häufig wurde zusätzlich die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) anhand von **107 Rufaufzeichnungen** und mit nur **zwei Aufzeichnungen** sehr selten auch die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) festgestellt. Die Nachweise der Mückenfledermaus beschränkten sich hierbei auf die Waldrandbereiche im Umfeld der Cooperstraße sowie die beleuchteten Bereiche in der Ludwigshöhstraße. Die einzigen beiden Rufaufzeichnungen der Rauhautfledermaus erfolgten im Rahmen der Horchboxerfassung am 21.08.2021 im Bereich der Cooperstraße.

Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula* & *Nyctalus leisleri*)

Deutlich weniger Nachweise wurden von den beiden Abendsegler-Arten erbracht. Mit **17 Rufaufzeichnungen** des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) und **drei Rufaufzeichnungen** des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) konnten deutlich weniger Abendsegler-Individuen aufgezeichnet werden als von den Zwergfledermausarten. Dabei beschränkten sich die Nachweise der beiden Abendsegler-Arten auf die südlichen Transektbereiche an der Heidelberger Landstraße und der Cooperstraße.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

In einer ähnlichen Größenordnung wurden Nachweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) erbracht. So erfolgten im Rahmen der Fledermauserfassungen 2021 insgesamt **13 Rufaufzeichnungen** der Breitflügelfledermaus, die sich überwiegend im Bereich der aufgestellten Horchboxen im Waldbereich an der Cooperstraße konzentrierten.

Mausohren (*Myotis* sp.)

Ebenfalls selten nachgewiesen im Untersuchungsraum wurden Arten der Gattung *Myotis*. Die Bestimmung der aufgezeichneten Rufe ist nicht immer eindeutig und zweifelsfrei möglich, jedoch zeigt sich, dass das Große Mausohr (*Myotis myotis*) das Untersuchungsgebiet selten (**elf Rufaufzeichnungen**) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) äußerst selten (**eine Rufaufzeichnung**) beflogen. Dabei beschränkten sich die Nachweise des Großen Mausohrs auf das Umfeld der aufgestellten Horchboxen im Waldbereich an der Cooperstraße sowie auf die beleuchteten Bereiche an der Ludwigshöhstraße. Der Nachweis der überfliegenden Wasserfledermaus erfolgte im Rahmen der Transektbegehung am 18.08.2021 auf dem ehemaligen Kasernengelände im südlichen Bereich der Ludwigshöhstraße.

5.2.2 Untersuchung von Baumhöhlen

Innerhalb des Projektgebiets wurde zu Jahresbeginn 2021 eine Erfassung von Baumhöhlen und Habitatbäumen durchgeführt. Bei den Höhlenbäumen wurde dabei zwischen Bäumen mit potentieller Winterquartierfunktion für Fledermäuse unterschieden, wobei hier nur Bäume ab einem Stammdurchmesser von über 50 cm berücksichtigt wurden. Zusätzlich zu den Höhlenbäumen wurden auch Habitatbäume erfasst, die Rindenabspaltungen als mögliche Sommerquartiere für Fledermäuse aufweisen. Es wurden unterschiedliche Höhlen gefunden, die potentiell Quartierfunktionen für Fledermäuse erfüllen können.

Auch innerhalb der Eingriffsbereiche sind höhlentragende Bäume vorhanden. Im Zuge des Vorhabens kommt es zur Rodung von Bäumen in den Baufeldern. Da Rodungen gem. § 39 BNatSchG nur innerhalb des Zeitraums zwischen 01.10. und 28.02. durchgeführt werden dürfen, sind insbesondere Kenntnisse über das Vorkommen von Winterquartieren bedeutsam.



Abbildung 2: Lage (gelbe Punkte) und Überprüfung der Baumhöhlen auf mögliche Winterquartiere durch Baumkletterer.

Gemäß Methodenstandards zur Erfassung von Fledermäusen (LBM, 2011) wurden alle höhlentragenden Bäume mit Stammdurchmessern > 50 cm innerhalb des Eingriffsbereichs endoskopisch auf das Vorhandensein von aktuell genutzten Winterquartieren untersucht. Die Aufnahme/Überprüfung erfolgte 16.02.2021. Insgesamt wurden mit Hilfe eines Endoskops Habitate (bspw. Höhlungen und Risse) an bzw. in elf Bäumen untersucht. In entsprechender Höhe kam Seilklettertechnik zum Einsatz. Kontrolliert wurden Eichen, Buchen und Pappeln. Am häufigsten traten Spechtlöcher sowie durch Astabbrüche und Astungswunden entstandene Höhlungen sowie Spalten, Ast- und Stammrisse auf.

Die Untersuchung ergab, dass sich zum Zeitpunkt der Kontrolle, am 16. Februar 2021, keine baumhöhlenbewohnenden Tierarten in den Höhlungen der Bäume befanden. Keine der kontrollierten Baumhöhlen wurde als Winterquartier von Fledermäusen genutzt. An keinem Baum konnten Spuren (bspw. Abriebspuren, Kot, Insektenreste) festgestellt werden, die als Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen von Fledermäusen hätten hindeuten können.

5.3 Erfassung Reptilien

Kartierarbeiten zur Erfassung von Reptilien im Planungsraum (IV und ÖV) wurden im Zeitraum von August 2020 bis Anfang Juli 2021 durchgeführt. Schwerpunktmäßig ist aus dem Untersuchungsbereich die Mauereidechse bekannt, die auch im näheren und weiteren Umfeld in großen, zusammenhängenden Populationen vorkommt.

Im Hinblick auf die Ermittlung der Betroffenheit wurde vornehmlich unmittelbar nach der Winterruhe und nach dem Jungtierschlupf erfasst, um konkretere Aussagen zur Lage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bzw. Eiablage- und Überwinterungsplätzen treffen zu können. Innerhalb des Bearbeitungszeitraumes wurde an fünf Ortsterminen kartiert. Zusätzliche Daten wurden im Zusammenhang mit anderen Erfassungstätigkeiten erhoben.

Tabelle 5: Termine zur Erfassung von Reptilien im Planungsraum.

Erfassung	Termin
Transektbegehung Reptilien	20.08.2020
Transektbegehung Reptilien	03.03.2021
Transektbegehung Reptilien	28.04.2021
Transektbegehung Reptilien	02.06.2021
Transektbegehung Reptilien	02.07.2021

Bei noch niedrigen Temperaturen um 15°C wurden während der Frühjahrsbegehungen ausschließlich sonnige Tage bei geringer Windstärke gewählt. Der frühe Kartierzeitraum sollte zum Nachweis von Standorten der Überwinterungsquartiere dienen, da sich die Eidechsen in den ersten Aktivitätstagen meist in unmittelbarer Nähe ihrer Überwinterungsplätze aufhalten. Hier wurde festgestellt, dass die Waldrandbereiche an der Cooperstraße sowie Bereiche mit Gehölzen innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes aber auch Totholzhaufen innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes als auch an der Ludwigshöhstraße als Überwinterungsstandorte genutzt werden.

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahn-anbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Bei fortgeschrittener Jahreszeit sind zum Nachweis von Reptilien wechselhafte Wetterbedingungen mit milden Temperaturen, immer möglichst deutlich unterhalb der 30°C Marke zu wählen, um eine höchstmögliche Fundrate zu gewährleisten.

Der Vorhabenbereich wurde in Transekten begangen, um Doppelzählungen während eines Durchgangs zu vermeiden. Zusätzlich wurden, geeignete Versteckmöglichkeiten und Rückzugsorte untersucht, um darunter versteckte Individuen ausfindig zu machen.

Tabelle 6. Artenliste der im Planungsraum nachgewiesenen Reptilien.

Spezies		Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RL-H	BArt-SchV	FFH-RL
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	3	s	IV
RLD: Rote Liste Deutschland (2020) RLH: Rote Liste Hessen (2010) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste	Artenschutz: BArtSchV , Bundesartenschutzverordnung (2005): b : besonders geschützt; s : streng geschützt FFH-RL: Anhang Nr. FFH-Richtlinie	Erhaltungszustand:			
		Günstig			
		ungünstig bis unzureichend			
		unzureichend bis schlecht			
		keine Daten			

Die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) ist im Planungsraum (IV und ÖV) vereinzelt an den Waldrandbereichen der Cooperstraße und an der Ludwigshöhstraße nachgewiesen worden. Einzel-funde wurden während der Kartierarbeiten auch auf dem Gelände der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne nachgewiesen. Aufgrund des sehr frequentierten Bauverkehrs mit schwerem Gerät im Rahmen der Bauarbeiten für das zukünftige Wohngebiet, den umfassenden Abrissarbeiten und sonstigen Bauarbeiten, ist allerdings davon auszugehen, dass sich aufgrund der massiven Bauarbeiten und dem daraus resultierenden Fehlen von Lebensraumstrukturen und Nahrungsquellen keine Individuen mehr auf dem ehemaligen Gelände der Cambrai-Fritsch-Kaserne befinden.

5.4 Erfassung Amphibien

Die Ermittlung des Artenspektrums der Amphibien im Planungsraum erfolgte mittels Kartierungen im Zeitraum von März - Mitte Juni 2021 an fünf Terminen im Gelände.

Im Planungsraum (IV und ÖV) befinden sich keine potentiellen Laichgewässer. Die nächsten Laichgewässer befinden sich im Naturschutzgebiet „Bessinger Kiesgrube“. Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens finden keine Eingriffe in die Laichgewässer statt.

Tabelle 7: Termine zur Erfassung von Amphibienarten im Planungsraum.

Erfassung	Termin
Amphibien	04.03.2021
Amphibien	11.03.2021
Amphibien	13.04.2021
Amphibien	29.04.2021
Amphibien	16.06.2021

**Anbindung Ludwigshöviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Zur Erfassung von Amphibien wurden die Gewässer während abendlicher Kartiergänge verhört und mittels Taschenlampe abgeleuchtet, um Sichtnachweise zu erbringen. Auch innerhalb des Landlebensraums, wurde auf Amphibien geachtet. Dazu wurde im Untersuchungsgebiet ebenfalls am Abend bei geeigneten Witterungsbedingungen mittels Taschenlampe die Landlebensräume abgeleuchtet, um wandernde Tiere zu erfassen.

Insgesamt wurden zwei Amphibienarten innerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen. Das Artenspektrum setzt sich aus den allgemein häufigsten Arten zusammen, die in nahezu jedem verfügbaren Gewässer anzutreffen sind. Es wurden Grasfrosch und Erdkröte, die bei weitem häufigsten Anurenarten festgestellt. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden innerhalb des Planungsraums nicht festgestellt. Eine Erdkröte wurde an der Straßenböschung an der Cooperstraße nachgewiesen. Der von Wildschweinen zerfressene Laich des Grasfrosches wurde an einem Gewässer im Naturschutzgebiet „Bessinger Kiesgrube“ entdeckt. In der weiteren Umgebung sind jedoch der Bergmolch (*Ichthyosauria alpestris*) und der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) (PGNU 2017) bekannt. Aufgrund des Fehlens adäquater Laichgewässer kommen die streng geschützten Arten innerhalb des Planungsraums jedoch nicht vor.

Tabelle 8: Artenliste der Amphibien im Planungsraum.





Spezies		Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RL-H	BArt-SchV	FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	b	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	V	b	-
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) RLH: Rote Liste Hessen (2010) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste *: ungefährdet		Rechtsgrundlage: IV: Anhang IV FFH- RL B: Bundesartenschutzverordnung (2005) streng geschützt St.: Schutzstatus b: besonders ge- schützt; s: §:		Erhaltungszustand:  günstig  ungünstig bis unzureichend  unzureichend bis schlecht  keine Daten	



Abbildung 2: Nachgewiesene Erdkröte (*Bufo bufo*).

**Anbindung Ludwigshöhviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Nachgewiesen wurden ausschließlich die allgemein häufigen Arten Erdkröte und Grasfrosch. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen und sind im Bereich des Vorhabens (IV und ÖV) nicht vorhanden.

Amphibienarten des Anhang IV, FFH-RL wurden im Projektgebiet nicht nachgewiesen.

Die Verbote des § 44 (1) BNatSchG greifen in genehmigten Bauvorhaben bei den nachgewiesenen rein national besonders geschützten Arten nicht. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

5.5 Erfassung xylobionte Käferarten

Im Rhein-Main Gebiet kommen mehrere Arten artenschutzrechtlich relevanter Totholzkäfer vor.

Insbesondere der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sind aufgrund der zum Teil sehr alten Eichenbestände und ihrer Verbreitung im Rhein-Main Gebiet zu vermuten.

Die Erfassung von Lebensräumen xylobionter Käferarten erfolgte im Rahmen der Baumhöhlen- und Totholzkartierungen. Hierbei wurden keine Habitatbäume des Heldbocks und Hirschkäfers im Eingriffsbereich gefunden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Hirschkäfers zu berücksichtigen sind. Diese befinden sich in ausreichender Entfernung zum Vorhabenbereich.

Zusätzlich wurden die Waldrandbereiche abgelaufen, um Reste gefressener Käfer aufzufinden. Weiterhin erfolgte eine abendliche Nachsuche nach schwärmenden Exemplaren während der Erfassungen von Fledermäusen.

Tabelle 9: Termine zur Erfassung xylobionter Käferarten im Untersuchungsraum.

Erfassung	Termin
Totholzkäfer (Baumhöhlen/Totholz/Löcher)	19.01.2021
Totholzkäfer (Baumhöhlen/Totholz/Löcher)	16.02.2021
Totholzkäfer (Abendliche Nachsuche)	02.06.2021
Totholzkäfer (Abendliche Nachsuche)	23.06.2021
Totholzkäfer (Abendliche Nachsuche)	18.08.2021

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass in den Eingriffsbereichen keine potentiellen Habitatbäume des Heldbocks vorhanden sind. Innerhalb des Projektgebiets fanden sich zudem keinerlei Fraßspuren. Käfer selbst wurden auch nicht gefunden.

Beim Hirschkäfer ergibt sich ein ähnliches Bild. Der Hirschkäfer findet im Untersuchungsgebiet reichlich geeignete Habitatstrukturen, wurde aber nicht als Individuum angetroffen. Auch von Vögeln hinterlassene Fraßreste konnten nicht aufgefunden werden.

Käferarten des Anhang IV, FFH-RL wurden im Projektgebiet nicht nachgewiesen.

6 Eingriffssituation

6.1 Betroffene Lebensraumstrukturen und Flächeninanspruchnahmen im Planungsraum

Während der durchgeführten Kartierarbeiten wurden die Eingriffsbereiche und die vorhandenen Habitatstrukturen in einem Korridor von 50-200 m beidseits der Trasse zuzüglich der Eingriffsbereiche für Tiere und Pflanzen untersucht (genaue Beschreibung in der UVP).

Im Planungsraum sind sowohl für die Verschwenkung der Cooperstraße, dem Versickerungsbecken an der Cooperstraße und dem Neubau der Straßenbahntrasse samt Haltestellen Flächeninanspruchnahmen geplant. Eine ausführliche Beschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen. Nachfolgend werden die wesentlichen für die Eingriffsbeurteilung und die artenschutzrechtliche Bewertung relevanten Parameter genannt.

6.1.1 Baustelleneinrichtung

Für die Lagerung von Material und Gerät werden bauzeitlich Flächen innerhalb des vorgesehenen Baufeldes genutzt. Diese werden mit Baufortschritt angepasst, eine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des für die Straßenbahn- und Straßenflächen notwendigen Baufeldes ist nicht vorgesehen.

6.1.2 Straßenbahn (ÖV)

Aus Richtung Norden kommend wird die aktuelle Linie 3 der Straßenbahn durch die Ludwigshöviertelstraße in Richtung Süden verlängert. Die bestehende Wendeschleife an der Akademie für Tonkunst wird zurückgebaut und durch eine neue, zweigleisige Wendeschleife ersetzt. Innerhalb dieser Wendeschleife wird eine Ersatzhaltestelle angeordnet.

In der Ludwigshöviertelstraße ist eine straßenbündige Führung der Straßenbahnschienen vorgesehen, da diese Variante im Vergleich zum besonderen Bahnkörper oder einer Kombinationsvariante den geringsten Eingriff in die angrenzende Baumreihe verursacht.

Südlich des Kindergartens educcare wird die neue Haltestelle Lichtenbergschule platziert. Auf Höhe dieser Haltestelle auf der Westseite der Ludwigshöviertelstraße wird der Radweg aus Gründen des Gehölzschutzes westlich um eine alte Eiche herumgeführt.

Im weiteren Verlauf in Richtung Süden wird die Straßenbahntrasse durch die denkmalgeschützten Torhäuschen der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne hindurch bis zum Karl-Plagge-Platz geführt, auf dessen Westseite eine weitere Haltestelle (Ludwigshöviertel) errichtet wird.

Nach Verlassen des Karl-Plagge-Platzes verschwenkt die Straßenbahntrasse innerhalb des im Bebauungsplan vorgesehenen Korridors in einer Rechts-Links-Kurve auf die geplante Promenade im Ludwigshöviertel. An deren Ende beschreibt die Trasse eine fast rechtwinklige Kurve nach Westen, um nördlich des geplanten Kreisverkehrsplatzes entlang der heutigen Cooperstraße geführt zu werden. Die Trasse folgt dem Verlauf der heutigen Cooperstraße nach Westen und weist damit ein erhebliches Gefälle auf, um sich an den Geländeverlauf anzupassen. Um das für Straßenbahnen maximal zulässige Gefälle bzw. die zulässige Steigung einzuhalten, werden die Trasse der Cooperstraße und der Straßenbahn in diesem Bereich eingetieft.

Im Knotenpunkt mit der Heidelberger Straße bindet die Straßenbahntrasse in einem Gleisdreieck in die dort vorhandene Trasse ein. Dies ermöglicht sowohl Fahrtbeziehungen in Richtung Süden

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

(Eberstadt) als auch in Richtung Norden (Darmstadt Zentrum) und erhöht die Flexibilität des Straßenbahnverkehrs erheblich.

Zusätzlich ist eine Erweiterung des Fuß- und Radwegenetzes entlang der geplanten Trasse vorgesehen.

6.1.3 Cooperstraße (IV)

Die bestehende Cooperstraße wird ab dem neu zu errichtenden Kreisverkehrsplatz am Knotenpunkt mit der Heinrich-Delp-Straße gemäß den Vorgaben des Bebauungsplans 26 in Richtung Süden auf das Gelände der bisherigen Jefferson-Siedlung verschoben, die im Zuge der Entwicklung des Ludwigshöhviertels vollständig umgebaut wird. Sie folgt dem Verlauf der heutigen Cooperstraße und verschwenkt etwa auf Höhe des ehemaligen Escape-Clubs aus der Trasse der heutigen Cooperstraße nach Süden, um auf Höhe der bestehenden Franklinstraße in die Heidelberger Straße einzubinden.

Zwischen der Straßenbahntrasse mit ihrem Gleisdreieck an der Heidelberger Straße und der Einmündung der geplanten Cooperstraße in die Heidelberger Straße wird ein Versickerungsbecken für Niederschlagswasser aus der Straßenentwässerung angeordnet.

Zusätzlich ist eine Erweiterung des Fuß- und Radwegenetzes entlang der geplanten Trasse vorgesehen.

7 Konfliktanalyse

Aufgrund der Planung können die im Folgenden beschriebenen Wirkungen auf die Umwelt resultieren. Grundsätzlich wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Dabei sind **baubedingte** Wirkungen solche, die Veränderungen des Naturhaushaltes und der örtlichen Wirkungszusammenhänge durch die Bautätigkeit selbst und während der Bauphase zur Folge haben. Unter **anlagebedingten** Wirkungen sind diejenigen Wirkungen auf den Naturhaushalt und seine lokalen Wirkungszusammenhänge zu verstehen, die durch die Anlage bewirkt werden. Die **betriebsbedingten** Wirkungen schließlich werden durch den Betrieb und den Unterhalt der Anlage verursacht.

7.1 Baubedingte Wirkungen

Mit folgenden baubedingten Wirkungen auf Fauna und Flora ist durch das Bauvorhaben der Straßenbahntrasse (ÖV) und der Verschwenkung der Cooperstraße (IV) zu rechnen:

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme im Bereich des Baufelds, der Arbeitsstreifen und Lagerflächen. Es findet eine temporäre Inanspruchnahme von gering bis hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen statt. Baubedingt besteht die Gefahr der Beeinträchtigung von mittel bis hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen in den angrenzenden Bereichen zum Baufeld sowie Bodenverdichtung / -umlagerung und Standortveränderung im Bereich der vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen. Zusätzlich besteht durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen die Gefahr eines möglichen Eingriffs in ein vorhandenes Bodendenkmal (Einzelfund einer römischen Münze).
- Störung geschützter Tierarten im Bereich des Baufelds, der Arbeitsstreifen und Lagerflächen sowie in angrenzenden Bereichen. Bauzeitliche Beeinträchtigung von allgemein gehölz- bzw. baumhöhlennutzende Vogel- und Fledermausarten, Mauereidechsen und nachtaktive Insekten.
- Immissionen durch den Baustellenbetrieb im Bereich des Baufelds, der Arbeitsstreifen und Lagerflächen und angrenzende Bereiche: Staub- und Abgasimmissionen durch die Bautätigkeit, Gefahr des Eintrags von Öl-, Schmier- und Treibstoffen aus Baufahrzeugen in Boden und Grundwasser, bauzeitliche Lärmimmissionen durch Baumaschinen und baubedingten Verkehr.

Die baubedingte Beeinträchtigung von **Fledermäusen** und **Insekten** durch Störung wird insgesamt als nicht erheblich eingestuft. Zwar können durch die Bautätigkeiten Bewegungsunruhen und Beleuchtungen auch im Nachtzeitraum vorkommen, jedoch sind die nachgewiesenen Arten aufgrund der bestehenden Vorbelastungen aus dem Straßen- und Straßenbahnverkehr sowie aus der Bautätigkeit der inneren Erschließung Ludwigshöhviertel bereits zu einem gewissen Grad an Störwirkungen gewöhnt. Zum Schutz der Fledermäuse und nachtaktiven Insekten ist zudem eine entsprechende Schutzmaßnahme in Form einer Beschränkung der Baufeldbeleuchtung durch gezielte Ausleuchtung des Baubereichs vorgesehen (V6).

Aufgrund des nachgewiesenen Vorkommens von **Mauereidechsen** innerhalb des geplanten Baufelds sind zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entsprechende Maßnahmen wie das Abfangen von Reptilien aus dem Eingriffsbereich und die Umsiedlung bzw.

Verdrängung in die Waldbereiche an der Cooperstraße (V8), die Begrenzung des Baufelds durch einen reptiliensicheren Schutzzaun (V9) sowie eine Vergrümmungsmahd (V11) vorgesehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen von **europäischen Vogelarten** durch Lärm, visuelle Störreize, Erschütterungen und Staubemissionen sind vorübergehend und lokal begrenzt. Darüber hinaus ist die Vorbelastung des Planungsraums durch bestehende Verkehrsstrassen und aktive Baumaßnahmen Dritter zu berücksichtigen. Die Beeinträchtigungen werden in der Gesamtbetrachtung artenschutzrechtlich als unerheblich bewertet. Insbesondere die Dauer der Lärmemissionen durch die vorgesehenen Rodungs-, Bau und Erdarbeiten sind lokal und zeitlich begrenzt.

In der Ausführung sind Baulärm mindernde Maßnahmen gemäß dem Stand der Technik berücksichtigt. Die ausführenden Baufirmen werden grundsätzlich verpflichtet, alle gebotenen Maßnahmen, wie die Wahl entsprechender geräusch- und erschütterungsarmer Bauverfahren und Maschinen, zur Minderung der Beeinträchtigung durch den Bau zu ergreifen. Während der Durchführung der Bauarbeiten muss darauf geachtet werden, dass keine schädlichen Substanzen in den Boden bzw. in den Untergrund gelangen können.

Das Risiko eines Schadstoffeintrags wird durch den Einsatz aller Bautechniken nach dem neuesten Stand der Technik sowie durch die Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften zur Unfallvermeidung so weit wie möglich minimiert. So sind beispielsweise Kraftstoffe, Hydraulik und Mineralöle nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten. Betonfahrzeuge und -maschinen sind nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen und Flächen und nicht auf unbefestigten Flächen zu reinigen.

7.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt entstehen durch den neuen Verlauf der Cooperstraße (IV) und der Straßenbahntrasse (ÖV) Verluste von Teillebensräumen der innerhalb des Untersuchungsraums beheimateten Arten. Diese Verluste können durch Maßnahmen ausgeglichen werden.

- **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie (Teil-)Versiegelung von gering bis hochwertigen Biotop- und Nutzungstypen und Flächeninanspruchnahme im Bereich von Waldflächen mit hoher Bedeutung für die Kalt- und Frischluftproduktion im Bereich der neuen Straßenbahn- und Straßentrasse sowie im Bereich eines Landschaftsschutzgebietes. Ebenfalls kommt es zu einem Verlust von Einzelbäumen mit prägendem Charakter. Zusätzlich findet eine Flächenversiegelung statt, die zur Reduzierung der Grundwasserneubildung führen kann.**
- **Eingriff in Süd- und Westexponierte Waldrandbereiche angrenzend zur Heidelberger-/Cooperstraße sowie Bodenauf- und abtrag im Bereich von neu zu gestaltenden Böschungen.**
- **Dauerhafter Verlust von Habitatstrukturen (Gehölz- und Waldbiotope sowie ruderale Randflächen) im Bereich der neuen Straßenbahn- und Straßentrasse von: allgemein gehölz- bzw. baumhöhlennutzender Vogel- und Fledermausarten sowie Mauereidechsen**

1) Europäische Vogelarten und Fledermäuse

Durch die Rodungen werden Bäume mit Höhlen und Spalten entfernt, diese dienen als potentielle Brutstätten **europäischer Vogelarten** und potentielle Quartiere von **Fledermäusen**.

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Aufgrund des lokalen Ausgleichs einzelner und bedeutsamer Höhlenstrukturen durch artenschutzfachliche Minderungsmaßnahmen (V13_{CEF}) sind anlagebedingte Wirkungen auf Fledermäuse auszuschließen. Einhergehend mit den höhlenreichen Waldabschnitten lassen sich für höhlenbrütende Vogelarten ebenfalls keine anlagebedingten Wirkungen ableiten. Auch für andere gehölzbrütende und bodenbrütende Vogelarten lassen sich keine anlagebedingten Wirkungen erkennen, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin als gewahrt anzusehen ist.

2) Mauereidechse

Durch Entfernung von ruderalen Randbereichen gehen Lebensräume von Mauereidechsen verloren.

Insgesamt betrachtet befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen, welche durch die entsprechenden Bodenverhältnisse und lichten Bereiche ein gutes Habitat für Mauereidechsen darstellen. Da durch die Baumaßnahmen auch neue Waldrandbereiche geschaffen werden und diese dann auch einen Bestandteil von Lebensraumstrukturen von Mauereidechsen darstellen, ist der Eingriff in Lebensraumstrukturen als nicht erheblich einzustufen. Die flächenhafte Ausdehnung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von geeigneten Sonnplätzen bleiben selbst durch die anlagebedingten Wirkungen weiterhin bestehen, weshalb die ökologische Funktion weiterhin als gewahrt anzusehen ist.

Die anlagebedingten Sekundäreffekte auf den Wald entstehen vor allem durch die Inanspruchnahme von Wald- und Ruderalflächen nördlich der Cooperstraße. Die in Anspruch zu nehmenden Flächen bilden aktuell einen Waldrand aus, der von den oben genannten Artengruppen als Lebensraum genutzt wird und der die dahinter liegenden Bäume von direkter Sonneneinstrahlung und Windeinwirkungen schützt. Durch die Flächeninanspruchnahme werden die heute geschützten Bäume und Ruderalvegetation vermehrt freigestellt und einer erhöhten Wind- und Sonnenexposition ausgesetzt. Das Risiko für Sonnenbrand der Bäume und Windwurf wird dadurch erhöht. Aufgrund des bereits aktuell sehr lückigen Waldbestandes kommt es schon jetzt zu einer Sonnenexposition im Innenbereich des Waldes. Die Verstärkung dieses Effektes durch den Straßenbahnbau und ihre Auswirkungen auf die Habitate werden in der Gesamtschau nicht mehr als erheblich betrachtet.

■ **Steigerung bestehender Trenn- und Zerschneidungseffekte durch Verbreiterung der bestehenden Cooperstraße und Neubau einer Straßenbahntrasse**

Aufgrund des bereits bestehenden Straßennetzes besteht bereits eine Zerschneidung der Biotope und faunistischen Funktionsräume. Durch die Verschwenkung der Cooperstraße (IV) und dem Verlauf der geplanten Straßenbahnlinie (ÖV) mit den entsprechenden Haltestellen, nimmt die Zerschneidungswirkung besonders für Kleintiere zu. Daher ist hierdurch mit Beeinträchtigungen auf Tierarten zu rechnen:

1) Europäische Vogelarten und Fledermäuse

Für größere Tiere, Fledermäuse und Vögel ist aufgrund ihrer Mobilität mit keiner zusätzlichen Zerschneidungswirkung zu rechnen. Da an der Ludwigshöhstraße bereits eine Straßenbahnlinie fährt und in diesem Bereich auch Fledermäuse nachgewiesen werden konnten und während der Ortsbegehungen keine Hinweise auf Kollisionen von Fledermäusen mit der Oberleitung erbracht wurden, ist davon auszugehen, dass sich das Kollisionsrisiko von Fledermäusen bezüglich der geplanten Straßenbahntrasse (ÖV) auf ein Minimum reduziert ist und das mögliche potentielle Mortalitätsrisiko nicht übersteigt. Basierend auf Bernotat & Dierschke 2016 besteht für Vögel ein geringes bis sehr geringes Kollisionsrisiko mit den Oberleitungen. Eine erhöhte Kollisionswirkung sowie ein erhöhter Zerschneidungseffekt sind daher auszuschließen.

2) Mauereidechse und andere Kleintiere

Die Lebensräume der Mauereidechse befinden sich an den Waldrändern, innerhalb der an den Planungsraum (IV und ÖV) angrenzenden Wäldern sowie Straßenrändern. Die Straße und die geplante Bahntrasse selbst bieten kein Lebensraumpotential für Mauereidechsen. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass vereinzelt Mauereidechsen die Straße und die geplante Bahntrasse queren, aber grundsätzlich werden deckungsarme Bereiche von den Tieren gemieden, sodass Querungen und verkehrsbedingte Tötungen eine Ausnahme sind und zu keiner Beeinträchtigung der lokalen Population führt.

Prinzipiell resultiert aus dem Betriebsprogramm der Straßenbahn (ÖV) und dem geplanten Verkehr auf der Cooperstraße (IV) ein Kollisionsrisiko. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Straßenbahn- und Straßenverkehr kann dennoch ausgeschlossen werden. An der Straßenbahn (ÖV) kommt es nur zu kurzen Durchfahrten mit dazwischenliegenden Pausen und das prognostizierte Verkehrsaufkommen auf der Cooperstraße (IV) wird künftig auf ca. 2.100 Kfz / 24 h und auf der Ludwigshöhstraße auf ca. 2.200 Kfz / 24 h (T+T Verkehrsmanagement GmbH 2019/2020) geschätzt. Bei einem Verkehrsaufkommen von weniger als 5.000 Kfz je 24 h geht man jedoch grundsätzlich davon aus, dass das Kollisionsrisiko an Verkehrswegen dem allgemeinen Lebensrisiko entspricht (LBV Schleswig-Holstein, 2011).

Im Zusammenhang mit dem allgemeinen Lebensrisiko in Bezug auf das Tötungsverbot muss auch ein Urteil vom 28.04.2016 (Az. 9 A 9.15, Rn. 141) angeführt werden, in dem das Bundesverwaltungsgericht darauf hingewiesen hat, dass in die artenschutzrechtliche Prognose als wesentliche Voraussetzung die Tatsache einfließen muss, dass die im Rahmen des besonderen Artenschutzes zu betrachtenden Arten nicht in „unberührter Natur“ leben, sondern in von Menschenhand gestalteten Naturräumen mit allen damit einhergehenden anthropogenen Elementen und Gefahren, die dementsprechend auch als Teil des allgemeinen Lebensrisikos der jeweils zu betrachtenden Arten in die Bewertung einfließen müssen. Dieses allgemeine Lebensrisiko umfasst im Falle der im Umfeld des Projektgebietes (IV und ÖV) vorkommenden Mauereidechsen und Kleintiere insbesondere

das Risiko, Opfer durch Kollisionen mit Fahrzeugen auf den umgebenden Straßen sowie mit dem bereits bestehenden Straßenbahnverkehr zu werden. Diese anthropogene Gefahr ist insofern als deren erhebliches Grundrisiko einzustufen, ein projektspezifisches „Nullrisiko ist daher nicht zu fordern“. Davon ausgehend, ergibt sich durch das zu betrachtende Vorhaben (IV und ÖV) nur dann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, wenn besonderer Umstände hinzutreten. Dies jedoch ist insb. unter Beachtung des für die Kleintiere vorhandenen, stark anthropogen geprägten Grundrisikos (= allgemeines Lebensrisiko), v.a. unter Beachtung der kurzen Durchfahrten der Straßenbahnen sowie des eingeschätzten Verkehrsaufkommens, nicht zu erwarten. Daraus folgt die Einschätzung, dass der vom Vorhaben (IV und ÖV) ausgehende zusätzliche Beitrag zum bereits vorhandenen allgemeinen Lebensrisiko nicht signifikant sein wird.

7.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Durch das Projekt ergeben sich betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umwelt in Form von:

- Zunahme des Verkehrs (ÖV) und verkehrsbedingter, nichtstofflicher Emissionen (Lärm, Erschütterung, elektromagnetischer Felder):
 1. Betroffen sind Waldflächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes angrenzend zur Straßenbahntrasse
 2. Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Zunahme von Lärm und Erschütterung durch den Straßenbahnbetrieb
 3. Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen von allgemein gehölz- bzw. baumhöhlennutzenden Vogel- und Fledermausarten sowie Mauereidechsen
 4. Gefahr des Eintrags von Stoffen aus Gleis, Oberleitungs- und Bremsabrieb in Boden und Grundwasser

Durch das Projekt sind betriebsbedingt Immissionen und Störungen von Tieren durch den zukünftigen Straßenbahnbetrieb (ÖV) und dem erhöhten Verkehrsaufkommen (IV) zu erwarten.

Bei allen aufgezählten Effekten, die sich betriebsbedingt auf die Umwelt auswirken, handelt es sich um Bestandwirkungen. Das Projektgebiet befindet sich teilweise bereits in einem Bereich, in dem sich schon Straßenbahnverkehr (ÖV) und regulärer Straßenverkehr (IV) in der unmittelbaren Nähe zu Wohngebieten befindet. Daher ist das Projektgebiet bereits vorbelastet.

Es ist daher davon auszugehen, dass bereits ein starker Gewöhnungseffekt gegen die aufgezählten Immissionswirkungen eingetreten ist, sodass die Verstärkung der genannten Effekte durch die Straßenbahn (ÖV) und dem zusätzlichen Straßenverkehrsaufkommen (IV) nicht zu erheblichen zusätzlichen Belastungen der Fauna im Untersuchungsgebiet führen wird.

Da zukünftig durch die Straßenbahn und dem Wohngebiet des Ludwigshöviertels ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten ist, erhöht sich auch das Kollisionsrisiko für Tiere. Auf den Aspekt des Kollisionsrisikos wurde im Kapitel **7.2 Anlagebedingte Wirkungen** unter Punkt „Zerschneidungseffekte auf Biotope und faunistische Funktionsräume“ eingegangen und verweisen hiermit auf das Kapitel, um eine Wiederholung zu vermeiden.

7.4 Darstellung der Konfliktsituation

In den nachfolgenden Tabellen erfolgt eine Übersicht der wesentlichen Konflikte, die durch das Vorhaben entstehen.

Tabelle 10: Zuordnung der Konflikte zu den Beeinträchtigungen die durch den Straßenbau (IV) entstehen

Konfliktnummer	Beschreibung der Konflikte und Beeinträchtigungen
B1_{IV}	Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie Verlust von Vegetationsbeständen und Einzelbäumen
B2_{IV}	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung und Störung von Tierpopulationen. Bau- und Anlagenbedingter Lebensraumverlust in Waldbereichen mit Verlust von Höhlenstrukturen (Avifauna, Fledermäuse)
B3_{IV}	Baubedingter Lebensraumverlust an Ruderal-/ Waldrandbereichen (Mauereidechse)
B4_{IV}	Baubedingte Beeinträchtigung angrenzender Vegetationsbestände / Biotope
Bo5_{IV}	Anlagebedingter Bodenauf- und abtrag im Bereich unversiegelter Nebenanlagen wie Böschungen und Versickerungsbecken
Bo6_{IV}	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch (Teil-)Versiegelung
K7_{IV}	Zunahme an Flächen mit Überwärmungspotential durch Versiegelung von Flächen in einem Frischluftentstehungsgebiet.

**Anbindung Ludwigshöviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Tabelle 11: Zuordnung der Konflikte zu den Beeinträchtigungen die durch den Straßenbahnbau (ÖV) entstehen.

Konfliktnummer	Beschreibung der Konflikte und Beeinträchtigungen
B1_{öv}	Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie Verlust von Vegetationsbeständen und Einzelbäumen
B2_{öv}	Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung und Störung von Tierpopulationen. Bau- und anlagenbedingter Lebensraumverlust in Waldbereichen mit Verlust von Höhlenstrukturen (Avifauna, Fledermäuse)
B3_{öv}	Baubedingter Lebensraumverlust an Ruderal-/ Waldrandbereichen (Mauereidechse)
B4_{öv}	Anlagebedingte Sekundäreffekte auf den angrenzenden Waldbestand
Bo5_{öv}	Baubedingte Beeinträchtigungen angrenzender Vegetationsbestände / Biotope
Bo6_{öv}	Anlagebedingter Bodenauf- und abtrag im Bereich unversiegelter Nebenanlagen wie Böschungen
Bo7_{öv}	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch (Teil-)Versiegelung
B8_{öv}	Gefahr baubedingter Eingriffe in ein Bodendenkmal
L9_{öv}	Anlagebedingter Verlust von Einzelbäumen

8 Maßnahmen

Der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die Minimierungs-, Schutz-, Vermeidungsmaßnahmen und, falls nötig, die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) zugrunde zu legen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen, die in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen werden. Ihre Darstellung wird deshalb der artbezogenen Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vorangestellt.

Die Maßnahmen und Maßnahmennummern entsprechen den Darstellungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

8.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

V5 – Umweltfachliche Bauüberwachung

(Vermeidung bauzeitlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG)

Einsatz einer qualifizierten umweltfachlichen Bauüberwachung vor und während der Durchführung der Baumaßnahmen vor Ort.

Eine Umweltfachliche Bauüberwachung ist erforderlich, um die Durchführung und die Wirksamkeit der ergriffenen artenschutzrechtlichen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen zu kontrollieren, bzw. diese in Teilen selbst durchzuführen oder zu unterstützen.

Die Umweltfachliche Bauüberwachung sorgt zudem dafür, dass die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens festgelegten Auflagen und Bestimmungen eingehalten und umgesetzt werden.

Die Maßnahme gilt allgemein und ist im Maßnahmenplan nicht dargestellt.

V6 – Beschränkung der Baufeldbeleuchtung durch gezielte Ausleuchtung des Baubereichs zum Fledermaus-, Vogel- und Insektenschutz

(Fledermäuse, Vögel und Insekten - Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen während der Bauausführung)

Da die Baufeldbeleuchtung potentielle Störwirkungen auf nachtaktive Tiere ausübt bzw. zu Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum auch für Fledermäuse führen kann, die Baustellenbeleuchtung bedarfsorientiert geschaltet, auf das zwingend notwendige Maß beschränkt und nach Baustellenbetrieb und Arbeitszeit abgeschaltet. Eine Beleuchtung nach Einsatz der Dämmerung und während der Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) ist nur dann und für die Stellen gestattet, wo Arbeiten nachts auf der Baustelle durchgeführt werden. Die Leuchten sind mit einer Richtcharakteristik ausgestattet, voll abgeschirmt und werden so montiert, dass möglichst wenig Streulicht entsteht und eine Abstrahlung über die Nutzfläche hinaus vermieden wird und das Licht ausschließlich auf die Nutzfläche fällt. Eine großräumige Ausstrahlung der Umgebung ist unbedingt zu vermeiden. Es soll möglichst LED-Beleuchtung mit warmweißer Lichtfarbe (1700 bis max. 3000 K) und mit keinen bzw. möglichst geringen UV- und Blaulichtanteilen verwendet werden. Lichtmengen so wählen, dass sie einschlägige Normwerte (Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 und DIN-EN13201) nicht überschreiten.

Die Maßnahme gilt allgemein und ist im Maßnahmenplan nicht dargestellt.

V7 – Kontrolle und Verschluss von Höhlenbäumen vor Beginn der Rodungsarbeiten

(Fledermäuse - Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen während der Bauausführung)

Eine erste Kontrolle der von den Rodungsmaßnahmen betroffenen Höhlenbäume erfolgte bereits im Februar 2021. Im Zuge der Kontrolle wurden Höhlen als potentiell geeignete Winterquartiere für Fledermäuse registriert. Eine Nutzung als Winterquartier wurde zu diesem Zeitpunkt nicht nachgewiesen.

Aufgrund der potentiellen Eignung von Baumhöhlen als Fledermausquartier sind alle Bäume mit potentieller Winterquartierfunktion im Vorfeld der Rodungsarbeiten und noch während der späten Aktivitätsphase im September erneut zu kontrollieren. Die Auswahl der zu kontrollierenden Bäume orientiert sich an den 2021 kontrollierten Bäume und wird endgültig durch die umweltfachliche Bauüberwachung festgelegt. Die erneute Höhlenkontrolle erfolgt bei geeigneter Witterung durch Ausflugbeobachtung oder Beobachtung schwärmender Tiere in der Morgendämmerung und wird unterstützt durch einen Fledermausdetektor. Wo erforderlich, empfiehlt sich zudem erneut der Einsatz endoskopischer Untersuchungen.

Vorgefundene nicht genutzte Höhlen sind im Zeitraum 01.09. bis 30.09. des Jahres der Gehölzfällung fachmännisch zu verschließen. Die Höhlen werden durch Einwegöffnungen/One-Way-Pass (Folie, die an der Oberkante der Öffnung befestigt wird und ca. 40 cm über die Unterkante der Öffnung hinaus hängt, vgl. Hammer & Zahn 2011) verschlossen. Dies ermöglicht eventuell verbliebenen Tieren das Verlassen, verhindert aber ein erneutes Einfliegen.

Die Lage der Maßnahme ist dem Maßnahmenplan zu entnehmen.

V8 – Abfangen und Umsiedlung von Reptilien aus dem Eingriffsbereich

(Mauereidechse - Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen während der Bauausführung)

Zur Minimierung des Verletzungs- / Tötungsrisikos werden die im Baufeld lebenden Reptilien gefangen und in geeignete Waldbereiche an der Cooperstraße außerhalb des Eingriffsbereiches umgesetzt bzw. in diese verdrängt. Zur Erhöhung des Fangerfolgs werden auf der Fläche Dachpappen und Bretter ausgelegt, die von den Reptilien gerne als Sonnplätze oder Tagesversteck genutzt werden. Die Umsetzung erfolgt während der Aktivitätszeit der Tiere von März bis Oktober im Jahr vor Baubeginn. Somit ist auch der Jungtierschlupf abgedeckt.

Die Maßnahme bezieht sich auf das gesamte Baufeld. Die Flächen sind im Frühjahr vor Baubeginn von der UBÜ festzulegen.

V9 - Begrenzung des Baufeldes durch einen reptiliensicheren Schutzzaun

(Mauereidechse - Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen während der Bauausführung)

Das Baufeld ist durch einen reptiliensicheren Zaun mit einer durchgehenden Mindesthöhe von 50 cm zu begrenzen, um eine Rückwanderung der zuvor umgesetzten Tiere in ihre im Eingriffsbereich befindlichen Lebensräume zu verhindern. (s. Beispielfoto). Die Funktionsfähigkeit des Reptilienschutzzauns ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Schutzzaun zu entfernen.

Aufgrund der langen Bauzeit ist der Schutzzaun in stabiler Bauweise zu errichten und zur Außenseite des Baufeldes mit für Eidechsen nicht überwindbarer Folie zu bespannen. Die stabile Bauweise gewährleistet im Vergleich zu reinen Folienzäunen eine dauerhafte Standfestigkeit bei allen Witterungslagen.



Abbildung 3: Beispiel eines Reptilienschutzzauns (Ludwigshöhviertel, PGNU 2017). Die stabile Bauweise eignet sich vor allem für Vorhaben mit längeren Bauzeiten. Die Ausführung ist deutlich wetterfester und wartungsärmer als herkömmliche Folienzäune.

Durch Erdwälle oder die Aufschichtung von Schnittgut der Vegetationsarbeiten, sind etwa alle 20 m auf der Innenseite (Baufeldseite) des Schutzzauns Überwindungshilfen anzubringen, um eine einseitige Überwindbarkeit herzustellen. Hierdurch wird gewährleistet, dass Kleintiere und Mauereidechsen auch ohne Hilfe das Baufeld verlassen können.

Der Schutzzaun ist bereits vor Beginn der Umsiedlung (Maßnahme V8) und etwa zwei bis vier Wochen nach Durchführung der Vergrümmungsmahd (Maßnahme V11) herzustellen.

Die Lage der Maßnahme ist dem Maßnahmenplan zu entnehmen.

V10 – Bauzeitenregelung Rodung und Rückschnitt von Gehölzen

(Avifauna - *Vermeidung der Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsformen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*)

In Bezug auf das Vorkommen Gehölz- und Hecken bewohnender Vogelarten wird für die Rodung und Rückschnitte von Gehölzen im gesamten Baufeld eine Bauzeitevorgabe gemäß § 39 des novellierten BNatSchG gegeben.

Damit die Bautätigkeit in Bezug auf den Naturhaushalt der Biotope so schonend wie möglich erfolgen kann, sind die unvermeidbaren Rodungsarbeiten ausschließlich in der Vegetationsruhe und außerhalb der Vogel-Brutzeiten (im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar) durchzuführen. Hierbei dürfen die Gehölze nur oberhalb der Geländeoberfläche gefällt werden. Die Wurzeln der Bäume werden nach der Rodung und erst mit Beginn der Aktivitätszeit der Reptilien im darauffolgenden Frühjahr (März/April) entnommen, um die Winterquartiere der Reptilien nicht zu stören.

Die Maßnahme gilt allgemein und ist im Maßnahmenplan nicht dargestellt.

V11 – Vergrämungsmahd (Reptilien)

(Mauereidechse - *Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen während der Bauausführung*)

Das Baufeld ist vor Beginn der Abfangaktionen sowie regelmäßig während der gesamten Abfangperiode bis zum Baubeginn vollständig bodennah zu mähen und von Versteckplätzen und Unterschlüpfen wie Totholz und Baumstubben, Steinen und Unrat vollständig zu befreien.

Außerdem ist darauf zu achten, dass abschnittsweise sonnenexponierte, schmale Säume belassen werden, die ebenfalls das Auffinden und Abfangen der Tiere während der Umsiedlung erleichtert.

Die Maßnahme ist bereits Ende März und Mitte April umzusetzen, damit die Vergrämungswirkung bereits vor und während des Stellens von Schutzzäunen und Beginn der Umsiedlung erzielt wird.

Die Maßnahme bezieht sich auf das gesamte Baufeld. Die Flächen sind im Frühjahr vor Baubeginn von der UBÜ festzulegen.

V12 – Neuanlage von Kleintierdurchlässen

(*Vermeidung anlagebedingter Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG*)

In den Zaun, der das Versickerungsbecken umgibt, sind an geeigneten Stellen und in regelmäßigen Abständen Kleintierdurchlässe vorzusehen. Die Abstände und die Größe der Öffnungen ist in der Ausführungsplanung mit den Fachämtern abzustimmen und kann daher nicht im Maßnahmenplan dargestellt werden.

8.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Nach Rücksprache mit dem RP Darmstadt sind für die streng geschützte Mauereidechse keine CEF-Maßnahmen notwendig, da die ökologische Funktionalität des Lebensraums weiterhin als gewahrt anzusehen ist. Die nachgewiesenen Eidechsenindividuen an der Cooper- und Ludwigshöhstraße werden nach Rücksprache mit dem RP in die Waldbereiche entlang der Cooperstraße verbracht. Die Waldbereiche entlang der Cooperstraße werden von Mauereidechsen als Lebensraum genutzt. Es existieren hier ausreichend sonnexponierte Plätze und ausreichend Versteck- und Nahrungsangebote. Zudem ist der Boden hier eher sandig, weshalb die Waldbereiche ebenfalls geeignete Fortpflanzungsstätten darstellen.

Nach Rücksprache mit HessenForst befinden sich in dem Waldbereich an der Cooperstraße bereits einige Wurzelstubben und Totholzhaufen, die genügend Versteckmöglichkeiten geben. Aufgrund des bereits großen Angebots an Versteckstrukturen und Sonnplätzen werden hier keine weiteren Aufwertungsmaßnahmen des Habitats notwendig.

V13_{CEF} – Anlage von Ersatzniststätten/Ersatzquartieren

Im Umfeld des Vorhabens existiert eine Vielzahl an Baumhöhlen mit potentieller Eignung als Niststätte für Brutvögel bzw. Quartier für Fledermäuse. Eine Baumhöhlenkartierung wurde vorgenommen, um den Bestand an potentiellen Baumhöhlenniststätten bzw. -quartieren aufzunehmen. Im Februar 2021 wurden Bäume mit Stammdurchmessern von über 50 cm auf das Vorhandensein von Winterquartieren untersucht. Es wurden keine Winterquartiere festgestellt und es mangelte darüber hinaus an Hinweisen (bspw. Kotspuren) auf verlassene Niststätten von Brutvögeln und Sommerquartieren bzw. Wochenstuben von Fledermäusen. Der hohe Leerstand deutet darauf hin, dass in der Gesamtbetrachtung kein quantitativer Mangel an potentiellen Quartieren zu bestehen scheint. Aufgrund des vorhandenen Höhlen- bzw. Spaltenangebots im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens empfiehlt sich aus fachlicher Sicht für die betroffenen Höhlenbäume im Eingriffsbereich mit potentieller Eignung als Niststätte für Brutvögel bzw. Quartier für Fledermäuse ein Ersatz durch Anbringung von künstlichen Niststätten bzw. Quartieren im räumlichen Zusammenhang. Die künstlichen Niststätten sind im Verhältnis 1 : 2 anzubringen, d.h. für jeden zu entfernenden Höhlenbaum werden zwei Nistkästen für höhlenbewohnende Vogelarten und zwei Ersatzquartiere für Fledermäuse installiert.

Die Standorte werden in Abstimmung mit der Bauüberwachung und der zuständigen Fachbehörde vor Baubeginn festgelegt und sind daher im Maßnahmenplan nicht dargestellt.

Möglicher Zeitraum für Durchführung: mindestens ein Jahr vor Verlust der potentiell geeigneten Niststätten von Brutvögeln/Quartiere von Fledermäusen.

8.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Nicht erforderlich. Aufgrund der zu ergreifenden CEF-Maßnahme sowie der Maßnahmen zur Vermeidung individueller Tötungsverbote ist der Erhaltungszustand betroffener lokaler Populationen streng geschützter Arten nicht als gefährdet anzusehen.

9 Artenschutzrechtliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Die Eingriffs- und Konfliktsituation der baulichen Maßnahmen ist in den Bestands- und Konfliktplänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellt.

9.1 Reptilien

Der Untersuchungsraum weist eine sehr artenarme Herpetofauna auf. Lediglich die Mauereidechse wurde im Untersuchungsraum im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen.

9.1.1 Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Die Mauereidechse besiedelt weite Abschnitte des Untersuchungsraums. Speziell die vegetationsbestandenen Straßenränder entlang der Cooper- und der Ludwigshöhstraße werden besiedelt. Während der Kartierarbeiten konnten mehrere Mauereidechsen in den Straßen- und Waldrandbereichen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden und somit innerhalb des geplanten Baufeldes (IV und ÖV). Baubedingt besteht die Gefahr der Tötung von Individuen, die durch ein entsprechendes Maßnahmenkonzept zu vermeiden ist.

Ziel der Maßnahmen ist es, unter Berücksichtigung der geltenden Rechtsvorschriften, noch vor Baubeginn einen eidechsenfreien Zustand der in Anspruch genommenen Flächen zu erreichen. Da die Mauereidechse in den Eingriffsbereichen weit verbreitet ist, konnten einige Exemplare im Gebiet der Cooperstraße, auf dem Gelände der ehemaligen Cambrai-Fritsch Kaserne und im Bereich der Ludwigshöhstraße nachgewiesen werden.

Da die Mauereidechse in ihrer Standortwahl eng an ein Mosaik aus Vegetationsstrukturen und Freiflächen gebunden ist (DEXEL 1986, eigene Beobachtungen), lässt sich die Art durch bodennahe Mahd leicht aus bestimmten Bereichen vergrämen (V11). Als zusätzliche Schutzmaßnahmen werden vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun gesetzt (V9) sowie die im Baufeld verbliebenen Individuen abgefangen und umgesiedelt (V8). Die an der Cooper- und Ludwigshöhstraße gefundenen Eidechsenindividuen werden gefangen und in die Waldbereiche an der Cooperstraße freigesetzt bzw. verdrängt (V8). Hier befinden sich genügend Lebensraumstrukturen.

Mit den Maßnahmen zur Vermeidung wurden alle erdenklichen Möglichkeiten ergriffen, um eine bauzeitliche Verletzung und Tötung von Individuen zu vermeiden. Dennoch besteht ein Restrisiko der Tötung einzelner Individuen, das gesamtheitlich betrachtet jedoch als unerheblich bewertet wird und nicht über das natürliche Sterberisiko hinausgeht bzw. dieses signifikant erhöht. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Eine erhebliche Störung der Mauereidechse mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ist aufgrund der Ausdehnung vorhandener Mauereidechsenbiotope nicht erkennbar. Der Erhaltungszustand der Mauereidechse in Hessen ist gut und auch im Untersuchungsraum ist die Mauereidechse entlang der Cooper- und Ludwigshöhstraße vertreten.

Da die Bauarbeiten temporärer Natur sind, kann auch baubedingt eine erhebliche Störung der Art ausgeschlossen werden. Durch den Straßenbahnbetrieb (ÖV) und dem prognostizierten Verkehrs-

aufkommen (IV), kommt es zukünftig zu keiner Störung der vorkommenden Mauereidechsen. Mauereidechsen sind vergleichsweise wenig scheu und kommen verbreitet im Untersuchungsraum vor.

Da sowohl Maßnahmen zum Schutz von Individuen wie auch zur Sicherung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durchgeführt werden, ist die Gefahr einer erheblichen Störung mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht erkennbar. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Aufgrund der extremen Standorttreue der Mauereidechse (BLANKE & VÖLKL, 2015), sind sämtliche Bereiche, in denen Nachweise der Art erbracht wurden auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu bewerten. Entsprechend der Kartiererergebnisse befinden sich Teile davon unmittelbar im Baufeld (IV und ÖV).

Bauzeitlich und anlagebedingt gehen Bereiche der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Da geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch in großem Ausmaß außerhalb und in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich liegen, bleibt trotz kleinräumigen Lebensraumverlust die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erhalten.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

9.2 Amphibien

Das Vorhaben (IV und ÖV) hat keine Auswirkungen auf streng geschützte Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Im Untersuchungsraum wurden lediglich die besonders geschützte Art Erdkröte (*Bufo bufo*) und ein von Wildschweinen zerfressener Laichballen des Grasfroschs nachgewiesen.

Innerhalb des Planungsraums (IV und ÖV) befinden sich keine potentiellen Laichgewässer. Im Rahmen des Vorhabens wird ein Regenrückhaltebecken zwischen der neuen Straßenbahnhaltestelle (ÖV) und der zu versetzenden Cooperstraße (IV) erforderlich. Dieses ist zukünftig als potentielles Laichgewässer für Amphibien zu betrachten. Durch die isolierte Lage zwischen Gleis und Straße ist ungewiss, ob eine Besiedlung durch Amphibien erfolgen wird. Sollte im Regenrückhaltebecken künftig jedoch Reproduktion von Amphibien stattfinden, ist eine Zu- und Abwanderung ohne signifikant erhöhtes Tötungsrisiko möglich (s. Kapitel 7.2). Zusätzliche Schutzmaßnahmen sind somit zunächst nicht notwendig. Die nachgewiesenen Arten sind lediglich nach BArtSchV besonders geschützt. Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG greifen in genehmigten Bauvorhaben für diese Arten nicht.

Durch den Einsatz von Reptilienschutzzäunen wird zudem auch eine bauzeitliche Querung des Baufeldes und das damit verbundene Tötungsrisiko ausgeschlossen. **Für die nachgewiesenen Arten ist eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht erforderlich. Konflikte mit den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG sind auszuschließen.**

9.3 Tagfalter

Im Vorhabengebiet sowie in den Eingriffsbereichen, konnte die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Spanische Flagge im Bereich des Geländes der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne nachgewiesen werden. **Für die nachgewiesene Art ist eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht erforderlich. Konflikte mit den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG sind auszuschließen.**

9.4 Säugetiere

Im Umfeld des Vorhabens sowie auch in den Eingriffsbereichen (IV und ÖV) ist eine Vielzahl an potentiellen Fledermausquartieren vorhanden. Einige dieser Potentialbereiche werden im Rahmen des Vorhabens (IV und ÖV) beeinträchtigt.

Die Haselmaus wurde innerhalb des Untersuchungsraumes im Jahr 2019 nicht von der PGNU nachgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die Art hier nicht vorkommt. Eine artenschutzrechtliche Prüfung entfällt daher.

9.4.1 Fledermäuse

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Das Baufeld (IV und ÖV) ist als Teil des Lebensraums (Jagdhabitat und Flugrouten) von Fledermäusen zu betrachten. Baubedingte Tötungen von Fledermäusen während der Flugaktivitäten können jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, Fledermäuse jedoch dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind. Sollten dennoch vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr äußerst unwahrscheinlich und übersteigt das normale Lebensrisiko von Fledermäusen nicht. Da die Baufeldbeleuchtung im Aktivitätszeitraum der Fledermäuse nach Einsatz der Dämmerung und während der Nacht auf das notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisionsrisiken.

Darüber hinaus bestehen baubedingte Tötungsrisiken für Fledermäuse im Rahmen von Rückbau- und Abbrucharbeiten sowie bei Rodungen von Bäumen mit potentiellen Quartierstandorten. Im Fall des Vorhandenseins von Wochenstuben, Winterquartieren oder anderen Nutzungsformen ist von einer Tötung auszugehen. Somit sind bei Betroffenheit die Verletzung und Tötung auch immer im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu betrachten.

Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V7).

Im Rahmen der im Februar 2021 erfolgten Baumhöhlenkontrolle ergaben sich keine Hinweise auf aktuell genutzte Winterquartiere innerhalb der zu rodenden Bäume, sodass hier zunächst nicht vom Vorhandensein von Winterquartieren ausgegangen werden muss. Das potentiell vorhandene Restrisiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume, wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden. Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Daneben kann aus dem Betrieb der geplanten Neubaustrecke das Risiko der Kollision von Fledermäusen mit Straßenbahnen (ÖV) resultieren. Diese Gefahr besteht insbesondere dort, wo Jagdgebiete bzw. Leitlinien von Bedeutung durch Infrastrukturanlagen gequert bzw. im Flugraum Hindernisse errichtet werden (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Im Rahmen der Fledermauserfassungen 2021 konnten Schwerpunkte der Aufenthaltsbereiche von Fledermäusen insbesondere für die beleuchteten Bereiche an der Heidelberger Landstraße, an der Cooperstraße sowie an der Ludwigshöhstraße vermerkt werden. Hier traten überwiegend jagende Zwergfledermäuse auf. Weiterhin wurden in den Bereichen einzelne Individuen der Arten Großer und Kleiner Abendsegler nachgewiesen. Für diese beiden Arten ist aufgrund des artspezifischen Jagdverhaltens ein Überflug der Straßenbahnstrecke in größerer Höhe anzunehmen (SMWA 2012). Für die darüber hinaus nachgewiesenen Zwergfledermäuse, die Breitflügelfledermaus und die Mausohr-Arten ist im Gegensatz zu den Abendseglern von einem eher strukturgebundenen Flugverhalten mit einer engeren Bindung an Leitlinien und geringeren Flughöhen bis in Baumkronenhöhe auszugehen (SMWA 2012).

Generell liegen zu Kollisionen von Fledermäusen mit dem Schienenverkehr bisher wenig Erkenntnisse vor. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016 geben für den Straßenverkehr an, dass das Kollisionsrisiko mit zunehmender Fahrzeugfrequenz ansteigt. Prinzipiell resultiert aus dem Betriebsprogramm nur eine geringe Straßenbahnfrequenz (ÖV) im Aktivitätszeitraum der Fledermäuse, die höchste Frequenz wird außerhalb der nächtlichen Aktivitätsschwerpunkte der Fledermäuse liegen. Zwar ist das Kollisionsrisiko für die nachgewiesenen Fledermausarten nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2016 als vorhanden bis hoch einzuschätzen, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Straßenbahnverkehr kann dennoch ausgeschlossen werden, da die Frequenz der Straßenbahnen so gering sein wird, dass nur ein geringes Tötungsrisiko zu erwarten ist.

Darüber hinaus spielt auch die Geschwindigkeit des Fahrzeugs eine Rolle bei der Bewertung des Kollisionsrisikos. So ist LBV-SH 2011 zu entnehmen, dass aufgrund des Flugverhaltens der Fledermäuse bei Straßen mit einer gefahrenen Geschwindigkeit von ≤ 50 km/h i.d.R. nicht mit einer artenschutzrechtlichen Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen ist. Da die Geschwindigkeit der Straßenbahn im vorliegenden Fall ebenfalls bei max. 50 km/h liegen wird, ist in Bezug auf den Straßenbahnbetrieb nicht von einer artenschutzrechtlichen Relevanz auszugehen.

Im Zusammenhang mit dem allgemeinen Lebensrisiko in Bezug auf das Tötungsverbot muss auch ein Urteil vom 28.04.2016 (Az. 9 A 9.15, Rn. 141) angeführt werden, in dem das Bundesverwaltungsgericht darauf hingewiesen hat, dass in die artenschutzrechtliche Prognose als wesentliche Voraussetzung die Tatsache einfließen muss, dass die im Rahmen des besonderen Artenschutzes zu betrachtenden Arten nicht in „unberührter Natur“ leben, sondern in von Menschenhand gestalteten Naturräumen mit allen damit einhergehenden anthropogenen Elementen und Gefahren, die dementsprechend auch als Teil des allgemeinen Lebensrisikos der jeweils zu betrachtenden Arten in die Bewertung einfließen müssen. Dieses allgemeine Lebensrisiko umfasst im Falle der im Umfeld des Projektgebietes (IV und ÖV) vorkommenden Fledermäuse insbesondere das Risiko, Opfer durch Kollisionen mit Fahrzeugen auf den umgebenden Straßen sowie mit dem bereits bestehenden Straßenbahnverkehr zu werden. Diese anthropogene Gefahr ist insofern als deren erhebliches Grundrisiko einzustufen, ein projektspezifisches „Nullrisiko ist daher nicht zu fordern“. Davon ausgehend, ergibt sich durch das zu betrachtende Vorhaben (IV und ÖV) nur dann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, wenn besonderer Umstände hinzutreten. Dies jedoch ist insb. unter

Beachtung des für die Fledermäuse vorhandenen, stark anthropogen geprägten Grundrisikos (= allgemeines Lebensrisiko), v.a. unter Beachtung der äußerst niedrigen nächtlichen Straßenbahnfrequenz sowie der niedrigen Geschwindigkeit von ≤ 50 km/h, nicht zu erwarten. Daraus folgt die Einschätzung, dass der vom Vorhaben ausgehende zusätzliche Beitrag zum bereits vorhandenen allgemeinen Lebensrisiko aller in Betracht kommenden Fledermausindividuen nicht signifikant sein wird.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Prinzipiell können Arbeiten in Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit der Fledermäuse zu einer Störung der lokalen Populationen führen. Dabei wird der Verbotstatbestand durch eine Störung nur einschlägig, wenn die Störung erheblich ist. Eine Erheblichkeit liegt hierbei wiederum erst dann vor, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert wird. Im Gegensatz zum vorgenannten Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung von Individuen) wird somit im Rahmen des Störungsverbotes ein populationsbezogener Ansatz angewendet, sodass die Störung einzelner Individuen für die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung) i.d.R. nicht maßgebend ist.

Im Allgemeinen ist ein Verlust von Wochenstuben und vor allem von Winterquartieren geeignet, eine erhebliche Störung der lokalen Populationen von Fledermausarten zu bewirken. Im Rahmen des Bauvorhabens kommt es zu Rodungen von Höhlenbäumen, die potentielle Quartiere von Fledermäusen darstellen.

Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) wurden keine aktuell genutzten Winterquartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Ungeachtet dessen, können im Zusammenhang mit den vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bauzeitliche Eingriffe in aktuell genutzte Fledermausquartiere vermieden werden. Darüber hinaus werden zum Ausgleich gerodeter Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen.

Daneben können vorhabenbedingte Störungen von Fledermäusen durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt und nach Baustellenbetrieb und Arbeitszeit abgeschaltet (Maßnahme V6). In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabensbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Da die Bauarbeiten zudem i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt.

Gesamtheitlich betrachtet, ist somit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Im Rahmen des Bauvorhabens (IV und ÖV) kommt es zu Rodungen von Höhlenbäumen, die prinzipiell ein Quartierpotential für Fledermäuse aufweisen. Eine aktuelle Nutzung als Winterquartier konnte im Rahmen der Baumhöhlenkontrolle jedoch nicht belegt werden. Ungeachtet dessen ist eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen infolge des Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) ausgeschlossen.

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich (IV und ÖV) ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

Im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} werden zum Ausgleich gerodeter Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

9.5 Europäische Vogelarten

Für die europäischen Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand kann entsprechend des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Stand 2011, eine vereinfachte Prüfung erfolgen. Dazu wird auf S. 24 des Leitfadens ausgeführt:

„Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- *es sich hierbei um in der Regel euryöke/ubiquitäre Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,*
- *und damit im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (betreffend der Lebensraum-Schädigungsverbot nach Nr. 3 und des Tötungsverbot nach Nr. 1 des § 42 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (betreffend des Störungsverbot unter Nr. 2 des § 42 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.*

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insoweit erforderlich, als nach der Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008 „A 44 Hessisch Lichtenau“, Rdn. 225) bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen.“

Diese tabellarische Prüfung findet sich in Kap. 9.5.12. Für alle europäischen Vogelarten gilt, dass eine Bauzeitenregelung (Einhaltung von Bauzeitenvorgaben: Einhaltung der Rodungs-/ Rück-

schnittzeiten nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar gemäß § 39 BNatSchG) erforderlich ist, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausschließen zu können.

Für die Arten mit ungünstigem bis unzureichendem bzw. ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand sind bei einer Betroffenheit durch das Vorhaben ggf. weitere Maßnahmen der Vermeidung bzw. des Ausgleichs erforderlich, die über die Bauzeitbeschränkung für Vegetationsarbeiten hinausgehen. Für solche Arten wird im Falle eines Vorkommens eine einzelartbezogene Konfliktanalyse durchgeführt.

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden insgesamt 12 Vogelarten nachgewiesen, deren Erhaltungszustand in Hessen hauptsächlich als „ungünstig“ oder „schlecht“ bewertet wird. Für diese Arten ist gemäß Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV, 2011) eine Prüfung in Form einer Art für Art Betrachtung vorzunehmen.

Für die übrigen Arten mit hessen- und deutschlandweit günstigem Erhaltungszustand folgt eine tabellarische Prüfung der Verbotstatbestände gem. o.g. Leitfaden.

9.5.1 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnten zwei Baumpieper auf einer Waldlichtung nördlich angrenzend an die Cooperstraße nachgewiesen werden. Die Baumpieper wurde außerhalb der Eingriffsbereiche nachgewiesen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs der stark frequentierten Heidelberger Straße, der Cooperstraße und der vorhandenen Straßenbahnlinie, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für Baumpieper zu rechnen. Potentielle Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet, sodass eine Störung durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Baumpieper besiedeln lichte Wälder und locker bestandene Waldränder, besonders Mischwälder mit Auflichtungen, sowie Niedermoorflächen mit einzelnen oder in kleinen Gruppen stehenden Bäumen. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage. Da geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb und in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich (IV und ÖV) liegen, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.2 Dohle (*Corvus monedula*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnten Dohlen auf einer Waldlichtung nördlich angrenzend an die Cooperstraße nachgewiesen werden. Die Dohle wurde außerhalb der Eingriffsbereiche nachgewiesen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs der stark frequentierten Heidelberger Straße, der Cooperstraße und der vorhandenen Straßenbahnlinie, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emissionen von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für die Dohle zu rechnen. Potentielle Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet, sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Dohlen besiedeln verschiedenste Lebensräume wie Städte, Dörfer, Agrarlandschaften, Gebäude, lichter Wald – die kleinen Rabenvögel trifft man überall an. Als Nistplätze bevorzugen Dohlen jedoch heute Nistplätze in Städten und Dörfern. Da geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb und in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich (IV und ÖV) liegen, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.3 Girlitz (*Serinus serinus*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnte ein Girlitz westlich der Heidelberger Straße an der Kreuzung zur Cooperstraße nachgewiesen werden. Der Girlitz wurde somit außerhalb der Eingriffsbereiche nachgewiesen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs der stark frequentierten Heidelberger Straße, der Cooperstraße und der vorhandenen Straßenbahnlinie, ist das Umfeld der Planung bereits durch Emissionen von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für den Girlitz zu rechnen. Potentielle Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender

Entfernung und in ausreichender Menge zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte.

Zudem ist mit einem Gewöhnungseffekt gegen die bereits bestehenden Emissionswirkungen zu rechnen, sodass die Verstärkung der genannten Effekte durch die Straßenbahn (ÖV) und dem zusätzlichen Straßenverkehrsaufkommen (IV) nicht zu erheblichen zusätzlichen Belastungen führen wird.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Der Girlitz bewohnt mosaikartig ausgeprägte Landschaften. Er benötigt einen lichten Baum- und Strauchbestand, der sich mit Flächen kurzrasiger Vegetation und offenem Boden abwechselt, am besten in sonnenbeschienenen und windgeschützten Bereichen. Dabei scheut er auch die Nähe menschlicher Siedlungen nicht. Der Girlitz ist ein Freibrüter, das heißt, er baut sein napfförmiges Nest frei in dichte Nadelhölzer, Sträucher und Kletterpflanzen. Da geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb und in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich (IV und ÖV) liegen, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.4 Haussperling (*Passer domesticus*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge des Bauablaufs (IV und ÖV) ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Haussperlinge konnten lediglich am Gelände der Jefferson-Siedlung nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (ÖV und IV) konnten keine Nistplätze des Haussperlings festgestellt werden. Die Nistplätze der Vögel befinden sich in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für Haussperlinge aufgrund des Gewöhnungseffektes zu rechnen. Die Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Haussperlinge brüten bevorzugt in der Nähe menschlicher Siedlungen. Dabei werden die Nester in Nischen an Gebäuden gebaut. Da mögliche Brutstätten, in denen sich die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Haussperlingen befinden, von dem Eingriff nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.5 Hohltaube (*Columba oenas*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge des Bauablaufs ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Die Hohltaube konnte mehrfach beidseitig der Cooperstraße nachgewiesen werden. Die Hohltaube ist im Wald auf Groöhöhlen angewiesen. In Buchenwäldern ist sie die wichtigste Folgeart des Schwarzspechts, da dessen Bruthöhlen groß genug für die „brustlastige“ Taube sind. Der Schwarzspecht und zahlreiche größere Baumhöhlen (siehe hierzu Abb. 2) sind im Untersuchungsgebiet vorhanden, sodass die Hohltaube als Brutvogel rund um die Cooperstraße einzustufen ist. Innerhalb der Eingriffsbereiche befinden sich geeignete Nistplätze in größeren Baumhöhlen, die der Abb. 2 zu entnehmen sind. Durch die Bauzeitenregelung kann es zu keiner Zerstörung von Gelegen kommen. Weitere Nistplätze der Hohltaube befinden sich in großer Zahl zudem in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben, sodass nach der Entnahme geeigneter Brutbäume unmittelbar angrenzend an die Cooperstraße weiterhin genügend Bruthöhlen bestehen bleiben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) aufgrund des Gewöhnungseffektes mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für Hohltauben zu rechnen. Zahlreiche Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet, sodass eine Störung durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Hohltauben brüten in Baumhöhlen in Wäldern. Die Nahrungssuche findet auf offenen, extensiv genutzten Flächen im Kulturland statt. Zwar kommt es unmittelbar angrenzend an die Cooperstraße zur Rodung von Bäumen, die für die Hohltaube potentiell geeignete Bruthöhlen aufweisen. Da sich im Untersuchungsgebiet jedoch zahlreiche weitere ungenutzte Baumhöhlen befinden, die potentielle Brutstätten von Hohltauben darstellen und von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.6 Mauersegler (*Apus apus*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge des Bauablaufs ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Mauersegler konnten auf dem Gelände des Ludwigshöhviertels nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) befinden sich keine Nistplätze des Mauerseglers. Ein Eingriff in die Nistplätze der Vögel finden nicht statt und liegen in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und der Wohnsiedlung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben mit keiner weiteren Vergrämungswirkung aufgrund des Gewöhnungseffektes während der Brutzeiten für Mauersegler zu rechnen. Die Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäftes kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Mauersegler brüten bevorzugt in der Nähe menschlicher Siedlungen. Dabei werden die Nester in Nischen an Gebäuden gebaut. Da mögliche Brutstätten, in denen sich die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Mauerseglern befinden, von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.7 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Der Mittelspecht konnte im Untersuchungsgebiet im Wald nördlich der Cooperstraße nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten während der Begehungen keine Nistplätze des Mittelspechts nachgewiesen werden. Die meisten nachgewiesenen Nistplätze befinden sich in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben mit keiner weiteren Vergrämungswirkung aufgrund des Gewöhnungseffektes während der Brutzeiten für Mittelspechte zu rechnen. Die meisten nachgewiesenen Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Mittelspechte brüten in Laubwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil. Für die Nahrungssuche spielt das Angebot von reifen Biotopbäumen eine wichtige Rolle. Da sich im Untersuchungsgebiet zahlreiche alte Eichen befinden, die vom Mittelspecht bevorzugt als Brutstätten genutzt werden und von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.8 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Der Schwarzspecht konnte im Untersuchungsgebiet mit einem Brutpaar nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten während der Begehungen keine Nistplätze des Schwarzspechts nachgewiesen werden. Die nachgewiesenen Nistplätze befinden sich in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben mit keiner weiteren Vergrämungswirkung aufgrund des Gewöhnungseffektes während der Brutzeiten für Schwarzspechte zu rechnen. Die nachgewiesenen Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Schwarzspechte brüten im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Da sich im Untersuchungsgebiet zahlreiche ungenutzte Baumhöhlen befinden, die potentielle Brutstätten von Schwarzspechten darstellen und viele alte Laubbäume im Wald erhalten bleiben, in denen der Schwarzspecht neue Höhlen anlegen kann, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.9 Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnten zwei Stieglitze im Bereich der Ludwigshöhstraße nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten während der Begehungen keine Nistplätze der Stieglitze nachgewiesen werden. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben aufgrund des Gewöhnungseffektes mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für Stieglitze zu rechnen. Die nachgewiesenen Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Stieglitze leben in offenen baumreichen Landschaften mit Wildkraut- und Ruderalflächen mit verschiedenen Sträuchern. Da sich im Untersuchungsgebiet weitere geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der näheren und ferneren Umgebung befinden und von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.10 Uhu (*Bubo bubo*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnte ein Uhu auf dem „Uhrenturm“ eines Gebäudes innerhalb des ehemaligen Kasernenviertels nachgewiesen werden und ein Uhu am westlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes. Stets wurde nur ein Einzeltier gesichtet, wobei nicht geklärt werden konnte, ob es sich evtl. doch um ein Brutpaar handelt. Mögliche Brutnischen befinden sich in der Bessunger Kiesgrube, deren Steilwände jedoch nicht einsehbar sind. Eine Brut auf den verbliebenen Gebäuden innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes scheint unwahrscheinlich, da bei den Kartierungen keinerlei Hinweise auf eine Brut dort ermittelt werden konnten. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben aufgrund des Gewöhnungseffektes mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für den Uhu zu rechnen. Mögliche Brutnischen der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Der Uhu bewohnt reich gegliederte Landschaften mit bewaldeten und offenen Flächen, gern auch in der Nähe von Gewässern und ist sehr standorttreu. Der Uhu bevorzugt für die Brut felsiges Gelände. Im Flachland jedoch ist er selten auch Bodenbrüter oder nutzt seltener alte Greifvogelhorste. Durch das Vorhaben (IV und ÖV) wird kein potentieller Brutplatz des Uhus gestört oder geschädigt. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

9.5.11 Waldohreule (*Asio otus*)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung von Individuen)

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs (IV und ÖV) ausgeschlossen. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung ebenfalls nicht zu Schaden kommen. Es konnte eine Waldohreule auf einem Baum neben der Kindertagesstätte an der Ludwigshöhstraße vernommen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten während der Begehungen keine Nistplätze der Waldohreule nachgewiesen werden. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Anbindung Ludwigshöhviertel Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und der Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben aufgrund des Gewöhnungseffektes mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für die Waldohreule zu rechnen. Die Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Waldohreulen leben in Wäldern, die sich in der Nähe von offenen Flächen befinden. Innere Bereiche von Wäldern meidet sie eher, da sie dort in Konkurrenz zum stärkeren Waldkauz steht. Da sich im Untersuchungsgebiet weitere geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der näheren und ferneren Umgebung befinden und von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.**

**Anbindung Ludwigshöhviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

9.5.12 Europäische Brutvogelarten in günstigem Erhaltungszustand

Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten										
Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökolog. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist.										
Dt. Artname	Wissenschaftl. Name	Vorkommen N: Nachgewiesen P: Potentiell	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regel- mäßiger Brutvogel III = Neozoen bzw. Gefangen- schaftsflüchtlin g	Brutpaar- bestand in Hessen	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG 1)	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG 2)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt- Nr.)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/ Kompensations- Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (z. B. Maßn.-Nr. im LBP) 3)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	N	b	I	> 460.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	<p>Bauzeiten regelung gemäß § 39 BNatSchG</p> <p>Hierdurch sind Verbotstatbestände des §44 Abs.1 für baum- und heckenbrütende und gebäudebrütende europäische Vogelarten mit gutem Erhaltungszustand ausgeschlossen</p>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	N	b	I	> 290.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	N	b	I	> 400.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	N	b	I	> 60.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	N	b	I	> 50.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Elster	<i>Pica pica</i>	N	b	I	> 30.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	N	b	I	> 50.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	N	b	I	> 150.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	N	s	I	> 5.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	N	b	I	> 15.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N	b	I	> 58.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	N	b	I	> 88.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	N	b	I	> 350.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	N	b	I	> 320.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	

**Anbindung Ludwigshöhviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten										
Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökolog. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist.										
Dt. Arname	Wissenschaftl. Name	Vorkommen N: Nachgewiesen P: Potentiell	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regel- mäßiger Brutvogel III = Neozoen bzw. Gefangen- schaftsflüchtlin g	Brutpaar- bestand in Hessen	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG 1)	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potentiell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG 2)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt- Nr.)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/ Kompensations- Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (z. B. Maßn.-Nr. im LBP) 3)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	N	s	I	>8.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung -	Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG Hierdurch sind Verbotstatbestände des §44 Abs.1 für baum- und heckenbrütende und gebäudebrütende europäische Vogelarten mit gutem Erhaltungszustand ausgeschlossen Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	b	I	> 5.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N	b	I	> 120.000	-	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	N	b	I	> 129.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	N	b	I	> 196.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	N	b	I	> 15.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	N	b	I	> 110.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	N	b	I	> 186.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	N	s	I	> 3.500	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	N	s	I	5.000 – 8.000	-	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	N	b	I	> 26.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N	b	I	>170.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	N	b	I	> 25.000	+	-	+	Rückschnitt / Rodung	
1) Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.			2) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.			3) Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über das Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.				

10 Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUKLV 2015)

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: V								
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 3								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article 12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum/Ökologie:</i> In Deutschland besiedelt die Mauereidechse überwiegend anthropogene Lebensräume, wie z. B. Weinbergsmauern, Ruinen, Burgen, Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben, Uferpflasterungen und Dämme. Als natürliche Lebensräume können sonnenexponierte Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, gerölldurchsetzte Trockenrasen, lichte Steppenheidewälder sowie die randlichen Kiesbänke und Hochgestade der großen Flüsse angesehen werden. Essentielle Strukturen innerhalb des Habitats sind freie, sonnenexponierte Gesteinsflächen, die als Sonnenplätze für die thermophile Art von Bedeutung sind. Optimal zur Besiedlung sind Mauern, die zum Teil vegetationsfrei, z. T. verschiedenartig bewachsen sind und einen Deckungsgrad von 10 – 40% aufweisen. Mehr oder weniger lockere, sandige Bodenstellen oder Felsgrus ohne bzw. mit geringer Vegetationsbedeckung sind zur Eiablage notwendig (Laufer, Fritz & Sowig 2007).												
<i>Überwinterungsplätze:</i> Lebenswichtig ist auch ein ausreichendes Angebot an Ritzen, Spalten, Fugen und Hohlräumen in Mauern oder Felsen, die nicht nur als Versteck, sondern auch als Eiablageplatz und als Überwinterungsquartier dienen (Laufer, Fritz & Sowig 2007).												
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Adulte												
Jungtiere												
Eier												
Paarungszeit												

Empfindlichkeit

Allgemein: Anthropogene Gefährdungsursachen sind vor allem die Beeinträchtigung und Zerstörung wichtiger Habitatstrukturen (In Süddeutschland v. a. Rebflurenbereinigungen und vermehrter Pestizideinsatz durch Intensivierung der Landwirtschaft, hier im Weinbau)

4.2 Verbreitung

Europa: Die Mauereidechse kommt überwiegend in Europa und nur in einem kleinen Teil Asiens (Anatolien, Türkei) vor. Ihr Verbreitungsareal erstreckt sich von Nordspanien über Frankreich, Belgien und Luxemburg bis zu den südlichen Niederlanden. In Mitteleuropa kommt sie in Deutschland, der Schweiz, Österreich und der Slowakei vor (Laufer, Fritz & Slowig 2007).

Deutschland: In Deutschland erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze, welche durch Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern verläuft. Populationen lassen sich in der Nordeifel, am Rhein nördlich von Bonn bis Lülsdorf und im Siebengebirge finden. Auch in klimatisch begünstigten Hanglagen der Täler von Rhein, Ahr, Mosel, Lahn und Nahe sowie in der Pfalz am Haardtrand und in den angrenzenden Tälern des Pfälzer Waldes kommt die Art vor (Laufer, Fritz & Slowig 2007).

Hessen: Der Verbreitungsschwerpunkt der Mauereidechse in Hessen liegt im Rheingau und im Taunus. Zudem konnten auch im Rheintal von Wiesbaden bis Rüdesheim isolierte Populationen sowie von Rüdesheim rheinabwärts durchgehende Besiedlungen festgestellt werden. Kleinere Vorkommen lassen sich im südlichen Odenwald in der Nähe von Hirschhorn und Neckarsteinach finden. Wahrscheinlich sind zudem Vorkommen im Anschluss an die baden-württembergische Population zu finden (Laufer, Fritz & Slowig 2007, AGAR & FENA 2010).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Mauereidechse kommt im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Insgesamt gelangen 61 Nachweise. Auch der Nachweis von Jungtieren im Gebiet belegt eine erfolgreiche Reproduktion im Untersuchungsgebiet.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da die Mauereidechse im UG vorkommt, kommt es vorhabenbedingt zu einer Schädigung von Lebensstätten der Art.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) ist eine Zerstörung von Habitatstrukturen der Mauereidechse unausweichlich.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Die angrenzenden Waldbereiche an der Cooperstraße erfüllen die Habitatansprüche der Mauereidechse. Die Waldbereiche bieten durch den sandigen Boden geeignete Bedingungen zur Eiablage und ausreichend Versteckmöglichkeiten durch das vorhandene Totholz und Wurzelstubben. Ebenso sind ausreichend Sonnplätze aufgrund der lichten Bäume vorhanden.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) Arbeiten im durch die Art besiedelten Bereich stattfinden, kann eine Verletzung und Tötung von Mauereidechsen eintreten.

Nach Anwendung der Maßnahmen wurden jedoch alle denkbaren Möglichkeiten der Vermeidung ergriffen. Ein individuenbezogenes Tötungsrisiko bleibt dennoch bestehen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dieses im Rahmen des natürlichen Mortalitätsrisikos liegt.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein
Durch das Maßnahmenkonzept (V5, V8, V9, V11) können baubedingte Schädigungen von Mauereidechsen vermieden werden.

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen (V5, V8, V9, V10, V11) wird verhindert, dass durch die Baumaßnahmen eine signifikant erhöhte Tötungswahrscheinlichkeit eintritt. Durch das Maßnahmenkonzept und das vergleichsweise übersichtliche Gelände verbleibt allenfalls ein sehr geringer Teil der Mauereidechsen im Bereich des Baufeldes (IV und ÖV).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Durch den Straßenbahnbetrieb kommt es zukünftig nicht zu einer Störung der Mauereidechsen. Die potentiellen Fortpflanzungsstätten befinden sich außerhalb der Straßenbahn- und Straßentrasse.

Da die Bauarbeiten temporär sind, kann auch baubedingt eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: V
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Der Baumpieper besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit nicht zu dichter Krautschicht (Neststand und Nahrungssuche) sowie mit einzelnen oder locker stehenden Bäumen oder Sträuchern (Singwarte). Der Baumpieper bevorzugt sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen sowie frühe Sukzessionsstadien der (Wieder-) Bewaldung insbesondere von Mooren und Heiden. Vereinzelt besiedeln Baumpieper auch größere Dünentäler mit Buschwerk oder auch Feldflur mit Feldgehölzen und Baumgruppen sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstraßen. Selten kommt der Baumpieper in Siedlungen am Rande von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften (Südbeck et al. 2005).

Nest: Bodenbrüter

Leitart: extensiv genutzte Wiesen, extensiv genutzte Weiden, Waldweiden

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Intensivierung der Landwirtschaft, kurze Umtriebszeiten in dichten Fichtenmonokulturen, Biozideinsatz. Beseitigung geeigneter Strukturen und intensive Freizeitnutzung von geeigneten Brutgebieten stellen die Hauptgefährdung für den Baumpieper dar. Verluste auf dem Zug und Veränderungen

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering

Fluchtdistanz: 200 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 200 m, Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Das Artareal erstreckt sich von Skandinavien und Westeuropa bis Mittelsibirien

Deutschland: Der Baumpieper ist in Deutschland trotz zurückgehender Bestände ein Vogel, der in Deutschland flächendeckend verbreitet ist.

Hessen: In Hessen ist der Baumpieper weit verbreitet. Der aktuelle hessische Bestand des Baumpiepers umfasst 4.000 – 8.000 Reviere. Der Bestand hat jedoch stark abgenommen (HGON 2010).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnten zwei Baumpieper auf einer Waldlichtung nördlich angrenzend an die Cooperstraße nachgewiesen werden. Die Baumpieper wurden außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Das nachgewiesene Revierzentrum des Baumiepers liegt deutlich außerhalb des geplanten Eingriffsbereich (IV und ÖV). Daher ist mit keinem Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Obwohl sich das Revierzentrum des Baumpiepers außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) befindet, kann eine Verletzung von Jungtieren nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen und Gebäudeabbrüchen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung des Baumpiepers ausgeschlossen werden. Adulte Individuen sind zur Eingriffszeit in ihren Winterquartieren, könnten aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Baubedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen, da die Bauarbeiten (IV und ÖV) zeitlich begrenzt auftreten.

Mit einem erheblichen Anstieg der betriebsbedingten Störungen ist durch die geplante Straßenbahn und Verlegung der Cooperstraße (IV und ÖV) ebenfalls nicht zu rechnen, da auch im Vorfeld der Baumaßnahme bereits eine Vorbelastung besteht (bereits vorhandener Verkehrs- und Siedlungslärm nördlich und südlich des UG, im Bereich der Jefferson-Siedlung sowie entlang der Cooperstraße).

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Dohle (*Coloeus monedula*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Dohle (*Coloeus monedula*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

- FFH-RL- Anh. IV - Art RL Deutschland: -
 Europäische Vogelart RL Hessen: -
 ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Dohlen brüten in größeren und kleineren Siedlungen an Türmen und hohen Gebäuden, vor allem in historischen Stadtkernen, aber auch in Stadtmauern, einzeln stehenden großen Gebäudekomplexen, Schlössern, Ruinen oder an Felsen. Daneben gibt es Baumbrüter in Alleen oder Parks mit alten Bäumen, in Altholzbeständen sowohl in kleineren Gehölzen als auch in größeren Wäldern. Bei Baumbruten spielen Schwarzspechthöhlen oder ausgefaulte Astlöcher, aber lokal auch Nistkästen eine entscheidende Rolle. Zur Nahrungssuche werden offene Flächen, wie extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, aber auch Äcker oder Mülldeponien aufgesucht. (Südbeck et al. 2005).

Nest: Höhlenbrüter

Leitart: extensive Wiesen und Weiden

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Veränderung und Zerstörung von Brutplätzen in menschlichen Siedlungen, Abriss alter Gebäude, Neubauten mit glatten Fassaden, forstliche Eingriffe in Altholzbestände, Verringerung des Nahrungsangebots durch die Intensivierung der Landwirtschaft

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering

Fluchtdistanz: 20 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 100 m, Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten (Gruppe 5)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Das Areal der Dohle erstreckt sich lückig von Westeuropa und Nordwestafrika bis Kasachstan und ins westliche China.

Deutschland: Im Nordwesten Deutschlands sind sie häufiger anzutreffen als im Südosten. Dort findet man sie am ehesten in Städten und Dörfern mit reichlich Grünland.

Hessen: In Hessen ist die Art inselartig verbreitet. Bedeutende Baumbrütervorkommen existieren im Burgwald, Kellwald, Vogelsberg, im Hessischen Rothaargebirge, in den Wäldern der südlichen Hess. Oberrheinebene und dem Spessart. (HMUELV 2006)

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnten Dohlen auf einer Waldlichtung nördlich angrenzend an die Cooperstraße nachgewiesen werden. Die Dohle wurde außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Obwohl sich die geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb und in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich (IV und ÖV) liegen, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Obwohl sich die Revierzentren der Dohle außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) befindet, kann eine Verletzung von Jungtieren nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugunfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung der Dohle ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Baubedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen, da die Bauarbeiten (IV und ÖV) zeitlich begrenzt auftreten.

Mit einem erheblichen Anstieg der betriebsbedingten Störungen ist durch die geplante Straßenbahn und die Verlegung der Cooperstraße (IV und ÖV) ebenfalls nicht zu rechnen, da auch im Vorfeld der Baumaßnahme bereits eine Vorbelastung besteht (bereits vorhandener Verkehrs- und Siedlungslärm nördlich und südlich des UG, im Bereich der Jefferson-Siedlung sowie entlang der Cooperstraße).

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Girlitz (*Serinus serinus*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Girlitz (*Serinus serinus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | FFH-RL- Anh. IV - Art | ..... | RL Deutschland: - |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Europäische Vogelart | ..... | RL Hessen: - |
|  |  | ..... | ggf. RL regional |

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Vorkommen des Girlitzes zeigen eine enge Bindung an wärmebegünstigte, kleinräumig strukturierte und nahrungsreiche Ortschaften. Die höchsten Siedlungsdichten wurden in Gartenstädten und auf Friedhöfen besonders in den Randlagen und Vororten von Großstädten festgestellt. Hohe Dichten finden sich aber auch in Kleingärten, Parks und Obstbaumbeständen, in ländlichen Ortschaften sowie extensiv genutzten Weinbergslagen (Gedeon et al. 2014)

Nest: Offenbrüter, Baumschicht (über 5 m über der Bodenoberfläche)

Leitart: Rieselfelder (D8), Friedhöfe (F1), Parks (F2) Kleingärten (F4), Gartenstädte (F5)

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Verringerung der Strukturvielfalt in den besiedelten Lebensräumen. Intensivierung der Landwirtschaft.

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering

Fluchtdistanz: < 10 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 200 m, Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Als Brutvogel in große Teilen Europas sowie in Nordwestafrika. Sein Brutareal erstreckt sich nördlich bis an Nord- und Ostsee sowie ins Baltikum. Östliche Vorkommen befinden sich in der Ukraine, dem westlichen Russland und der Türkei.

Deutschland: In geeigneten Lebensräumen flächendeckend verbreitet. Vor allem in den Mittelgebirgen häufiger Brutvogel. Weitgehend unbesiedelt sind die küstennahen Bereiche entlang der Nordsee.

Hessen: In geeigneten Lebensräumen flächendeckend verbreitet.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnte ein Girlitz westlich der Heidelberger Straße an der Kreuzung zur Cooperstraße nachgewiesen werden. Der Girlitz wurde somit außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Obwohl der Girlitz außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen wurde, befinden sich in den Eingriffsbereichen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten, weshalb eine Schädigung nicht ausgeschlossen werden kann.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) kann eine Rodung von Bäumen, die potentielle Brutplätze der Art darstellen, nicht vermieden werden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten des Girlitz im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG aufgrund hinreichend vorhandener Ausweichmöglichkeiten im näheren Umfeld (angrenzende Wohngebiete nördlich und südlich) erhalten bleiben. Auch wird das geplante Wohngebiet bei entsprechender Durchgrünung zukünftig aller Voraussicht nach neue potentielle Reviere für die Art bereitstellen.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Obwohl der Girlitz außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen wurde, kann eine Verletzung von Jungtieren nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden, da sich innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) potentielle Fortpflanzungsstätten befinden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung des Girlitz ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Baubedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen, da die Bauarbeiten (IV und ÖV) zeitlich begrenzt auftreten. Mit einem erheblichen Anstieg der betriebsbedingten Störungen (IV und ÖV) ist ebenfalls nicht zu rechnen, da auch im Vorfeld der Baumaßnahme bereits eine Vorbelastung besteht (bereits vorhandener Verkehrs- und Siedlungslärm nördlich und südlich des UG, im Bereich der Jefferson-Siedlung und entlang der Cooperstraße). Der Girlitz ist ein häufiger Siedlungsbewohner und daher als wenig störungsempfindlich einzustufen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Hausperling (*Passer domesticus*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -								
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: V								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<small>(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)</small>												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie: Der Hausperling ist in seinem Vorkommen weitgehend auf Siedlungslebensräume beschränkt und außerhalb von Dörfern und Städten eher selten. Er nistet in Kolonien, im lockeren Verbund oder auch einzeln. Die Bestände erreichen große Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern, Innenstädten, Wohnblockzonen und Gartenstädten. Deutlich geringere Dichten sind in Industriegebieten, Kleingärten, Parks und Friedhöfen erreicht. Außerhalb der Städte und Dörfer brütet die Art auch in einzeln stehenden Gebäuden und Gehöften, Steinbrüchen, Tagebauen und Kiesgruben (Gedeon et al. 2014).</i>												
<u>Nest:</u>	Halbhöhle, Gebäude											
<u>Leitart:</u>	Kleingärten (F4), Gartenstädte (F5), Dörfer (F6), City, Altbau-Wohnblockzonen (F7), Neubau-Wohnblockzonen (F8), Industriegebiete (F9)											
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Versiegelung von Brutplätzen an Gebäuden, Nahrungsarmut durch geschlossene Viehställe.

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: -, Kollision an Straßen als Brutvogel: mittel, Kollision an Straßen als Gastvogel: -

Fluchtdistanz: < 5 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 100 m, Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien) (Gruppe 5)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Verbreitet in fast ganz Eurasien, Nordafrika, Vorderasien, Indien und dem Westen Hinterindiens,

Deutschland: Flächendeckend in geeigneten Lebensräumen, insbesondere in städtischen Ballungsräumen

Hessen: Flächendeckend in geeigneten Lebensräumen, insbesondere in städtischen Ballungsräumen.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Haussperlinge konnten lediglich am Gelände der Jefferson-Siedlung nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten keine Nistplätze des Haussperlings festgestellt werden. Die Nistplätze der Vögel befinden sich in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da es im Zuge des geplanten Bauvorhabens (IV und ÖV) zu keinem Eingriff in Gebäude kommt, kommt es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

*Im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) kommt es zu keinen Gebäudeabrissen.
Innerhalb der Eingriffsbereiche konnten keine Haussperlinge nachgewiesen werden.*

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Baubedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen, da die Bauarbeiten (IV und ÖV) zeitlich begrenzt auftreten.

Mit einem erheblichen Anstieg der betriebsbedingten Störungen ist durch das geplante Bauvorhaben (IV und ÖV) ebenfalls nicht zu rechnen, da auch im Vorfeld der Baumaßnahme bereits eine Vorbelastung besteht (bereits vorhandener Verkehrs- und Siedlungslärm im nördlich und südlich des UG, im Bereich der Jefferson-Siedlung und entlang der Cooperstraße). Der Haussperling ist darüber hinaus ein typischer Siedlungsbewohner, der als sehr wenig störungsempfindlich einzustufen ist.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Hohltaube (*Columba oenas*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -								
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie:</i> Hohltauben bewohnen gerne die Höhlen von Schwarzspechten, daher werden vorwiegend alte Buchenwälder (v. a. im Osten) und alte Kiefernforste besiedelt. Als Besonderheit muss das Vorkommen von Hohltauben in Kaninchenbauen und anderen Bodenhöhlen auf den Ostfriesischen Inseln betont werden. Deutschland beherbergt etwa 9 -11 % des europäischen Bestandes (Gedeon et al. 2014).												
<i>Nest:</i>	Großhöhle, Baumschicht (über 5 m über der Bodenoberfläche)											
<i>Leitart:</i>	Dünen, Seevogelinseln (A4), Tiefland-Buchenwälder (E17), Berg-Buchenwälder (E18)											
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein:

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: gering, Strom Tod an Freileitungen als Brutvogel: gering, Strom Tod an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: sehr gering

Fluchtdistanz: 30-100 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 500 m, kritischer Schallpegel: 58 dB(A)tags, Brutvogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Brutareal erstreckt sich über große Teile der Paläarktis, von Nordwestafrika, der Iberischen Halbinsel und den Britischen Inseln bis nach Zentralasien (GEDEON et al. 2014).

Deutschland: Brutareal erstreckt sich über große Teile der Paläarktis, von Nordwestafrika, der Iberischen Halbinsel und den Britischen Inseln bis nach Zentralasien (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Die Art ist in Hessen weit verbreitet, es werden alte Höhlen von Spechten bewohnt, daher kommt die Art vor allem in alten Wäldern vor. Ballungszentren werden eher gemieden (HGON 2010).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Hohltaube wurde im Waldgebiet an der Cooperstraße nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Die Hohltaube wurde außerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) nachgewiesen. Die Hohltaube ist im Wald auf Großhöhlen angewiesen. In Buchenwäldern ist sie die wichtigste Folgeart des Schwarzspechts, da dessen Bruthöhlen groß genug für die „brustlastige“ Taube sind. Innerhalb der Eingriffsbereiche befinden sich geeignete Nistplätze in größeren Baumhöhlen

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Im Zuge des Bauvorhabens (IV und ÖV) kann eine Rodung von Bäumen nicht vermieden werden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der Hohltaube im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG aufgrund hinreichend vorhandener Ausweichmöglichkeiten im näheren Umfeld (angrenzende Waldgebiete) erhalten bleiben.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da sich potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) liegen, kann eine Verletzung von nicht mobilen Jungtieren nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugunfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung der Hohлтаube ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Für das westlich der ehemaligen Kaserne gelegene Revier ist aufgrund der Vorbelastung durch die ca. 90 m südlich gelegene, regelmäßig befahrene Cooperstraße sowie den bereits bestehenden Siedlungsbetrieb im Bereich der Jefferson-Siedlung (Flüchtlingsunterkunft) betriebsbedingt durch den künftigen Straßenbahnbetrieb und der geplanten Verschwenkung der Cooperstraße (IV und ÖV) nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen. Auch eine baubedingte Störung der Art ist nicht erheblich, da der Eingriff zeitlich begrenzt ist und auch weiterhin im Wald ausreichend Ausweichmöglichkeiten (Bäume mit Spechthöhlen) für die Art bestehen und somit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Mauersegler (*Apus apus*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -								
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie:</i> Der Mauersegler brütet überwiegend in hohen Bauwerken in Innenstädten, vor allem in exponierten hohen Gebäuden wie Kirchen, Burgen, Bahnhöfen, Industrie- oder Hafenanlagen. Oft siedeln bis zu 40 Paare an einem einzelnen Gebäude (Gedeon et al. 2014).												
<i>Nest:</i> Nest an Gebäuden oder Felsen, Baumbruten nur ausnahmsweise												
<i>Leitart:</i> City, Altbau-Wohnblockzonen (F7), Neubau-Wohnblockzonen (F8), Industriegebiete (F9)												
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												
Empfindlichkeit												
<i>Allgemein:</i> Nistplatzmangel durch Gebäudesanierung und nischearme Neubauten												
<i>Mortalitätsgefährdung:</i> Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als gastvogel: gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering												
<i>Fluchtdistanz:</i> <10 m												
<i>Straßenlärm:</i> „keine Daten vorhanden“												

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Brutareal von Westeuropa und Nordwestafrika bis zum Baikalsee und Ostasien. Europa ist bis auf Island und den äußersten Norden Fennoskandiaviens und Russland flächendeckend besiedelt (Gedeon et al. 2014)

Deutschland: In Deutschland brüten etwa 2-3% des europäischen Artbestandes. Die größte Vorkommensdichte liegt in Berlin-Mitte vor. Die Mitte Deutschalands ist fast lückenlos besiedelt (Gedeon et al. 2014)

Hessen: Der Mauersegler ist weit verbreitet. Lücken liegen nur in ländlichen Gebieten vor (HGON 2010).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Mauersegler konnten auf dem Gelände des Ludwigshöhviertels nachgewiesen werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da es im Zuge des geplanten Bauvorhabens (IV und ÖV) zu keinem Eingriff in Gebäude kommt, kommt es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Im Zuge des Bauvorhabens kommt es zu keinen Gebäudeabrissen. Innerhalb der Eingriffsbereiche konnten befinden sich keine Niststätten des Mauerseglers.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Da der Mauersegler als lärm- und störungsempfindlich gilt (Fluchtdistanz <10 m) und gezielt menschliche Siedlungen als Brutstätten aufsucht, ist weder bau- noch betriebsbedingt mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Mittelspecht (*Leipicus medius*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -								
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie:</i> Der Mittelspecht besiedelt in Deutschland vor allem alte Laubwälder mit einem hohen Eichenanteil. Darüber hinaus ist er jedoch auch ein typischer Bewohner von Buchenwäldern in der Terminal- und Zerfallsphase. Besonders in Süddeutschland werden außerdem Streuobstwiesen und alte Obstgärten, aber auch Parkanlagen mit altem Baumbestand, alte Erlenbruchwälder, bach- und flussbegleitende Erlen-Eschenwälder sowie Pappelbestände besiedelt. Der Mittelspecht sucht seine Nahrung bevorzugt in der Borke und bevorzugt infolgedessen Bestände mit hohem Anteil grobrindiger Bäume. Auch Totholz wirkt sich positiv auf das Nahrungsangebot der Art aus und wird zudem zur Anlage von Bruthöhlen genutzt (Gedeon et al. 2014)												
<i>Nest:</i>	Großhöhle, Strauchschicht (1,5 – 5m über der Bodenoberfläche)											
<i>Leitart:</i>	Hartholzauen (E15), Eichen-Hainbuchenwälder (E16), Tiefland-Buchenwälder (E17)											
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: -

Mortalitätsgefährdung: Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision na Straßen als Gastvogel: -

Fluchtdistanz: 10-40 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 400 m, kritischer Schallpegel: 58 db(A)tags, Brutvogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Areal ist weitgehend auf Europa beschränkt, von Nordspanien bis in die Kaukasusregion und vom Baltikum bis nach Südgriechenland. Er findet seinen weltweiten Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. Darüber hinaus befinden sich Bruten auch in Kleinasien und im Iran (GEDEON et al. 2014).

Deutschland: Der Mittelspecht findet seinen Bestandsschwerpunkt in den Laubwäldern der westlichen und südwestlichen Mittelgebirgsregion. Hier werden zwischen Rhein-Main-Gebiet und Odenwald die höchsten Dichten erreicht (150 Reviere / TK). Innerhalb der Mittelgebirgsregion nimmt die Häufigkeit der Art nach Osten hin stark ab. Weiterhin fehlt der Mittelspecht in einigen laubwaldarmen Mittelgebirgen wie dem Schwarzwald, der südlichen Schwäbischen Alb und der mittleren und nördlichen Fränkischen Alb, dem Fichtel- und Erzgebirge sowie dem Bayrischen Wald weitestgehend. Auch das Alpenvorland ist, wenn überhaupt sehr dünn besiedelt, in den Alpen fehlt die Art gar gänzlich. Das Nordostdeutsche Tiefland ist nahezu flächendeckend besiedelt. Im Nordwestdeutschen Tiefland ist die Verbreitung hingegen lückenhaft, die unmittelbare Küstenregion, der Norden Schleswig-Holsteins, sowie große Teile Westniedersachsens sind unbesiedelt. Der langfristige Bestandstrend ist als gleichbleibend zu beschreiben, während der kurzfristige Trend als positiv angesehen werden kann (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Hessen beherbergt ca. ein Viertel des deutschen Mittelspecht Bestandes. Aufgrund seiner Bindung an tot- und altholzreiche Eichenwälder sind für ihn vor allem die südhessischen Niederungswälder bedeutend. Dort erreicht er hohe Dichten von bis zu 4 Paaren pro Hektar. Zunehmend wird auch Nordhessen besiedelt. Obwohl die Art derzeit hohe Bestände aufweist, sind zukünftig Rückgänge zu erwarten, da alte Eichen stark eingeschlagen werden (HGON 2010)

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Mittelspecht konnte im Untersuchungsgebiet im Wald nördlich der Cooperstraße nachgewiesen werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Da sich im Untersuchungsgebiet zahlreiche alte Eichen befinden, die vom Mittelspecht bevorzugt als Brutstätten genutzt werden und von dem Eingriff (IV und ÖV) nicht betroffen sind, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: In Deutschland bewohnt der Schwarzspecht überwiegend ausgedehnte Wälder aller Art mit Altholzbeständen, die seiner Nahrung, Holz bewohnenden Arthropoden, Lebensraum bieten. Für die Anlage von Bruthöhlen müssen die Bäume mindestens 80 Jahre alt sein. Bevorzugt werden Buche, Waldkiefer und Weißtanne (GEDEON et al. 2014)

Nest: Großhöhle, Strauchschicht (1,5-5 m über der Bodenoberfläche)

Leitart: naturnahe Rotbuchenwälder

Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Intensivierung der Landwirtschaft, kurze Umtriebszeiten in dichten Fichtenmonokulturen, Biozideinsatz. Beseitigung geeigneter Strukturen und intensive Freizeitnutzung von geeigneten Brutgebieten stellen die Hauptgefährdung für den Baumpieper dar. Verluste auf dem Zug und Veränderungen

Mortalitätsgefährdung: Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: -

Fluchtdistanz: keine Daten vorhanden

Straßenlärm: Effektdistanz: 300 m, kritischer Schallpegel: 58 dB(A)tags, Brutvogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal erstreckt sich innerhalb der borealen und gemäßigten Zone der Paläarktis von Nordspanien über weite Teile Mittel- und Nordeuropas und den sich anschließenden Taigagürtel bis an die ostasiatische Pazifikküste (GEDEON et al. 2014).

Deutschland: Die Art weist ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet auf, es werden alle naturräumlichen Einheiten Deutschlands besiedelt. Es kommen nur vereinzelt Verbreitungslücken in waldarmen Gebieten oder urbanen Zentren vor (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Die Art ist in Hessen weitverbreitet, es kommen nur einzelne Lücken in urbanen Zentren (rund um Frankfurt z.B.) vor (HGON 2010).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Schwarzspecht konnte im Untersuchungsgebiet fünf Mal nachgewiesen werden. Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) konnten während der Begehungen keine Nistplätze des Schwarzspechts nachgewiesen werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Schwarzspechte brüten im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Da sich im Untersuchungsgebiet zahlreiche ungenutzte Baumhöhlen befinden, die potentielle Brutstätten von Schwarzspechten darstellen und viele alte Laubbäume im Wald erhalten bleiben, in denen der Schwarzspecht neue Höhlen anlegen kann, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge des Bauvorhabens nicht zu rechnen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Im Zuge des Bauvorhabens kann eine Rodung von Bäumen, die potentielle Brutplätze der Art darstellen, nicht vermieden werden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten des Schwarzspecht im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG aufgrund hinreichend vorhandener Ausweichmöglichkeiten im näheren Umfeld (angrenzende Waldgebiete) erhalten bleiben.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Während der Rodungsarbeiten kann eine Schädigung von Jungtieren nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugunfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung des Schwarzspechts ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Betriebsbedingt ist aufgrund des vorhandenen Verkehrs und den naheliegenden Wohnsiedlungen mit einem Gewöhnungseffekt zu rechnen (zumaß im Umfeld sowie auf dem Gelände der Jefferson-Siedlung bereits Siedlungsbetrieb und auf der Cooperstraße und Ludwigshöstraße Verkehr herrscht), sodass die Art nicht erheblich gestört wird. Auch baubedingt kommt es nicht zu einer erheblichen Störung, sofern darauf geachtet wird, dass ein Beginn von Bauarbeiten im Umkreis von ca. 200 m um das Revierzentrum im Zeitraum von März und April vermieden wird, um den Specht in der sensiblen, frühen Phase der Brutperiode nicht zu stören. Beginnt die Störung vor dieser Phase, kann der Specht jederzeit ins Umfeld ausweichen, da auch dort mit Höhlenbäumen mit Spechthöhlen zu rechnen ist und somit die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG erhalten bleiben. Auch ist bei einem früheren Beginn nicht unwahrscheinlich, dass eine Gewöhnung an die Bauarbeiten eintritt und eine Brut zustande kommt.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA
45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

– Ausnahme gem. §

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | FFH-RL- Anh. IV - Art | ..... | RL Deutschland: - |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Europäische Vogelart | ..... | RL Hessen: V |
|  |  | ..... | ggf. RL regional |

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Der Stieglitz brütet in einem breiten Spektrum von Siedlungs- und halboffenen Landschaftstypen, bevorzugt aber in Obstbaumbeständen und Dörfern. In Einzelfällen können auch hohe Siedlungsdichten in Kleingärten und Gartenstädten, Parks und Friedhöfen sowie in oft feldgehölzartig wachsenden Hartholzauen erreicht werden. Die Art brütet darüber hinaus an Waldrändern, in halboffenen Feldfluren mit Baumhecken oder Feldgehölzen, in Alleen, sowie auch in Wohnblockzonen und Industriegebieten. Günstige Lebensraumelemente sind Obstbäume sowie ausgeprägte Ruderal- und Staudenfluren mit Disteln und anderen Korbblütlern (GEDEON et al. 2014).

Nest: Offenbrüter, Strauchschicht (1,5-5 m über der Bodenoberfläche)

Leitart: Halboffene Feldfluren (D5), Obstbaumbestand (D9)

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Beseitigung der Habitatstrukturen durch Flurbereinigung, Intensivierung der Landwirtschaft und Schaffung strukturarmer Gärten

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering

Fluchtdistanz: <10-20 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 100 m, Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Halboffene Landschaften und Kulturland der mediterranen, gemäßigten und südborealen Zone der Paläarktis. Von Irland und der iberischen Halbinsel bis Mittelsibirien und den Himalaja. Nördlichste Vorkommen in Südsandinavien, südlichste in Nordafrika und auf den Kanaren (GEDEON et al. 2014).

Deutschland: Flächendeckende Verbreitung mit Konzentrationen in den urbanen Bereichen (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Flächendeckende Verbreitung mit Konzentrationen in den urbanen Bereichen (HGON 2010)

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnten zwei Stieglitze im Bereich der Ludwigshöhstraße nachgewiesen werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da sich in den Eingriffsbereichen (IV und ÖV) potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden, kann eine Schädigung nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Da das Bauvorhaben (IV und ÖV) mit den potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten überlappt, können manche potentielle Brutstandorte nicht erhalten bleiben.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten des Stieglitzes im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG aufgrund hinreichend vorhandener Ausweichmöglichkeiten im näheren Umfeld (Baumbestände innerhalb der angrenzenden Wohngebiete nördlich und südlich) erhalten bleiben. Auch wird das geplante Wohngebiet bei entsprechender Durchgrünung zukünftig aller Voraussicht nach neue potentielle Reviere für die Art bereitstellen

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Da sich innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) potentielle Fortpflanzungsstätten befinden, kann eine Schädigung flugunfähiger Individuen bzw. eine Zerstörung von Gelegen der Art nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugunfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung des Stieglitz ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Baubedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen, da die Bauarbeiten (IV und ÖV) zeitlich begrenzt auftreten. Mit einem erheblichen Anstieg der betriebsbedingten Störungen ist durch die geplante Straßenbahn sowie der geplanten Verschwenkung der Cooperstraße (IV und ÖV) ebenfalls nicht zu rechnen, da auch im Vorfeld der Baumaßnahme bereits eine Vorbelastung besteht (bereits vorhandener Verkehrs- und Siedlungslärm im nördlich und südlich des UG, im Bereich der Jefferson-Siedlung [Flüchtlingsunterkunft] & entlang der Cooperstraße). Der Stieglitz ist darüber hinaus als häufiger Siedlungsbewohner als vergleichsweise wenig störungsempfindlich einzustufen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Uhu (*Bubo bubo*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -								
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie: Der Uhu brütet vor allem in Landschaften, die nach Relief und Bedeckung reich gegliedert sind und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Als Brutplatz kommen v. a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch brüten Uhus auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern. Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft in Gewässernähe liegen. Dort ist der Bruterfolg dann oft auch höher. (GEDEON et al. 2014).</i>												
<u>Nest:</u>	Nischenbrüter											
<u>Leitart:</u>	naturnahe Steinbrüche											
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz		■	■									
Brut			■	■	■							
Jungenaufzucht			■	■	■	■						
Empfindlichkeit												
<i>Allgemein: Intensivierung der Landwirtschaft, Holzeinschlag, Vergiftungen, Änderungen in Nahrungsangebot und -verfügbarkeit (z. B. Biozideinsatz), Abbau und Verfüllung von Brutnischen.</i>												

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gefährdet, Kollision an Straßen als Gastvogel: gefährdet

Fluchtdistanz: 100 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 500 m, Brutvogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)

Hinweis auf ggf. genauere Darstellung in den Planunterlagen.

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Das Areal der Art erstreckt sich von Nordafrika und Eurasien bis Ostsibirien, südlich bis Arabien und Südchina

Deutschland: Neben einer flächigen Verbreitung in Westdeutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte des Uhus heute vor allem in Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Hessen, Nordbayern und in der Eifel.

Hessen: Lag der Verbreitungsschwerpunkt im Jahr 2000 im ost- und westhessischen Mittelgebirge, konnte sich der Uhu mittlerweile auch in Südhessen etablieren und sich langsam im Rhein-Main-Gebiet ausbreiten.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnte ein Uhu auf dem „Uhrenturm“ eines Gebäudes innerhalb des ehemaligen Kasernenviertels nachgewiesen werden. Stets wurde nur ein Einzeltier gesichtet, wobei nicht geklärt werden konnte, ob es sich evtl. doch um ein Brutpaar handelt. Mögliche Brutnischen befinden sich in der Bessunger Kiesgrube, deren Steilwände jedoch nicht einsehbar sind. Eine Brut auf den verbliebenen Gebäuden innerhalb des ehemaligen Kasernengelände scheint unwahrscheinlich, da bei den Kartierungen keinerlei Hinweise auf eine Brut dort ermittelt werden konnten.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) befinden sich keine Niststätten des Uhus.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Aufgrund der arttypischen Mobilität und Fluchtdistanz ist eine Verletzung und Tötung adulter Exemplare während des Bauablaufs ausgeschlossen. Es konnte ein Uhu auf dem „Uhrenturm“ eines Gebäudes innerhalb des ehemaligen Kasernenviertels nachgewiesen werden. Mögliche Brutnischen befinden sich in der Bessunger Kiesgrube, deren Steilwände jedoch nicht einsehbar sind. Eine Brut auf den verbliebenen Gebäuden innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes scheint unwahrscheinlich, da bei den Kartierungen keinerlei Hinweise auf eine Brut dort ermittelt werden konnten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und die Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für den Uhu zu rechnen. Mögliche Brutnischen der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Waldohreule (*Asio otus*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Waldohreule (*Asio otus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 3
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (Vögel (Aves) - Rote-Liste-Zentrum)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Waldohreule bewohnt in Deutschland ein breites Spektrum halboffener Landschaften, die Brutplätze an Waldrändern, in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Hecken bieten. Die Nahrungshabitate umfassen vorzugsweise extensiv genutzte landwirtschaftliche Gebiete mit hohem Anteil an Grünland, Stilllegungsflächen und Feldrainen, Heiden, Sanddünen sowie Kahlschläge und Waldwege in lichten Wäldern. Abhängig vom Nistplatzangebot werden auch Gärten, Parks oder Friedhöfe in Dörfern und an Stadträndern besiedelt (GEDEON et al. 2014).

Nest: ohne (eigenes) Nest (nutzt verlassene Nester von Rabenkrähen, Elstern oder Ringeltauben), Baumschicht (über 5 m über der Bodenoberfläche)

Leitart: Feldgehölze (D10)

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												

Empfindlichkeit

Allgemein: Ausräumung der Feldflur durch landwirtschaftliche Intensivierung, Ausweitung/ Verdichtung der Bebauung im urbanen Raum

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: gering, Stromtod an Freileitungen als Brutvogel: mittel, Stromtod an Freileitungen als Gastvogel: mittel, Kollision an Straßen als Brutvogel: mittel, Kollision an Straßen als Gastvogel: mittel

Fluchtdistanz: <5->10 m

Straßenlärm: Effektdistanz: 500 m, kritischer Schallpegel: 58 dB(A)tags, Brutvogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)

4.2 Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal der Waldohreule erstreckt sich über große Teile Eurasiens und Nordamerikas. In Europa nimmt es neben der gemäßigten Zone die südliche boreale Zone und bewaldete Regionen des Mittelmeerraumes ein. Besiedelt werden verschiedene Landschaften mit Wäldern und offenem Gelände von der Ebene bis zur Baumgrenze.

Deutschland: Die Waldohreule kommt in Deutschland nahezu flächendeckend vor, wobei sich im atlantisch geprägten Nordwestdeutschen Tiefland und im Bereich der westlichen Mittelgebirgsregion höhere Dichten abzeichnen.

Hessen: Die Art tritt landesweit auf, ist aber in den klimatisch ungünstigen Bereichen Nord- und Ost Hessens weniger stark verbreitet. Alle Höhenlagen werden (aber einer Höhe von 500 m jedoch nur noch dünn) besiedelt.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es konnte eine Waldohreule auf einem Baum neben der KITA an der Ludwigshöhstraße vernommen werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da sich innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden, kann eine Schädigung im Rahmen des Bauvorhabens von diesen nicht ausgeschlossen werden

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein
Eine Rodung kann im Rahmen des Bauvorhabens nicht vollständig vermieden werden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der Waldohreule im räumlichen Zusammenhang gemäß §44 (5) BNatSchG aufgrund hinreichend vorhandener Ausweichmöglichkeiten im näheren Umfeld (angrenzende Kleingärten nördlich sowie Waldränder östlich und westlich des geplanten Eingriffsbereiches) erhalten bleibt.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Da sich potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der Eingriffsbereiche (IV und ÖV) befinden, kann eine Schädigung von flugunfähigen Jungtieren nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Durch die zeitliche Begrenzung der Rodungen auf die Zeit vom 30. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. Maßnahme V10) werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Art vermieden, da außerhalb der Brutzeit keine flugunfähigen Jungtiere vorkommen.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V10 kann eine Tötung oder Verletzung der Waldohreule ausgeschlossen werden. Adulte Individuen können aber auch jederzeit problemlos ausweichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Infolge des Verlaufs des stark frequentierten Straßenverkehrs und der Wohnbebauung, ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) bereits durch Emission von Schall und Erschütterungen stark vorbelastet. Somit ist durch die Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben (IV und ÖV) mit keiner weiteren Vergrämungswirkung während der Brutzeiten für Stieglitze zu rechnen. Die Nistplätze der Vogelart befinden sich in ausreichender Entfernung zum Eingriffsgebiet (IV und ÖV), sodass eine Störung durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist und es baubetrieblich zu keinem Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird, was den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: G
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 2
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Breitflügelfledermaus wird allgemein als typische Gebäudefledermaus eingestuft. Der Wald wird neben Hecken und Baumreihen als Lebensraum mit einbezogen. Breitflügelfledermäuse sind standort-treu. Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren sind gering. Während Wochenstubenquartiere i.d.R. 10-60 Tiere umfassen, bestehen Kolonien aus Männchen aus bis zu 20 Tieren. Beute wird entlang von Vegetations-kanten, beim Umkreisen von Einzelbäumen oder im freien Luftraum erbeutet. Auch Absammeln direkt vom Boden oder vom Kronendach kommt vor. Suchflüge erfolgen auf langen gleichmäßigen Bahnen.

Sommerquartier: In Deutschland Wochenstubenquartier fast ausschließlich in Gebäuden (meist in Dachstühlen); Einzeltiere nehmen neben Baumhöhlen und Fledermauskästen eine Vielzahl von Gebäudequartieren an (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: In Gebäuden in Zwischendecken oder auch im Inneren isolierter Wände sowie in Felsspalten. Selten in Höhlen in Geröll oder Spalten (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Pestizide in der Landwirtschaft, Gebäudesanierung, langfristig Verlust von beweidetem und extensiv genutztem Grünland und von Streuobstwiesen in Quartiernähe.

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Die Breitflügelfledermaus kommt in ganz Europa (im Norden bis 55°N) vor. Im nördlichen Mittelmeergebiet ist die Art weit verbreitet. Außerhalb Europas bestehen Vorkommen in der Türkei, über den Nahen Osten und den Kaukasus nach Zentral-Asien (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet, sie kommt im Norden jedoch weitaus häufiger vor als im Süden (DIETZ & SIMON 2006 f).

Hessen: Aus Hessen liegen insgesamt 27 Wochenstuben- oder Reproduktionsnachweise vor. Insgesamt gibt es 209 Ortungen, wobei ein eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt in der naturräumlichen Einheit D 53 Oberrheinisches Tiefland liegt, wenngleich die Dichten aufgrund unterschiedlicher Erfassungsdichte mit Vorsicht interpretiert werden müssen (DIETZ & SIMON 2006 f).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Für die Breitflügelfledermaus konnten im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 insgesamt 13 Rufaufzeichnungen erbracht werden, die sich überwiegend im Bereich der aufgestellten Horchboxen im Waldbereich an der Cooperstraße konzentrierten.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da die Breitflügelfledermaus in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen kann, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch den Rodungs-/ Rückschnittzeitraum (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich (IV und ÖV) ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung (IV und ÖV) erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Da einzelne Breitflügel-Fledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelte Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7, V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung (IV und ÖV) infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Allgemeine Angaben zur Art

7. Durch das Vorhaben betroffene Art

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

8. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: *
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 3
		.....	ggf. RL regional

9. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Wasserfledermaus ist eine anpassungsfähige Fledermaus, deren Habitatanforderungen sich nur im weitesten Sinne auf Wald und Wasser einengen lassen. Überwiegend werden Flächen über Gewässern oder zumindest in Gewässernähe bejagt, einzelne Tiere können aber auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen jagen. Die Quartiergebieteliegen in Auwäldern, gewässerbegleitenden Gehölzstreifen oder in entfernt liegenden Waldgebieten und Siedlungen (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Wasserfledermäuse beziehen ihre Wochenstuben überwiegend in hohlen Bäumen (Stammanrisse, Fäulnis- und Spechthöhlen), seltener in Fledermauskästen (DIETZ & KIEFER 2014). Vereinzelt kommen Quartiere auch in Mauerspalten, Brücken, Durchlässen und an Gebäuden vor (DIETZ & SIMON 2006c). Wochenstubenkolonien nutzen im Wald mehrere Quartiere (Wechsel alle 2-5 Tage).

Winterquartier: Nachweise vor allem in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Kellern, z.T. aber auch in Baumhöhlen, Blockhalden und Felsspalten (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie

Wochenstube

Hauptpaarungszeit

Winterschlaf

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Pestizide in der Landwirtschaft,

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Die Wasserfledermaus kommt von Europa bis nach Asien vor. Sie ist über ganz Europa bis 63°N verbreitet, in Finnland gibt es Nachweise bis an den Polarkreis. Im Mittelmeergebiet ist ihre Verbreitung lückig (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Die Art kommt in Deutschland in unterschiedlicher Dichte flächendeckend vor. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in den wald- und seenreichen Gebieten des Norddeutschen Tieflands, Mittelfrankens und der Lausitz (DIETZ & SIMON 2006c)

Hessen: Die Nachweise der Wasserfledermaus verteilen sich auf die gesamte Landesfläche ohne deutliche Schwerpunktvorkommen (DIETZ & SIMON 2006c). Insgesamt sind für den Zeitraum seit 1995 512 Fundpunkte bekannt, davon neben den Reproduktionsnachweisen 164 Winterquartiere und 328 sonstige Nachweise, darunter auch unbestimmte Sommerquartiere und Männchengruppen (ITN 2012).

Vorhabenbezogene Angaben

11. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Für die Wasserfledermaus konnte im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 ein Einzelnachweis erbracht werden. Der Nachweis des überfliegenden Individuums erfolgte im Rahmen der Transektbegehung am 18.08.2021 auf dem ehemaligen Kasernengelände im südlichen Bereich der Ludwigshöhstraße.

12. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da einzelne Wasserfledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch den Rodungs-/ Rückschnittzeitraum (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung (IV und ÖV) erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Da einzelne Wasserfledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe (IV und ÖV) in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? (Wenn JA - Verbotsauslösung!)

ja nein

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7, und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabensbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Bau-feldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind bezüglich der Wasserfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Allgemeine Angaben zur Art												
1. Durch das Vorhaben betroffene Art												
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)												
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen												
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: V								
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 2								
		.....	ggf. RL regional								
3. Erhaltungszustand												
Bewertung nach Ampel-Schema:												
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT								
EU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<small>(http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)</small>												
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<small>(kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))</small>												
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<small>(http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)</small>												
4. Charakterisierung der betroffenen Art												
4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen												
<i>Lebensraum / Ökologie:</i> Das Mausohr (oder auch Große Mausohr) ist ein Mittelstreckenwanderer. Zwischen Winterquartieren und den meist sternförmig um diese lokalisierten Sommerquartieren legt es bis 200 km zurück, vereinzelt auch längere Strecken. Zwischen den Quartieren einer Region findet ein regelmäßiger Austausch statt (zum Teil fast täglich). Die Jagdreviere befinden sich zu einem erheblichen Teil in geschlossenen, unterwuchsarmen Waldbeständen. Typisch sind alte Laub- und Laubmischwälder. Auch geerntete und gemähte Acker und Wiesen werden zur Jagd genutzt. Mausohren weisen eine große Jagdgebietstreue auf, Quartier und Jagdgebiet können mehr als 10 km auseinanderliegen. Die Jagdflughöhe ist mit 0-15 m gering (ITN 2012; MESCHÉDE & HELLER 2000).												
<i>Sommerquartier:</i> Die Wochenstubenquartiere liegen in Deutschland v.a. in größeren Dachböden, vereinzelt auch in Kellern und in großen Brücken. Die Kolonien umfassen meist mehrere hundert Tiere, in Ausnahmefällen bis zu 5.000. Einzeltiere (v.a. Männchen) beziehen ihr Tagesquartier auch in Dächern, Türmen, hinter Fensterläden, an Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie auch unterirdisch (DIETZ & KIEFER 2014).												
<i>Winterquartier:</i> Die Winterquartiere befinden sich meist in unterirdischen Stollen, Felsspalten und Höhlen, aber auch in Kellern und Bunkeranlagen (DIETZ & KIEFER 2014)												
Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Vor allem durch Gebäudesanierungen, aber auch durch Lebensraumzerschneidung und Anreicherung von Umweltgiften

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Das Mausohr kommt über ganz Europa bis in die südlichen Niederlande, Schleswig-Holstein und das nördliche Polen vor. Die östliche Verbreitungsgrenze verläuft durch die Ukraine zum Schwarzen Meer und durch Kleinasien in den Nahen Osten (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Bundesweit, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich.

Hessen: Der Verbreitungsschwerpunkt des Mausohrs in Hessen ist das Osthessische Bergland (Naturraum D 47). Vorkommen der Art bestehen in allen Naturräumen des Landes. Die aktuelle Zusammenstellung der Fundpunkte in Hessen ergab für den Zeitraum seit 1995 921 Fundpunkte, darunter 53 Wochenstubenquartiere, 82 Fundpunkte für Reproduktion, 265 Winterquartiere und zusätzlich 592 sonstige Fundpunkte. Es konnten aufsummiert > 9.000 adulte Weibchen gezählt werden (Artensteckbrief DIETZ & SIMON 2006 d).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 überflog das Große Mausohr (*Myotis myotis*) das Untersuchungsgebiet selten (11 Rufaufzeichnungen). Dabei beschränkten sich die Nachweise des Großen Mausohrs auf das Umfeld der aufgestellten Horchboxen im Waldbereich an der Cooperstraße sowie auf die beleuchteten Bereiche an der Ludwigshöhstraße.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da das Große Mausohr in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen kann, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch den Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

**a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)**

ja nein

Da einzelne Große Mausohren in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelte Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmmissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmmissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabensbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtmissionen wird die Bau-feldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: D
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 2
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Der Kleinabendsegler ist eine typische „Waldfledermaus“, die wald- und gewässerreiche, mit offenen Bereichen durchsetzte Landschaften besiedelt. Deutlich bevorzugt werden Wälder mit hohem Altholzanteil. Das Beutespektrum ist sehr variabel und spiegelt jeweils das Angebot der Landschaft wider, in der die Tiere leben. Wochenstuben können 70 und mehr Tiere umfassen, Männchen können kleine Kolonien von bis zu 12 Tieren bilden (MESCHÉDE & HELLER 2000). Auch der Kleinabendsegler legt saisonbedingt auf dem Zug weite Strecken zwischen Winter- und Sommerlebensräumen zurück (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: In Fäulnishöhlen, überwucherten Spalten nach Blitzschlag, in Ausfaltungen in Zwieseln oder Altlöchern, weniger bevorzugt auch in Spechthöhlen. Vereinzelt auch an Gebäuden. Häufiger Quartierwechsel der Kolonien (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Baumhöhlen, aber auch an Gebäuden (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Intensive Forstwirtschaft, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen gefährden Gebäudequartiere, Flächenverluste im Rhein-Main-Tiefland, Windkraft

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Die Art kommt in ganz Europa bis zum 57° N mit sehr unterschiedlicher Nachweisdichte vor. Auch in Nordafrika gibt es wenige Nachweise. Nach Osten ist die Art über den Ural und den Kaukasus bis Zentral-China und Indien verbreitet (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Aus den meisten Bundesländern liegen Wochenstuben-Nachweise vor. Im Norden und Nordwesten sind die Funde vergleichsweise spärlich. In Baden-Württemberg, Thüringen und Niedersachsen konnten überwinternde Tiere nachgewiesen werden (DIETZ & SIMON 2006 e).

Hessen: Wie beim Abendsegler so liegt auch bei seinem kleineren Verwandten der hessische Verbreitungsschwerpunkt in Mittel- und Südhessen. Derzeit sind mind. 22 Wochenstuben- und 8 Reproduktionsorte für Hessen bekannt, Sommernachweise und unbestimmte Sommerquartiere verteilen sich auf die gesamte Landesfläche (DIETZ & SIMON 2006 e).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 wurde der Kleine Abendsegler mit 17 Rufaufzeichnungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei beschränkten sich die Nachweise der beiden Abendsegler-Arten auf die südlichen Transektbereiche an der Heidelberger Landstraße und der Cooperstraße.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da einzelne Kleine Abendsegler in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch den Rodungs-/ Rückschnittzeitraum (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

**a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)**

ja nein

Da einzelne Kleine Abendsegler in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: V
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 3
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Der Abendsegler besiedelt als typische Waldfledermaus Wälder, aber auch größere Parks. Er hat ein ausgeprägtes Zugverhalten, die größte bisher bekannte Entfernung zwischen Winter- und Sommerquartier beträgt 1.600 km (Voronesh/Ukraine bis Südbulgarien). Als schnell fliegende und auf engem Luftraum wenig wendige Fledermaus hält er sich zur Beutejagd vorwiegend im freien Luftraum auf. Die Jagdgebiete befinden sich demzufolge über insektenreichen großen Stillgewässern, Wiesen, abgeernteten Feldern, Mülldeponien und großen asphaltierten Flächen im Siedlungsbereich.

Sommerquartier: Vorrangig geräumige Höhlen (v.a. Spechthöhlen) in Laubbäumen als Wochenstuben-, Winter-, Durchzugs- oder Balzquartier genutzt. Im südlichen Verbreitungsgebiet finden sich Wochenstuben auch an Gebäuden oder in Deckenspalten großer Höhlen. Ebenso gerne werden aber auch Nistkästen unterschiedlichsten Typs als Quartiere angenommen (MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Dickwandige Baumhöhlen, an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen (DIETZ & KIEFER 2014)

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Gebäudesanierung, Forstwirtschaft, Pestizideinsätze im Wald, Windkraft (Saisonwanderung)

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Der Abendsegler bewohnt große Teile Europas, lokal auch Kleinasien und des Nahen Ostens. Im Osten reicht die Verbreitung bis Zentral-Russland über den Ural und Kaukasus nach Zentral-Asien. Im Norden stellen die Breitengrade 60-61° die Verbreitungsbegrenzung dar.

Deutschland: In Deutschland liegend die Reproduktionsgebiete im Nordosten, im Süden gibt es lediglich punktuelle Wochenstubenvorkommen.

Hessen: In Hessen ist der Abendsegler mit einem Schwerpunkt im Rhein-Main-Gebiet relativ weit verbreitet, mehrere Winterquartiere sind bekannt (AGFH 1994). Die wanderfreudige Art ist in Hessen als herbsthlicher Zuwanderer aus dem Nordosten der BRD belegt, die Fortpflanzung in Hessen ist in Gießen und in Frankfurt nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2011 b).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 wurde der Große Abendsegler mit 3 Rufaufzeichnungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei beschränkten sich die Nachweise der beiden Abendsegler-Arten auf die südlichen Transektbereiche an der Heidelberger Landstraße und der Cooperstraße.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da einzelne Große Abendsegler in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird den Rodungs-/ Rückschnittzeitraum (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Da einzelne Große Abendsegler in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? (Wenn JA - Verbotsauslösung!)

ja nein

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmmissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmmissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtmissionen wird die Bau-feldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: *
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 2
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Rauhautfledermaus bewohnt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitats, i.e. Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder, Nadelwälder oder Parklandschaften. Die Jagdgebiete der Art liegen in Wäldern und an deren Rändern, sowie häufig in der Nähe von/ über Gewässern. Die Wochenstuben befinden sich im Tiefland. Die Art wandert saisonal über Strecken von bis zu 1.905 km; norddeutsche und baltische Individuen überwintern in 1.000-2.000 km Entfernung in den Niederlanden, Frankreich, Süddeutschland, der Schweiz, Norditalien und dem Nordwesten der Balkanhalbinsel (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Rindenspalten, Baumhöhlen, Fledermaus-/Vogelkästen, Felsspalten, Paarungsquartiere eher an exponierten Stellen, regelmäßiger Quartierwechsel (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Baumhöhlen, Holzstapel, an Gebäuden oder Fassaden (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Insektenvernichtung, während des Zugs durch WEA und Straßen, Vernichtung natürliche Quartiere durch den Forst (DIETZ & KIEFER 2014)

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Die Art ist in großen Teilen Europas weit verbreitet, bis Schottland, Schweden, Finnland, Russland, bis zum Ural und den Kaukasus. Durch Saisonwanderung kann die Art vereinzelt auch weit im Süden auf Inseln oder Offshore-Plattformen auftreten (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Die Rauhaufledermaus ist in allen Bundesländern nachgewiesen, Wochenstuben sind aus Norddeutschland bekannt. In Mittel- und Süddeutschland vor allem während der Zugzeit nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2011 b).

Hessen: In Hessen sind bislang keine Fortpflanzungskolonien der Rauhaufledermaus bekannt, es wurden lediglich eingewanderte Tiere in Zwischenquartieren nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2006 b).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2021 wurde die Rauhaufledermaus äußerst selten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die einzigen beiden Rufaufzeichnungen der Rauhaufledermaus erfolgten im Rahmen der Horchboxerfassung am 21.08.2021 im Bereich der Cooperstraße.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da die Rauhaufledermaus in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen kann, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch den Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ja nein

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

**a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)**

ja nein

Da einzelne Rauhaufledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?

ja nein

(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs (IV und ÖV) in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Bau- feldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: -
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: 3
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumsprüchen sehr flexible Art, die in Siedlungen (ländlich bis Großstadt) sowie in nahezu allen Habitaten vorkommt. Die Jagdgebiete sind überwiegend in der Nähe von Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Wege), auch über Gewässern und an Straßenbeleuchtung. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien für die Jagd und den Streckenflug (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Wochenstuben und Einzelquartiere vor allem in Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen, -spalten und Nistkästen, häufiger Quartierwechsel

Winterquartier: In Spalten von geräumigen Höhlen und unterirdischen Gewölben.

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Pestizide in der Landwirtschaft, Gebäudesanierung, Holzschutzmittel

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

4.2 Verbreitung

Welt: Europa ohne Skandinavien, südlich bis Nordwest-Afrika und den Mittleren Osten, östlich bis Japan.

Deutschland: Bundesweit, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich.

Hessen: Häufigste Art in Hessen, fast flächendeckend verbreitet.

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Bereits während der Erfassungsarbeiten fiel auf, dass nahezu alle aufgezeichneten Rufe von Zwergfledermaus-Arten stammen. Davon konnten insgesamt 704 Rufaufzeichnungen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zugeordnet werden. Die Zwergfledermaus wurde im gesamten Bereich des Untersuchungsraums nachgewiesen und nutzt diesen über weite Flächen für ihre Jagdfüge. Schwerpunkte der Aufenthaltsbereiche konnten insbesondere für die beleuchteten Bereiche um den Haltepunkt Marienhöhe an der Heidelberger Landstraße, an der Cooperstraße sowie an der Ludwigshöhstraße vermerkt werden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Da die Zwergfledermaus in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen kann, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch des Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? ja nein

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Da einzelne Zwergfledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs (IV und ÖV) in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

**c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen
vollständig vermieden?**

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

**Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
erforderlich?**

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1
Nr. 1- 4 BNatSchG ein?
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose
und der vorgesehenen Maßnahmen)

ja nein

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland: *
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen: -
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region (kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen (http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum / Ökologie: Die Mückenfledermaus lebt in Auwäldern, Niederungen und an Gewässern jeder Größe, insbesondere an Altarmen. Die Art jagt stärker als die Zwergfledermaus an der Vegetation, häufig unter überhängenden Ästen an Gewässern, in eng begrenzten Vegetationslücken im Wald oder über Kleinstgewässern. Es werden wohl zumindest z.T. Wanderungen durchgeführt, ein Teil der Tiere scheint jedoch standorttreu zu sein (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Wochenstubenquartiere befinden sich in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden, in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Zur Paarungszeit werden eher exponierte Gebäude oder Baumhöhlen besiedelt. (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Spalten oder Zwischenwände von Gebäuden, Baumquartiere, Fledermauskästen, manchmal Höhlen (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstube												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Schutz naturnaher Auwaldbereiche (DIETZ & SIMON 2006 a)

Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

4.2 Verbreitung

Welt: Kommt symmetrisch mit der Zwergfledermaus und somit im europäischen Mittelmeerraum, im westlichen Kleinasien über Süd- und Mitteleuropa bis nach Norwegen hin vor (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Über die europaweite Verbreitung ist wenig bekannt. In Deutschland wurde sie in verschiedenen Regionen im gesamten Bundesgebiet nachgewiesen, in Auwaldgebieten des Oberrheins scheint sie häufig zu sein (DIETZ & SIMON 2006 a).

Hessen: Aus Hessen liegen insgesamt 35 Ortungen vor, wobei ein eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt in der Naturräumlichen Einheit D 53 Oberrheinisches Tiefland liegt (DIETZ & SIMON 2006 a, DIETZ & SIMON 2011 a).

Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Fledermauserfassung wurde die Rauhaufledermaus mit 107 Rufaufzeichnungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Nachweise der Mückenfledermaus beschränkten sich hierbei auf die Waldrandbereiche im Umfeld der Cooperstraße sowie die beleuchteten Bereiche in der Ludwigshöhstraße.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Da die Mückenfledermaus in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen kann, kann eine Betroffenheit von Quartieren einzelner Individuen der Art nicht ausgeschlossen werden. Somit ist eine Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht mit Sicherheit auszuschließen

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Eine Entnahme/Beschädigung/Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird durch des Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme V10) in Verbindung mit der im Vorfeld der Holzungsmaßnahmen erneut durchzuführenden Baumhöhlenkontrolle (Maßnahme V7) vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Im Regelfall löst der Verlust einzelner Balzquartiere oder Tagesverstecke kein Zugriffsverbot aus, da angrenzend an den Baubereich ein ausreichendes Angebot an Habitatstrukturen vorhanden ist, sodass eine bauzeitliche Verlegung des Quartieres möglich ist. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Insgesamt betrachtet, befindet sich das Vorhaben (IV und ÖV) im Umfeld von Waldbereichen mit einem relativ reichen Angebot an älterem Baumbestand mit zahlreichen Höhlungen, Spalten und Rissen. Der mit den Rodungen einhergehende Verlust an Höhlenstrukturen wird bereits durch den relativ hohen Leerstand von Höhlen relativiert, der während der endoskopischen Untersuchungen im Februar 2021 festgestellt wurde. Gesamtheitlich betrachtet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens (IV und ÖV) sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Ungeachtet dessen, werden im Zusammenhang mit der CEF-Maßnahme V13_{CEF} zum Ausgleich der gerodeten Bäume neue Quartiere für Fledermäuse geschaffen, die die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zusätzlich begünstigen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt od. getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Da einzelne Mückenfledermäuse in den zu rodenden Höhlenbäumen bzw. in den vorhandenen Fledermauskästen Quartier beziehen können, kann eine Schädigung von Individuen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollten zudem vereinzelt Baumaßnahmen nachts durchgeführt werden müssen, ist eine Kollision mit langsam fahrendem Baustellenverkehr zwar äußerst unwahrscheinlich, kann jedoch, unter zusätzlicher Berücksichtigung der potentiellen Anlockwirkung ausgehend von der nächtlichen Baufeldausleuchtung, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Da die nächtliche Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt wird (Maßnahme V6), werden Anlockwirkungen für Insekten und damit wiederum für Fledermäuse vermindert und führen somit zu einer Verminderung der Kollisions- und Tötungsrisiken. Ein bauzeitlicher Eingriff in potentielle Sommerquartiere und Wochenstuben und eine damit einhergehende Tötung wird dadurch vermieden, dass die notwendigen Holzungs- und Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden müssen (Maßnahmen V10). Das Risiko der Tötung von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in Winterquartiere im Bereich zu fällender Höhlenbäume wird durch die erneute Inspektion der vorhandenen Höhlen im September vor der Fällung vermieden (Maßnahme V7). Das fachmännische Verschließen nicht genutzter Höhlen verhindert eine Quartiernutzung zum Zeitpunkt der Fällung im Winter und kann eine potentielle Tötung von Fledermäusen effektiv abwenden.

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5, V6, V7 und V10 kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens (IV und ÖV) können Störungen von Fledermäusen insbesondere durch Licht und Lärmemissionen erfolgen. Da die Bauarbeiten i.d.R. am Tage stattfinden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Jagderfolgs der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse kommt. In Bezug auf vorhabenbedingte Lärmemissionen ist das Umfeld der Planung infolge der starken anthropogenen Überprägung des Vorhabenbereichs (IV und ÖV) in Form des bestehenden Straßenbahn- und Straßenverkehrs sowie der Siedlungsbereiche durch Emission von Schall bereits stark vorbelastet. Somit ist durch die vorhabenbedingten Schallemissionen mit keiner weiteren Vergrämungswirkung bzw. mit keiner Verminderung der Nahrungsflächenqualität des Plangebiets zu rechnen. Eine erhebliche Störung ist somit aus dem Vorhaben (IV und ÖV) nicht abzuleiten

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Zur Verminderung baubedingter Störungen durch Lichtemissionen wird die Baufeldbeleuchtung auf das zwingend notwendige Maß beschränkt (Maßnahme V6).

**c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen
vollständig vermieden?**

ja nein

Gesamtheitlich betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch vorhabenbedingte Störungen nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

**Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
erforderlich?**

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1

Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose
und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

11 Fazit

Das Vorhaben hat aufgrund seiner Dimensionen Auswirkungen auf Flora und Fauna. Grund hierfür ist vor allem die Lage entlang ökologisch wertvoller Waldbestände.

Die unmittelbaren Eingriffsbereiche (IV und ÖV) sind trotz der starken Emissionsbelastung durch den bestehenden Straßen- und Straßenbahnverkehr aufgrund des weitgehend naturbelassenen Wald- und Waldrandcharakters für den Großteil des zu prüfenden Artenspektrums als Lebensräume mittlerer bis hoher Qualität anzusehen. Während der Planung wurde bereits auf eine möglichst gute artenschutzrechtliche Verträglichkeit geachtet.

Die im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführten Erfassungsarbeiten ergaben Vorkommen der Mauereidechse lokal entlang der Wald- und Straßenränder sowie innerhalb der Waldbereiche. Zusätzlich wurde die Spanische Flagge nachgewiesen, die ebenfalls als Art ruderalisierter Flächen zu bezeichnen ist und hier als Durchzügler gewertet wurde. Innerhalb der Waldbereiche wurden europäische Brutvögel und Fledermäuse festgestellt. Die Brutvögel und die Fledermäuse sind durch die erforderlichen Rodungsarbeiten betroffen. Aufgrund des festgestellten Höhlenreichtums und des während einer Kontrolle festgestellten hohen Leerstands wird davon ausgegangen, dass trotz der vorzunehmenden Rodungen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang keine Verknappung von Baumhöhlenstrukturen auftreten wird. Auch die betroffenen Offenstandorte als Lebensraum der Mauereidechse gehen durch das Vorhaben (IV und ÖV) nicht verloren.

Den Ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikten wird mit einer Vielzahl von Maßnahmen entgegengewirkt. Dabei kommen sowohl artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, wie beispielsweise das Stellen von Schutzzäunen und die Umsiedlung von Eidechsen zum Einsatz, als auch CEF-Maßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Anwendung.

Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG für alle nachgewiesenen Arten vermieden, sodass für keine der angetroffenen Arten eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird.

Für die betroffenen Arten werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG wird für das Vorhaben nicht benötigt.

12 Quellen- und Literaturverzeichnis

AGAR - ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ HESSEN E.V. & HESSEN-FORST FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessen. 84 S.

Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999.

BAAGØE, H. J. (2011): *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 - Zweifarbflodermäus. - In: KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (Hrsg.): Die Fledermäuse Europas - Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. - Handbuch der Säugetiere Europas. Wiebelsheim (AULA-Verlag): 473-514.

BLANT, J.-D. & JABERG, C. (1995): Confirmation of the reproduction of *Vespertilio murinus* L., in Switzerland. - *Myotis* 32-33: 203-208.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. - 2. Fassung, Stand 25.11.2015, 463 Seiten.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. - 3. Fassung, Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BRINKMANN, R. & NIERMANN, I. (2007): Erste Untersuchungen zum Status und zur Lebensraumnutzung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) am südlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). - Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz Freiburg, Neue Folge 20 (1): 197-209.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen.

ČERVENÝ, J. & BÜRGER, P. (1989): The Parti-coloured Bat, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, in the Šumava region. - In: HANÁK, V., HORÁČEK, I. & GAISLER, J. (Hrsg.): European Bat Research 1987. - Prag (Charles University Press): 599-607.

DEXEL, R (1986): Zur Ökologie der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (Sauria: Lacertidae) an ihrer nördlichen Arealgrenze. *Salamandra* 22: 63-78.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Naturführer. Franckh Kosmos Verlag. 1.Auflage, 400 S.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 a): Artensteckbrief Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 b): Artensteckbrief Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 c). Artensteckbrief Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 d): Artensteckbrief Großes Mausohr (*Myotis myotis*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 e). Artensteckbrief Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

**Anbindung Ludwigshöviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 f). Artensteckbrief Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2011 a): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in

Hessen. Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*. Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2011 b): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 m): Artensteckbrief Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Kosmos): 399 S.

LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SLOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

LUČAN, R. K., ANDREAS, M., BENDA, P., BARTONIČKA, T., BŘEZINOVÁ, T., HOFFMANOVÁ, A., HULOVÁ, Š., HULVA, P., NECKÁŘOVÁ, J., REITER, A., SVAČINA, T., ŠÁLEK, M. & HORÁČEK, I. (2009): Alcathe bat (*Myotis alcathe*) in the Czech Republic: distributional status, roosting and feeding ecology. - Acta Chiropterologica 11 (1): 61-69.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800S.

GÜNTHER, A., NIGMANN, U., ACHTZIGER, R. & GRUTTKE, H. (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Münster (Landwirtschaftsverlag). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 21: 605 S.

VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. 11.S.

HELVERSEN, O. V., HELLER, K. G., MAYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M. & GOMBKOTO, P. (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathe* n sp) in Europe. - Naturwissenschaften 88 (5): 217-223.

Hessen Mobil (2020): Kartiermethodenleitfaden - Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 3. Fassung, September. 77 Seiten.

HERMANN, U., POMMERANZ, H. & SCHÜTT, H. (2001): Erste Ergebnisse einer systematischen Erfassung der Zweifarbfledermaus, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, in Mecklenburg-Vorpommern im Vergleich zu Untersuchungen in Ostpolen. - Nyctalus 7 (5): 532-554.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE & NATURSCHUTZ (HRSG.) (2010): Vögel in Hessen. Die Vögel in Hessen in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. - Echzell, 527 S.

HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung

HMUELV: NATUREG - Hessisches Naturschutzinformationssystem <http://natureg-hessen.de>

HMUELV (2006): NATUREG - Hessisches Naturschutzinformationssystem https://natureg.hessen.de/resources/recherche/VSW/Voegel/NA_VSW_010_Steckbrief_Dohle_2007_05.pdf

**Anbindung Ludwigshöhviertel
Straßenbahnanbindung Ludwigshöhviertel (Anteil ÖV) und
äußere Erschließung inkl. Neu- und Umbau Cooperstraße am
Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße (Anteil IV)**

HMUELV (2013): NATUREG - Hessisches Naturschutzinformationssystem https://natureg.hessen.de/resources/recherche/VSW/Voegel/NA_VSW_111_Artenhilfskonzept_Uhu_Stand_2013_06_06.pdf

HMUKLV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung (Dezember 2015). Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden: 55 Seiten, 6 Anhänge.

HMUKLV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2015): Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung (Dezember 2015).

ITN - INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. - Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), 120 S.

LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LIEGL, C. (2004): Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758. - In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. - Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 296-304.

MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 66: 374 S.

OHLENDORF, B. (2009a): Aktivitäten der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) vor Felsquartieren und erster Winternachweis im Harz (Sachsen-Anhalt). - Nyctalus 14 (1-2): 149-157.

OHLENDORF, B. (2009b): Status und Schutz der Nymphenfledermaus in Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 45 (2): 44-49.

OHLENDORF, B. & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen-Anhalt - Teil 1. Vorkommen und Verbreitung (Stand 2007). - Nyctalus (N. F.) 13 (2-3): 99- 114.

OHLENDORF, B. & HOFFMANN, R. (2009): Nachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) in Rumänien. - Nyctalus 14 (1-2): 110-118.

RACKOW, W. (1994): Sommernachweis der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* Natterer in Kuhl, 1817) nach über 150 Jahren im Harz. - Nyctalus 5 (2): 169- 172.

SAFI, K. (2006): Die Zweifarbfledermaus in der Schweiz. Status und Grundlagen für den Schutz. - Bern (Verlag Haupt): 100 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Mugler-Druck, Hohenstein-Ernstthal 790 S.

T+T Verkehrsmanagement GmbH (2019/2020): Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung der Konversionsflächen im Süden der Wissenschaftsstadt Darmstadt.