

Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf mit Anschluss der Haupt- und Bahnhofstraße (3. BA)

| | | | | |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|---|
| Str.-km | 0,864 | bis Str.-km | 0,789 | Hessische Straßen und Verkehrsverwaltung |
| Bau-km | 5+100,000 | bis Bau-km | 6+097,550 | |
| Nächster Ort: Stadtallendorf | | | | Amt für Straßen- und Verkehrswesen Marburg |
| Baulänge: | 0,998 km | | | |
| Länge der Anschlüsse: | 0,125 km | | | |

Planfeststellung

für die Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf mit Anschluss
der Haupt- und Bahnhofstraße (3. Bauabschnitt)

Unterlage 12.3 - Artenschutzbeitrag -

| | |
|--|--|
| <p>Aufgestellt:</p> <p>Marburg, den 14.12.2010 Amt für Straßen- und Verkehrswesen</p> <p>gez. i. A. <u>Sandt</u></p> | <p>Geprüft:</p> <p>Marburg, den 14.12.2010 Amt für Straßen- und Verkehrswesen</p> <p>gez. i. A. <u>Runde</u> (Dipl.-Biologin)</p> |
| <p>Unterlage Nr. 12.3 zum Planfeststellungsbeschluss vom 19.12.2016 Gz. VI1 A 061 k 06 # 2.143 Wiesbaden, den 29.12.2016</p> <p>Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung im Auftrag</p> <p> Vincenzi, Baudirektor</p> | <p>Genehmigt:</p> <p>Marburg, den 14.12.2010 Amt für Straßen- und Verkehrswesen</p> <p>gez. i. A. <u>Dr. Fischer</u> (Projektmanager)</p> |

Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

Auftraggeber:

AMT FÜR STRAßEN- U. VERKEHRSWESSEN MARUBRG

Raiffeisenstraße 7

35043 Marburg

PROJEKTLEITUNG:

Dipl.-Biol. Annette Möller

Auftragnehmer:

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

info@bpg-moeller.de

www.bpg-moeller.de



BEARBEITUNG:

SAP UND EINARBEITUNG DER ERGEBNISSE IN DEN LBP
Dipl.-Biol. Annette Möller

KARTIERUNG DER VÖGEL UND FLEDERMÄUSE
Dipl.-Biol. Christian Gelpke
Dipl.-Forstw. Martin Fichtler
Dipl.-Biol. Matthias Korn

KARTIERUNG DER AMPHIBIEN
Dipl.-Biol. Annette Möller

DIGITALISIERUNG
Dipl.-Biol. Annette Möller

Hüttenberg-Weidenhausen den 03.11.2010

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Möller', written in a cursive style.

(Annette Möller, Diplom-Biologin)

Inhaltsverzeichnis

Seite

| | |
|---|-----------|
| TIEFERLEGUNG DER B 454 | 1 |
| INHALTSVERZEICHNIS..... | I |
| 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG, RECHTLICHE GRUNDLAGEN..... | 1 |
| 1.1 <i>BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2010, Einführungserlass HENatG.....</i> | <i>1</i> |
| 1.1.1 Schädigungstatbestände..... | 2 |
| 1.1.2 Störungstatbestände..... | 2 |
| 1.1.3 Rechtsfolgen für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe..... | 3 |
| 1.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 4 |
| 1.1.5 National geschützte Arten | 4 |
| 1.1.6 Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG..... | 4 |
| 1.2 <i>Projektbezug.....</i> | <i>4</i> |
| 2 FAUNISTISCHE KARTIERUNG 2010..... | 5 |
| 2.1 <i>Artenauswahl.....</i> | <i>5</i> |
| 2.2 <i>Kartierungsmethoden.....</i> | <i>5</i> |
| 2.2.1 Fledermäuse | 5 |
| 2.2.2 Vögel..... | 6 |
| 2.2.3 Amphibien..... | 6 |
| 2.3 <i>Ergebnisse.....</i> | <i>8</i> |
| 2.3.1 Fledermäuse | 8 |
| 2.3.2 Vögel..... | 11 |
| 2.3.2.1 Die Avizönose des Siedlungsbereiches..... | 13 |
| 2.3.2.2 Die Avizönose des Offenlandes..... | 15 |
| 2.3.3 Amphibien..... | 15 |
| 3 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER FÜR DAS VORKOMMEN VON TIER- UND PFLANZENARTEN BEDEUTENDEN INFORMATIONEN | 15 |
| 4 METHODIK DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG..... | 17 |
| 4.1 <i>Arbeitsschritte</i> | <i>17</i> |
| 4.1.1 Artenschutzvorprüfung: Auswahl der relevanten Arten | 17 |
| 4.1.2 Artenschutzrechtliche Prüfung (Einzelfallprüfung)..... | 18 |
| 4.1.3 Artenstammlätter und kartografische Darstellung von Konflikten und Maßnahmen | 19 |
| 5 ARTENSCHUTZ-VORPRÜFUNG | 20 |
| 5.1 <i>Auswahl der relevanten Tierarten und Relevanzprüfung</i> | <i>20</i> |
| 5.2 <i>Zusammenfassende Darstellung der relevanten Tierarten.....</i> | <i>33</i> |
| FFH..... | 34 |
| 5.3 <i>Darstellung der relevanten Pflanzenarten</i> | <i>34</i> |
| 6 VERTIEFENDE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG..... | 34 |
| 6.1 <i>Konfliktanalyse.....</i> | <i>34</i> |
| 6.2 <i>Vorhabensbeschreibung und Projektwirkungen.....</i> | <i>34</i> |
| 6.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen | 35 |
| 6.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen | 36 |
| 6.2.2.1 Schad- und Nährstoffeinträge | 36 |
| 6.2.2.2 Regenwassereinleitung | 36 |
| 6.2.2.3 Lärmeinträge..... | 37 |
| 6.2.2.4 Visuelle Störungen inklusive Lichtemissionen..... | 37 |
| 6.2.2.5 Barrierewirkung und Tierkollision | 38 |
| 6.2.3 Baubedingte Wirkungen..... | 38 |
| 6.3 <i>Darstellung der europarechtlich und streng geschützten Arten, für die eine weitere Prüfung durchgeführt werden muss</i> | <i>39</i> |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.3.1 | Fledermäuse | 40 |
| | GROBER ABENDSEGLER (<i>NYCTALUS NOCTULA</i>) | 40 |
| | ZWERGFLIEDERMAUS (<i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i>) | 49 |
| 6.3.2 | Vögel..... | 57 |
| 6.3.3 | Pflanzen..... | 59 |
| 6.4 | Maßnahmen zur Vermeidung | 59 |
| 7 | ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG VERBLEIBENDER BEEINTRÄCHTIGUNGEN | 59 |
| 7.1 | Verbleibende Beeinträchtigungen gemäß Art. 5 Vogelschutzrichtlinie..... | 59 |
| 7.2 | Verbleibende Störungen / Beeinträchtigungen gemäß FFH-Richtlinie (Art. 12 und 13)..... | 60 |
| 7.3 | Abschließende Beurteilung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | 60 |
| 8 | ZUSAMMENFASSUNG | 61 |
| 9 | LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS | 62 |
| 9.1 | Veröffentlichte Literatur..... | 62 |

Seite

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Begehungsdaten..... | 6 |
| Tabelle 2: | In Stadtallendorf 2010 nachgewiesene Fledermausarten..... | 8 |
| Tabelle 3: | Die Avizönose der Siedlung Stadtallendorf | 13 |
| Tabelle 4: | Auswahl der relevanten Fledermausarten (Arten, für die eine Einzelfallprüfung durchgef. werden muss, sind durchgehend grau markiert)..... | 21 |
| Tabelle 5: | Auswahl der relevanten Vogelarten (Arten, für die eine Einzelfallprüfung durchgeführt werden muss, sind in allen Spalten grau markiert) | 24 |
| Tabelle 6: | Arten, die in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können | 34 |
| Tabelle 7: | Allgemeine artenschutzrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens..... | 38 |

Abbildungsverzeichnis

Seite

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Ablaufschema der saP und Begriffsdefinitionen..... | 2 |
| Abbildung 2: Anteile der Arten an allen festgestellten Fledermauskontakten | 8 |
| Abbildung 3: Häufigkeit der Brutvogel-Nachweise | 12 |
| Abbildung 4: ausführliches Prüfschema der saP | 17 |

Kartenverzeichnis: Unterlage 12.1a Blatt 1a Bestandsplan Fauna (Maßstab 1: 2.000)

1 Anlass und Aufgabenstellung, rechtliche Grundlagen

Veranlassung für die Erstellung der vorliegenden speziellen Artenschutzprüfung (im folgenden Text saP genannt) ist die geplante Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf, die Zubringer zur geplanten Anschlussstelle Stadtallendorf der A 49 ist. Der LBP ist aus dem Jahr 2006. Da das BNatSchG keine Übergangsvorschrift enthält, ist es ab dem 01. März 2010 auch in diesem Verfahren anzuwenden, so dass die im LBP von 2006 dargelegten Aspekte des Artenschutzes grundlegend überarbeitet wurden.

1.1 BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2010, Einführungserlass HENatG

Die vorliegende saP wird gemäß dem Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen in Hessen (HMUELV, Stand September 2009) und auf der Basis des BNatSchG vom 29. Juli 2009 erstellt¹. Der hessische Einführungserlass zum Inkrafttreten des BNatSchG 2010 stammt vom 10. Februar 2010.² Nach dem Einführungserlass sind die Abschnitte 1 bis 4 des BNatSchG und damit auch der besondere Artenschutz (= Abschnitt 3 BNatSchG) unmittelbar anwendbar.

Unabhängig von den in § 44 BNatSchG umgesetzten Forderungen der FFH-RL und der VSRL sind der allgemeine Schutz aller wild lebenden Tier- und Pflanzenarten (vgl. § 39 BNatSchG) und die Berücksichtigung der Arten als Teil der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Folgenbewältigung im Rahmen der Eingriffsregelung grundsätzlich zu beachten. Diese Belange werden in Kapitel 3 § 15 ff BNatSchG definiert und, den rechtlichen Vorgaben entsprechend, im LBP von 2006 bereits berücksichtigt.

¹ Die Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (Mai 2011) hätte zu keinem anderen Ergebnis als dem hier vorliegenden geführt.

² Das Hessische Ausführungsgesetz liegt zur Zeit der Abgabe der saP nur als Entwurf vor und kann deshalb nicht berücksichtigt werden.

BESONDERER ARTENSCHUTZ

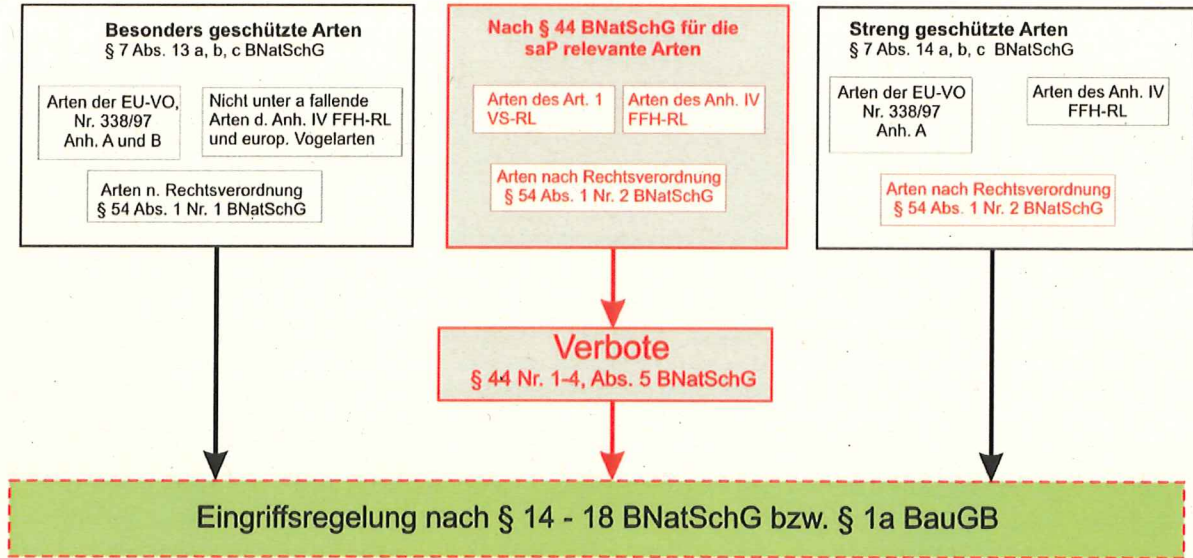


Abbildung 1: Ablaufschema der saP und Begriffsdefinitionen

1.1.1 Schädigungstatbestände

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten, oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Nach § 44 (5) BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierbei ist zu beachten, dass eine vermeidbare Tötung von Individuen grundsätzlich verboten ist.

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist es außerdem verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 44 Abs. 1 Nr. 4 finden sich entsprechende Regelungen für wild wachsende Pflanzen.

1.1.2 Störungstatbestände

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterrungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes tritt dann ein, wenn sich die Populationsgröße, also die Anzahl der Individuen bzw. Brutpaare nachhaltig verringert.

In § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird der Schutz vor Störungen also dahingehend definiert, dass die Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten nicht explizit hervorgehoben werden. Den gemeinschaftsrechtlichen Regelungsvorgaben des Art. 12 Abs. 1 lit. b FFH-RL bzw. des Art. 5 lit. d VS-RL entsprechend bezieht sich das Störungsverbot auf die für die Arterhaltung besonders sensiblen Phasen des jährlichen Zyklus, wobei hierzu neben den Reproduktions- auch Überwinterungs- und Wanderungszeiten zählen (vgl. GELLERMANN 2007).

1.1.3 Rechtsfolgen für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe

Zu beachten ist, dass in § 44 (5) klargestellt wird, dass die Verbote des § 44 für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur noch für europäische Vogelarten, Arten des Anh. IV der FFH-RL und für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind gelten, sofern die unvermeidbaren Beeinträchtigungen wild lebender Tiere, inkl. des Verbots des § 44 (1) Satz 1 („fangen, verletzen, töten“), die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in räumlichem Zusammenhang zerstört.

Ist die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet, können gemäß § 44 (5) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen, festgesetzt werden, deren Aufgabe es ist, die ökologische Funktion kontinuierlich aufrecht zu erhalten, wodurch die Einschlägigkeit der artenschutzrechtlichen Verbote auszuschließen ist.

Bei Arten, die sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, kann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde auf CEF-Maßnahmen verzichtet werden, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes trotz des Vorhabens ausgeschlossen ist. Es sind jedoch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes, sog. FCS-Maßnahmen durchzuführen, die sich von CEF-Maßnahmen dadurch unterscheiden, dass sie nicht bereits vor dem Eingriff nachweislich funktionieren müssen, die Kontinuität also nicht zwingend gewährleistet sein muss. FCS-Maßnahmen können aber grundsätzlich nur im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung herangezogen werden (vgl. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2008), so dass in diesem Fall auch alle anderen Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sein müssen.

Im Ergebnis kann unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen ein Eintreten der Verbotsatbestände vermieden werden. Ein Alternativenvergleich ist in diesem Fall nicht erforderlich.

1.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Auch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können bei Arten des Anhangs IV FFH-RL und bei europäischen Vogelarten dazu dienen, eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 zu vermeiden. Lässt sich z. B. das Ziel der verbotswidrigen Handlungen auf eine andere Art und Weise als geplant erreichen, so dass sich hierdurch die Verwirklichung eines Verbotstatbestandes in zumutbarer Weise vermeiden oder dessen Schwere vermindern lässt, ist hierin eine „zumutbare Alternative“ zu verstehen, deren Vorhandensein gem. § 45 Abs. 7 der Erteilung einer Ausnahme entgegensteht, wenn sie nicht wahrgenommen wird.

1.1.5 National geschützte Arten

Nach § 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG entfallen bei nach § 15 BNatSchG genehmigungsfähigen Eingriffen die Verbote des § 44 BNatSchG für die national geschützten Arten. Dabei wird davon ausgegangen, dass die national geschützten Arten im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 13 ff BNatSchG) berücksichtigt und abgehandelt werden (s. Abbildung 1, S.2).

1.1.6 Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Im BNatSchG wurde mit § 45 Abs. 7 BNatSchG eine Ausnahmeregelung geschaffen. Zu diesem Zweck wurde der Katalog der Ausnahmegründe unter Übernahme der in Art. 9 Abs. 1 und Abs. 2 VS-RL in der Fassung vom 26.01.2010 und Art. 16 Abs. 1 FFH-RL enthaltenen Abweichungsgründe ergänzt. In § 45 Abs. 7 BNatSchG wird außerdem klargestellt, dass Ausnahmen nur zulässig sind, wenn es keine anderweitig zumutbare Alternative gibt und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit Art. 16 Abs. 3 FFH-RL keine weitergehenden Anforderungen stellt.

1.2 Projektbezug

Für den LBP wurden zunächst keine vertiefenden Untersuchungen zu Vögeln, Fledermäusen und Amphibien beauftragt. Im vorliegenden LBP aus dem Jahr 2006 wird der Artenschutz dem damaligen Gesetz folgend berücksichtigt. Mit der Novellierung des BNatSchG am 29. Juli 2009 wurden die Anforderungen an die Berücksichtigung des Artenschutzes in der Eingriffsplanung verschärft, so dass 2010 Kartierungen zu den oben aufgeführten Artengruppen durchgeführt wurden. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage der mit diesem Gutachten vorliegenden saP.

2 Faunistische Kartierung 2010

2.1 Artenauswahl

Die Kartierung folgender Artengruppen wurden 2010 in Auftrag gegeben und die nachgewiesenen Arten werden entsprechend in der saP auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG überprüft:

- Fledermäuse
- Vögel
- Amphibien

2.2 Kartierungsmethoden

2.2.1 Fledermäuse

Die Fledermäuse wurden in einem Umfeld von 300 m um die bestehende B 454, sowie um Baubeginn und Bauende des Ausbaus in den Abend- und Nachtstunden anhand von fünf Begehungen erfasst. Die Begehungsdaten sind der Tabelle 1, S.6 zu entnehmen.

Als Detektor kam ein Laar Explorer II (Frequenzbereich 15-125 kHz bei einer Abtastrate von 250 kHz, zehnfache Zeitdehnung) zum Einsatz. Während der nächtlichen Transektbegehungen wurden alle Fledermausrufe zehnfach zeitgedehnt mittels eines Roland Edirol R-09 Aufnahmegerätes digital als 16 Bit / 44 kHz WAV-Dateien aufgezeichnet und später zur Auswertung und Speicherung auf einen PC übertragen und als Referenz gespeichert. Zur Auswertung wurden alle Aufnahmen mittels AVISOFT SAS-LAB PRO und LAARTECH SPECTROGRAMM V.8 analysiert.

Die einzelnen Kontaktpunkte wurden möglichst unter Aufzeichnung weiterer Angaben über Verhalten, Flughöhe usw. zusätzlich genau in einer Exkursionskarte protokolliert.

Eine Quartiersuche war nicht Gegenstand der Beauftragung. Die Begehungen dienten der Erfassung der vorkommenden Arten und der Darstellung von Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen. Die Vorteile der Detektorerfassung liegen neben dem geringen Aufwand vor allem in der Störungsfreiheit gegenüber den Fledermäusen. Nachteilig ist, dass wegen der unterschiedlichen Wahrnehmung verschiedener Rufe keine artübergreifende Vergleichbarkeit der Aktivität möglich ist. Laut rufende Arten, wie das Mausohr und die Abendsegler, können auch auf großer Entfernung erfasst werden, wohingegen leise rufende Arten, wie die Langohren (*Plecotus spec.*) den Nahbereich des Detektors (ca. 15-20 m) passieren müssen, um erfasst zu werden.

Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes und der Verteilung über den gesamten Untersuchungsraum kann davon ausgegangen werden, dass das gesamte Artenspektrum des Gebietes erfasst worden ist.

Die Beobachtungspunkte wurden in eine Karte (Maßstab 1:2.000) eingetragen, wobei die Darstellung von Zwergfledermaus und Großem Abendsegler wegen der flächendeckenden Nachweise hier nur exemplarisch im Bereich der Funktionsbeziehungen erfolgte.

2.2.2 Vögel

Der Zeitraum der Erfassung der Vögel beschränkte sich im Wesentlichen auf die Brutzeit (März bis Juli 2010). Insgesamt wurden fünf Begehungen durchgeführt. Hierbei wurde im Untersuchungsgebiet eine Gesamterfassung sämtlicher Brutvogelarten durchgeführt. Der Nachweis erfolgte durch Sichtbeobachtungen sowie die Rufe und Gesänge der Vögel. Da es sich bei dem Untersuchungsraum um ein kleines, kompaktes Gebiet handelt, wurde eine Gesamterfassung aller Brutvögel durchgeführt. Die Vorkommen wurden punktgenau kartiert, bzw. sog. Papierreviere anhand der zweifachen Registrierung an selber Stelle gebildet. Die Fundorte wurden anschließend in eine Karte (Maßstab 1:2.000) eingetragen.

In Abhängigkeit vom artspezifischen Verhalten der Vogelarten wird bereits eine zweimalige Registrierung in der Auswertung als „Revier“ bezeichnet.

2.2.3 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibien wurden LBP, Luftbild und der Landschaftsplan der Stadt Stadallendorf zunächst auf das Vorkommen geeigneter Laichgewässer hin untersucht. Da im UG keine Stillgewässer vorhanden sind, dienten die nächtlichen Begehungen der Ermittlung von Wanderkorridoren. Die Kartierung der Amphibien wurde deshalb nicht flächendeckend, sondern nur im Bereich der Münchbachaue und entlang der viel befahrenen B 454 durchgeführt.

Beide Untersuchungs Nächte boten für Amphibienwanderungen optimale Bedingungen, die Temperaturen lagen bei $\geq 10^{\circ}\text{C}$ und es hatte vorher geregnet. In diesen Nächten wurden außerhalb des UG's im Ebsdorfergrund und auf der B 454 auf der Höhe Münchmühle / Kleingartengebiet wandernde Amphibien beobachtet, was als Referenzwert gewertet wird.

Die Suche erfolgte mit Hilfe starker Handscheinwerfer mit einer Reichweite von ≥ 8 m und durch mehrmaliges beidseitiges Ablaufen der Straßenränder und der Münchbachaue.

Tabelle 1: Begehungsdaten

| Datum | Uhrzeit | Witterung | Artengruppe |
|-------|---------|-----------|-------------|
|-------|---------|-----------|-------------|

| Datum | Uhrzeit | Witterung | Artengruppe |
|------------|---------------|--|-------------|
| 21.03.2010 | 21:00 – 24:00 | Tagsüber warm und teilweise starker Regen, in der Nacht feucht mit Nieselregen, ca. 12°C | Amphibien |
| 03.04.2010 | 20:30 – 22:15 | Bis 20:15 Uhr Regen, danach trocken, 10°C | Amphibien |
| 02.04.2010 | 06:00 - 09:00 | Teilweise sonnig, Nordwestwind (1), ca. 12°C | Vögel |
| 23.04.2010 | 14:00 – 17:00 | Sonnig und windstill, ca. 15°C | Vögel |
| 27.05.2010 | 14:00 – 18:00 | 80% bewölkt, Windstärke 2, ca. 17°C | Vögel |
| 16.06.2010 | 04:00 – 08:00 | Sonnig mit ca. 20% Bewölkung, windstill und ca. 13°C | Vögel |
| | 22:40 – 01:00 | Nachts ca. 15°C | Fledermäuse |
| 03.07.2010 | 16:00 – 20:00 | Sonnig, windstill, ca. 22°C | Vögel |
| | 22:45 – 02:54 | Nachts ca. 24°C | Fledermäuse |
| 10.07.2010 | 23:30 – 03:30 | Sternenklar, windstill, ca. 20°C | Fledermäuse |
| 18.07.2010 | 22:30 – 02:30 | Sternenklar, windstill, ca. 16°C | Fledermäuse |
| 21.07.2010 | 22:30 – 02:30 | Bewölkt, windstill ca. 20°C | Fledermäuse |

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Fledermäuse

Während der Kartierung 2010 konnten im Untersuchungsgebiet vier Fledermausarten mit insgesamt 570 Kontakten nachgewiesen werden. Das Artenpaar der Langohren (*Plecotus spec.*) ist mit Hilfe der Detektoren nicht unterscheidbar, so dass im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht geklärt werden konnte, um welche der beiden in Hessen vorkommenden Arten es sich handelt.

Tabelle 2: In Stadtallendorf 2010 nachgewiesene Fledermausarten

| Art | Rote Liste ³ | | | Nachweis- methode |
|--|-------------------------|-----|-------|----------------------|
| | D | H | FFH | |
| Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> | 3 | 2 | II+IV | Detektor |
| Braunes oder Graues Langohr <i>Plecotus auritus/austriacus</i> | V/2 | 2/2 | IV | Detektor |
| Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> | 3 | 3 | IV | Detektor |
| Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | * | 3 | IV | Detektor |

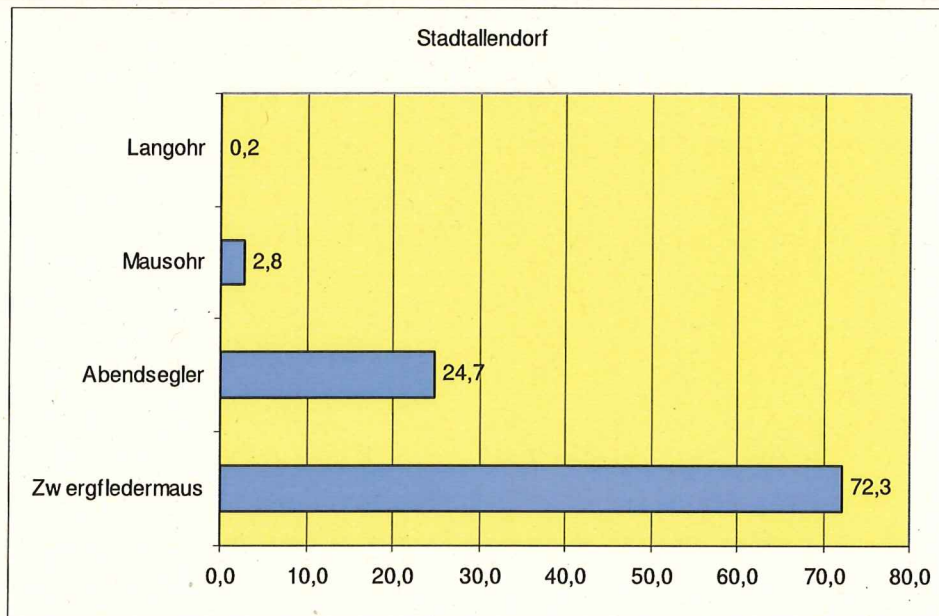


Abbildung 2: Anteile der Arten an allen festgestellten Fledermauskontakten (n = 570) im Untersuchungsraum Stadtallendorf in Prozent

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) war mit 412 Kontakten (72,3%) mit Abstand die häufigste Art, sie konnte im UG nahezu flächendeckend bei Nahrungs- und Transferflügen nachgewiesen werden. Sie zählt zu den typischen Gebäudefledermäusen und Spaltenbewohnern, die in und an Häusern in Nischen, hinter Rolladenkästen, Schieferplatten und

³ RLH = Rote Liste Hessen (3. Fassung, 1995, KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)

unter Dachziegeln Sommerquartiere und Wochenstuben besetzt. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ca. alle 11-12 Tage das Quartier, wodurch ein Quartierverbund entsteht. Winterquartiere sind in unterirdischen Höhlen, Kellern und Stollen zu finden.

Wegen der regelmäßigen und häufigen Nachweise ist davon auszugehen, dass die ortstreue Art im UG zahlreiche Quartiere besetzt hat, zumal die Jagdreviere i. d. R. im Umkreis von nur 2 km um die Quartiere liegen. In Stadtallendorf wurden die Zwergfledermäuse regelmäßig auf der Jagd an Straßenlaternen beobachtet. Ansonsten bevorzugen sie als Jagdgebiete Waldränder, Hecken u. ä. In der Regel jagen Zwergfledermäuse recht niedrig, so dass es vergleichsweise häufig zu Kollisionen im Straßenverkehr kommt.

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) konnte lediglich 16 mal (2,8%) und nur an drei Stellen im UG nachgewiesen werden, wobei zu vermuten ist, dass wenige Tiere jeweils mehrfach mittels Detektor verhört wurden. In ME zählt das große Mausohr wie die Zwergfledermaus zu den typischen Gebäudefledermäusen, wobei sie allerdings große Dachböden in Kirchen, Schlössern o. ä. benötigt. Hier hängen die Tiere frei am Dachfirst und verkriechen sich nur bei ungünstigen klimatischen Bedingungen auch in Mauerspalten und Zwischendächern. Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden oder Höhlen können von den Weibchen als Zwischen- oder Ausweichquartiere genutzt werden. Männchen findet man hier häufiger. Mausohren bilden Quartierverbunde, indem sie regelmäßig ihre Aufenthaltsorte wechseln. Trotz der geringen Nachweisdichte ist es nicht grundsätzlich ausgeschlossen, dass es ein Mausohrquartier im UG gibt.

Große Mausohren jagen überwiegend in Laub- und Laubmischwäldern mit geringer Bodenbedeckung und i. d. R. fehlender Strauchschicht und einem Baumabstand von > 5 m. Nach der Ernte kann man sie jedoch auch über Wiesen und Äckern beobachten. Für die in Stadtallendorf kartierten Individuen sind Wechselbeziehungen zwischen dem Stadtgebiet und dem Herrenwald östlich von Stadtallendorf anzunehmen.

Die Winterquartiere liegen bis zu 200 km von den Sommerquartieren entfernt. Hierbei handelt es sich um Stollen, Keller oder Höhlen, in denen die Tiere frei hängend überwintern.

Große Mausohren jagen vor allem Laufkäfer, Raupen und ggf. auch Heuschrecken. Die Beute wird direkt vom Boden abgelesen und nicht im Flug erbeutet. Auch sie zählen zu den häufigeren Verkehrsopfern.

RLD = Rote Liste Deutschland (Fassung von 1997, BOYE et al. 1998)

Mit 141 Nachweisen (24,7 %) kam der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) am zweithäufigsten vor. Bei ihm handelt es sich um eine „Waldfledermaus“, die sowohl Sommer-, als auch Winterquartiere in Baumhöhlen, vorzugsweise alten Spechthöhlen, nutzt. Regelmäßig werden aber auch Fledermauskästen oder Gebäude aufgesucht, so dass auch für diese Art Quartiere im Siedlungsbereich von Stadtallendorf nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können.

Die Jagdreviere liegen bis zu 10 km vom Quartier entfernt. Große Abendsegler sind im Vergleich zu den Zwergfledermäusen weniger kollisionsgefährdet, da sie deutlich höher im Bereich der Baumkronen jagen. Trotzdem zählen Gr. Abendsegler zu den nicht seltenen Kollisionsoffern im Straßenverkehr.

Das Braune / Graue Langohr (*Plecotus auritus/ austriacus*) konnte während der fünf Begehungen 2010 im UG nur ein einziges Mal im Abstand von ca. 150 m zur bestehenden B 454 nachgewiesen werden. Da beide Arten jedoch sehr leise rufen und mit dem Detektor nur schwierig nachzuweisen sind, kann mit einem regelmäßigeren Vorkommen in Stadtallendorf gerechnet werden, wobei auch das Vorkommen eines Quartiers nicht grundsätzlich ausgeschlossen ist. Das Vorhandensein einer großen Kolonie ist jedoch eher unwahrscheinlich, da die Art ansonsten häufiger verhört worden wäre.

Das Braune Langohr gilt im Gegensatz zum Grauen Langohr als typische Waldfledermaus, die vorzugsweise Baumhöhlenquartiere (Spalten, Spechthöhlen) nutzt. Sie kommt aber auch auf Dachböden in Hohlräumen (Zapfenlöcher von Dachbalken u. ä.) vor. Winter- und Sommerquartiere sind i. d. R. nicht weit voneinander entfernt. Die Jagdgebiete liegen häufig nur 500 m, maximal jedoch 1-2 km um das Quartier herum. Hierbei handelt es sich um Laubwälder, Streuobstwiesen oder Gewässer. Die Nahrung wird im Flug gefangen, oder aber auch vom Boden aufgelesen.

Die Quartiere des ortstreuen Grauen Langohrs befinden sich im Gegensatz zum Braunen Langohr i. d. R. an Gebäuden, selten werden Fledermauskästen angenommen. Das Graue Langohr hängt frei oder versteckt auf Dachböden oder verkriecht sich hinter den Außenverkleidungen von Fenstern, wobei die Jagdgebiete sich in der freien Feldflur oder seltener auch im Wald befinden. Relativ häufig kann man die Art bei der Jagd in Siedlungen an Straßenlaternen beobachten. Die Distanz zwischen Quartier und Jagdrevier beträgt hierbei nur 1-5 km. Die Nahrung wird im Flug oder auf dem Boden aufgesammelt.

Winterquartiere (Höhlen, Keller, Stollen) befinden sich i. d. R. nicht weiter als 20 km von den Sommerquartieren entfernt.

2.3.2 Vögel

2010 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 40 Brutvogelarten nachgewiesen. Drei Arten, die Stockente (*Anas platyrhynchos*), Mehlschwalbe (*Delichron urbica*) und die Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) gelten in Hessen als gefährdet.

Acht weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste der in Hessen gefährdeten Brutvögel. Hierbei handelt es sich um Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Haussperling (*Passer domesticus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Girlitz (*Serinus serinus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Schleiereule (*Tyto alba*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*).

Der Grünspecht (*Picus viridis*) brütete dicht außerhalb der Grenze des UG's und kommt im Westen als regelmäßiger Nahrungsgast vor.

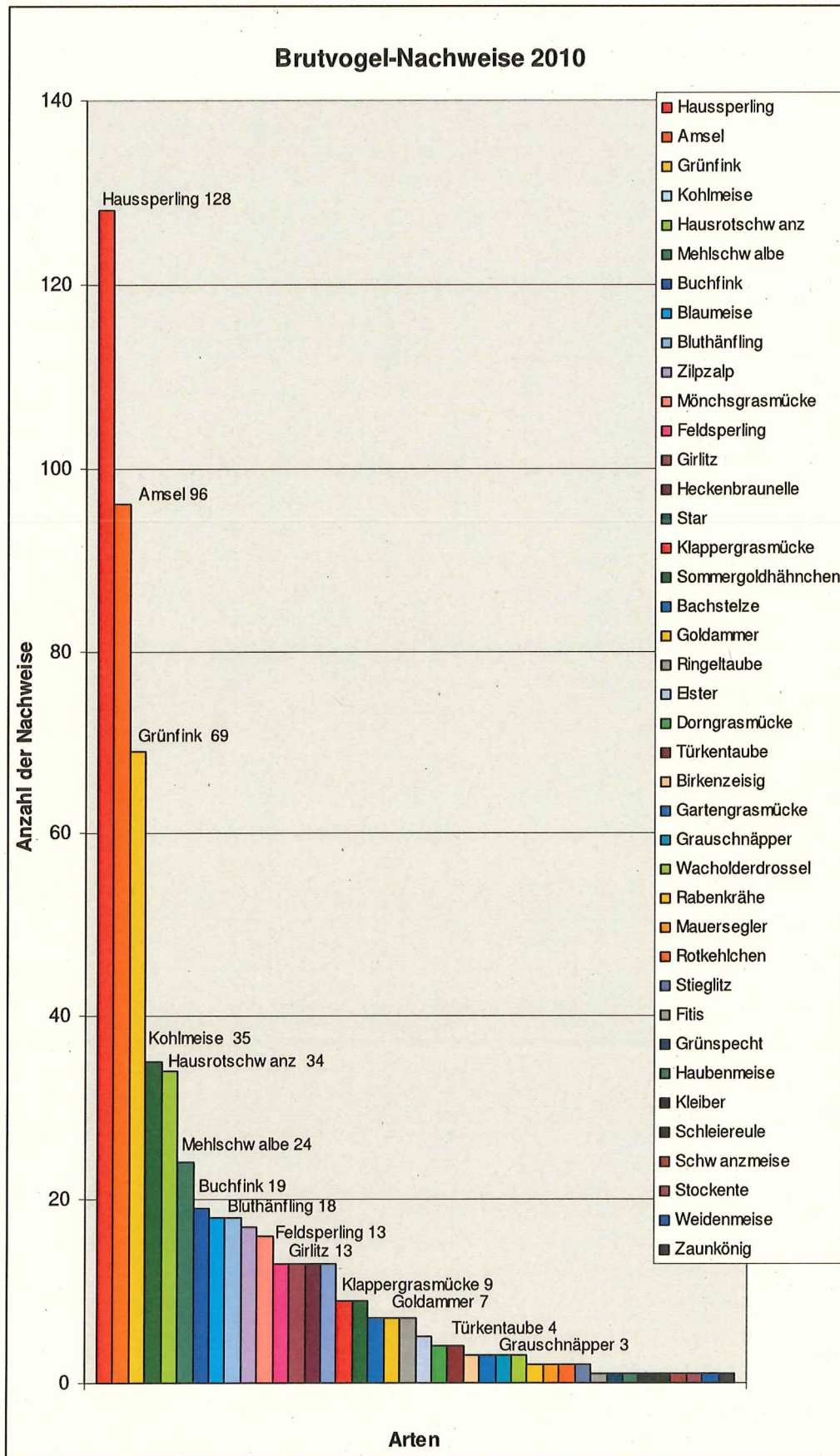


Abbildung 3: Häufigkeit der Brutvogel-Nachweise

2.3.2.1 Die Avizönose des Siedlungsbereiches

Der Haussperling (*Passer domesticus*) ist mit Abstand die häufigste Brutvogelart des UG's (s. Abbildung 3, S. 12). Ganz offensichtlich haben die landes- und bundesweiten Abnahmen, noch nicht den Marburger Raum erreicht. In fast allen Gärten und an zahlreichen Häusern Stadtallendorfs finden sich „Spatzen“. Die Gesamtzahl von 128 RP ist gemessen auf die Gesamtfläche (12,7 RP/10 ha) als überdurchschnittlich hoch zu betrachten (vgl. BAUER et al. 2005). Während der Mauersegler (*Apus apus*) aus Mangel an geeigneten älteren, höheren und spaltenreichen Häusern mit nur zwei Nachweisen selten ist, konnte die Mehlschwalbe (*Delichron urbica*) immerhin noch mit 24 Brutpaaren nachgewiesen werden. Auch der überwiegend an Häusern, ersatzweise aber auch in Nistkästen brütende Hausrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) ist mit 34 nachgewiesenen Brutpaaren vergleichsweise häufig.

Besonders bemerkenswert ist außerdem der Brutnachweis der Schleiereule (*Tyto alba*) in einer Scheune „Am Schulgarten“ im Nordwesten des UG's. Schleiereulen zählen wegen ihrer niedrigen Flugweise zu den häufigen Verkehrsopferten. Der Brutplatz liegt ca. 250 m von der B 454 entfernt und es sind eher Funktionsbeziehungen nach Norden, als nach Süden zu vermuten.

Bei der im Siedlungsbereich nachgewiesenen Avizönose handelt es sich um eine artenreiche und für Gartenstädte mit teilweise noch dörflichem Charakter ausgesprochen typische Gesellschaft. Von den von FLADE (1994) genannten Leitarten der Gartenstädte fehlten lediglich Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Straßentaube (*Columba livia forma domestica*). Der zu den Leitarten zählende Haussperling (*Passer domesticus*) ist im UG mit Abstand die häufigste Brutvogelart. Die Artenkombination der steten Begleiter der Gartenstädte ist sogar vollzählig, wobei Amsel (*Turdus merula*) und Buchfink (*Fringilla coelebs*) im UG zu den häufigsten Arten zählen. Der Übergang der Avizönose zwischen der Vogelgemeinschaft dörflicher Strukturen und derjenigen einer Gartenstadt wird durch das gleichzeitige Auftreten zahlreicher Leitarten der Dörfer dokumentiert. Hierzu zählen die im UG nicht seltenen Feldsperlinge (*Passer montanus*), Hausrotschwänze (*Phoenicurus phoenicurus*) und Mehlschwalben (*Delichron urbica*), aber auch die seltene Schleiereule (*Tyto alba*).

Neben typischen Siedlungsarten treten in der Avizönose auch typische Waldarten auf (s. Tabelle 3: Die Avizönose der Siedlung Stadtallendorf). Das Vorkommen von Haubenmeise (*Parus cristatus*) und Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*) ist im Zusammenhang mit dem Vorkommen höherer Koniferen in den Gärten zu sehen. Die anderen Brutarten kommen nur in sehr geringer Dichte, i. d. R. mit einem Brutpaar im Siedlungsbereich vor, was mit dem teilweise alten Baumbestand erklärt werden kann.

Tabelle 3: Die Avizönose der Siedlung Stadtallendorf

Leitarten der Gartenstädte und Dörfer n. FLADE 1994

| | |
|---------------|--------------------------|
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> |

Leitarten der "Gartenstädte n. Flade 1994

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |
| Birkenzeisig | <i>Carduelis flammea</i> |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocta</i> |
| Straßentaube | <i>Columba livia forma domestica</i> |

Leitarten der Dörfer n. FLADE 1994

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> |
| Mehlschwalbe | <i>Delichron urbica</i> |
| Hänfling | <i>Carduelis cannabina</i> |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochrurus</i> |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> |
| Blaumeise | <i>Parus caerulea</i> |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> |

Waldarten

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapillus</i> |

sonstige Gebäudebrüter

| | |
|-------------|------------------|
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> |
|-------------|------------------|

Sonstige

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> |
| Elster | <i>Pica pica</i> |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> |

2.3.2.2 Die Avizönose des Offenlandes

Der Osten des UG's wird kleinflächig von Offenland gebildet, wobei hier neben wenigen Säumen und Gehölzstrukturen Intensiväcker und Intensivgrünland flächenmäßig deutlich dominieren.

Die Avizönose ist hier sehr stark an Arten verarmt, Leitarten wie Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) fehlen. Lediglich an dem gebüschbestandenen Hohlweg im Südosten treten mit Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Elster (*Pica pica*) zwei typische Begleitarten auf. Der Grund für das äußerst artenarme Spektrum könnte sein, dass die typischen Offenlandarten die stark gestörten Siedlungsnahbereiche eher meiden und es in dem Gebiet wegen der Vorbereitungen auf den Hessestag 2010 zahlreiche Bauaktivitäten und Störungen gab.

In den Gehölzen am RRB „Luchgraben“ wurden mit Hänfling (*Carduelis cannabina*), Feldsperling (*Passer montanus*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) auch drei Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Außerdem gelang hier der einzige Nachweis der Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*). Der im LBP von 2006 in diesem Bereich festgestellte Neuntöter (*Lanius collurio*) konnte 2010 jedoch nicht mehr bestätigt werden.

2.3.3 Amphibien

Im UG gibt es anhand vorhandener Unterlagen und der Kartierung 2010 keine Hinweise auf das Vorkommen von Laichgewässern oder Wanderkorridoren. Die Nachsuche blieb in den beiden Nächten ergebnislos, obwohl am westlichen Stadtrand von Stadtallendorf und im Ebsdorfer Grund in diesen Nächten wandernde Amphibien auf Straßen festgestellt wurden.

3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes unter besonderer Berücksichtigung der für das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten bedeutenden Informationen

Der geplante Ausbau der B 454 umfasst eine ca. 1 km lange Strecke mit dem Kreuzungsbereich der Hauptstraße / Bahnhofstraße ca. in der Mitte. Die B 454 quert am Westanfang des Planungsabschnitts die südlich streichende Münchbachtalmulde und folgt dann dem nördlichen Talhang des Luchgrabens nach Osten in Richtung des Landrückens vor dem Neustädter Gebiet (Wasserscheide Rhein-Weser).

Der Untersuchungsraum beinhaltet hauptsächlich die Kernstadt von Stadtallendorf, wobei das Bauende im Osten bis in die Agrarsteppe hineinreicht. Der Bauanfang des III. Abschnitts knüpft östlich an den planerisch bereits gesicherten II. Abschnitt (Westrand des Münchbachtals) an.

Nach der Bodenkarte des Landschaftsplans Stadtallendorf (Basis Bodenkarte von Hessen 1:25.000) kommen im Untersuchungsraum folgende Bodenformengesellschaften vor:

- Siedlungsböden durch Oberflächenveränderungen, ohne nähere Bestimmung: Gesamte Kernstadt.
- Lösslehmarne Braunerden, mittelgründig - basenarm: verbreitet östlich der Kernstadt am Luchgrabental.
- Auelehme, teils auch Gley, teils mit kolluvialer Beimischung der umgebenden Hänge: Münchbachtal mit unscharfer Begrenzung zu Siedlungsböden.

Im Bereich des vorhandenen Straßenkörpers des B 454 haben die Rammkernsondierungen anthropogene Böden aus Auffüllungen in mehreren Metern Mächtigkeit ergeben.

Als prägendes Oberflächengewässer ist im Westen des UG's der ca. 6,5 km lange Münchbach vorhanden, der jedoch stark ausgebaut und für Gewässerorganismen nicht durchgängig ist. Der Münchbach entwässert einen Teil der Agrarflächen nördlich der Kernstadt und über den Zufluss Bärenbach im Süden der B 454 auch einen Teil des Herrenwaldes. Der knapp nördlich der B 454 in den Münchbach entwässernde Gossebach wurde in den letzten Jahren renaturiert und führt nur temporär Wasser. Der ebenfalls nur zeitweilig Wasser führende Luchgraben ist ein linker Vorfluter des Münchbaches. Er hat seinen Ursprung im Flurgrabensystem östlich der Kernstadt, wo er auch die B 454 unterquert. Der Luchgraben ist vor dem Einlauf ins Kanalnetz am Stadtrand in einem groß dimensionierten Pufferbecken (Erdbecken mit Grundablass) gefasst.

Die östlich von Stadtallendorf gelegene Feldflur unterliegt einer ausgesprochen intensiven Landwirtschaft und ist entsprechend strukturarm. Westlich der B 454 befindet sich eine große Erwartungsfläche für ein Gewerbegebiet, das 2009 / 2010 als Hessentagsgelände ausgebaut wurde.

Zwischen der Kernstadt Stadtallendorf und dem FFH-Gebiet „Herrenwald östlich Stadtallendorf“ bestehen Funktionsbeziehungen für Tierarten, die zwischen Brut- und Aufenthaltsstätten sowie Nahrungsrevieren wechseln.

4 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

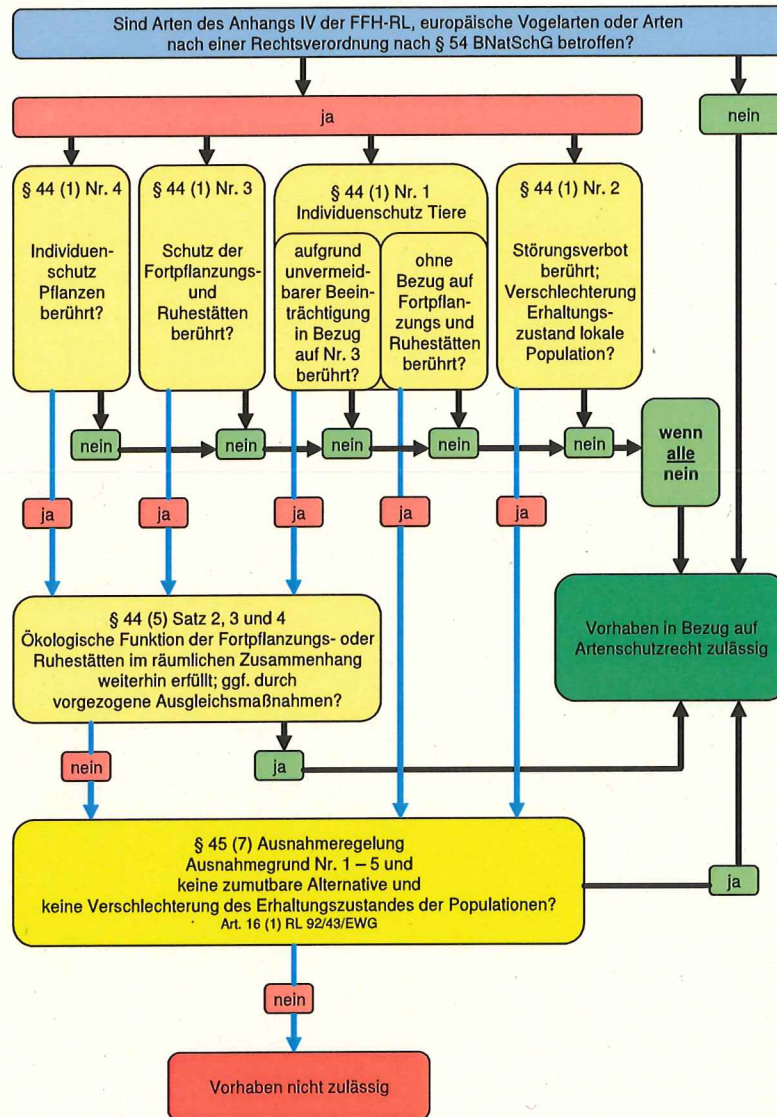


Abbildung 4: ausführliches Prüfschema der saP

4.1 Arbeitsschritte

4.1.1 Artenschutzvorprüfung: Auswahl der relevanten Arten

In der Vorprüfung wird untersucht, welche im Sinne des speziellen Artenschutzes relevanten Arten im Wirkungsraum tatsächlich verbreitet sind bzw. potenziell zu erwarten sind. Anschließend wird anhand der Betroffenheitsanalyse das Gefährdungs- und Empfindlichkeitsprofil erstellt, indem geprüft wird, ob die betrachteten Arten allgemein und gegenüber den

Projektwirkungen überhaupt empfindlich reagieren. Es wird für die relevanten Arten weiter geprüft, welche potenziellen Schädigungen und/oder erheblichen Störungen von dem geplanten Ausbau der B 454 grundsätzlich ausgehen können. Auf dieser Basis wird dann eine Abschätzung der Erheblichkeit der betrachteten Auswirkungen auf die relevanten Arten vorgenommen.

Gemäß WACHTER et al. (2004) gelten die Kriterien „naturschutzfachliche Bedeutung im Bezugsraum resp. Gefährdung im natürlichen Verbreitungsgebiet“ und die artspezifische „Empfindlichkeit“ gegenüber dem Vorhaben als geeignete Entscheidungshilfen, um Arten für die weitere Betrachtung auszuwählen bzw. auszuschneiden (ähnlich KIEL 2005; BREUER 2005).

Folgende Arten werden zu diesem Zeitpunkt bereits aus der saP ausgesondert:

1. alle Arten, die entsprechend ihrer natürlichen Verbreitung nicht im UG vorkommen können.
2. Alle Arten, die nicht nachgewiesen wurden und für die im UG keine geeigneten Habitatstrukturen vorgefunden wurden
3. alle ungefährdeten und ungeschützten Arten
4. alle im Planungsraum nachgewiesenen nur national streng und besonders geschützten Arten mit Ausnahme von Vögeln unabhängig von ihrem Gefährdungsgrad, da für sie die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG im vorliegenden Planungsfall nicht gelten. Diese Arten werden gemäß den Anforderungen der § 15ff BNatSchG im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.
5. alle gegenüber den Wirkfaktoren unempfindlichen nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten.
6. Arten mit sehr großen Nahrungsrevieren, die nicht durch unmittelbare Zerstörung der Brutstätte betroffen sind, und für die die ökologische Funktion der Brut- und Aufenthaltsstätten trotz der Betroffenheit im Nahrungsrevier in räumlichem Verbund erhalten bleibt.
7. Arten, die im Bereich von Wanderwegen und -korridoren nachgewiesen wurden und für die es als gesichert angesehen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Brut- und Aufenthaltsstätten weiterhin erhalten bleibt und deren Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Tötung, Störung bzw. die Vernichtung dieses im Jahreszyklus von der Art besiedelten Lebensraumes sich nicht verschlechtern wird.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Vorprüfung verbleiben im Optimalfall keine relevanten Arten, für die die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten könnten. Andernfalls muss eine einzelfallbezogene Prüfung durchgeführt werden.

4.1.2 Artenschutzrechtliche Prüfung (Einzelfallprüfung)

Verbleiben nach der Filterung innerhalb der Vorprüfung Arten, für die eine Erfüllung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand nicht völlig auszuschließen ist, muss eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden, die mit einer ausführlicheren Konfliktanalyse beginnt und bei Schädigung bzw. erheblicher Störung mit der Ausnahmeprüfung fortgesetzt wird.

Hierbei ist es sinnvoll und nach § 44 (5) BNatSchG zulässig, in der Abwägung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelte CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen. Nach der derzeitigen Rechtsprechung können die CEF- oder FCS-Maßnahmen⁴ auch eine Entscheidungshilfe für die Erteilung der Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG sein.

Gemäß dem Leitfaden zur Erstellung der saP in Hessen (Wiesbaden 2009) werden alle diese Verfahrensschritte in Form von artbezogenen Datenbögen durchgeführt, die sowohl als Grundlage für die Vorprüfung, als auch für die Konfliktanalyse und Ausnahmeprüfung eine geeignete Darstellungsform bieten.

4.1.3 Artenstammbblätter⁵ und kartografische Darstellung von Konflikten und Maßnahmen

Zunächst werden unter den Punkten 2-4 allgemeine Angaben zum Schutzstatus, der Verantwortlichkeit Deutschlands und Hessens, dem Erhaltungszustand, allgemeinen Lebensweisen und Verhaltensweisen, Bestandentwicklungen, Verbreitung und den Aufenthaltszeiten im Eingriffsbereich gemacht.

Die textliche Darstellung der Fundorte im Untersuchungsraum erfolgt nach Möglichkeit mit Angabe der Kilometrierung und dem Abstand zur Planung unter Pkt. 5. Hieraus ergeben sich dann zwangsläufig die Konfliktpunkte mit der Planung. Bei der kartografischen Darstellung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Konflikte wird auf die Bestands- und Konfliktpläne (Unterlage 12.1a) verwiesen.

Die Prognose und Bewertung der Tatbestände des § 44 BNatSchG wird für die betroffenen Tierarten unter Pkt. 6.1 bis 6.3 und für Pflanzenarten unter Pkt. 6.4 durchgeführt.

Alle Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen werden im Erläuterungsbericht des LBP und auf den Maßnahmenblättern, sowie auf den Maßnahmenkarten ausführlich dargestellt.

Wenn alle Verbote vermieden werden können, wird die Prüfung mit Pkt. 8 des Prüfbogens fortgesetzt. Nur wenn ein oder mehrere Verbote nicht zu vermeiden oder zu kompensieren sind, erfolgt unter Pkt. 7 zunächst unter Verweis auf die Ausnahmegründe die Beschreibung des Ergebnisses der Alternativenprüfung und der zu ergreifenden FCS-Maßnahmen zur

⁴ Bei Arten, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, kann in Absprache mit den Genehmigungsbehörden auf CEF-Maßnahmen verzichtet werden. Hier sind dann jedoch im Zuge der Ausnahmeregelung FCS-Maßnahmen durchzuführen, um den günstigen Erhaltungszustand zu wahren, oder weiter zu verbessern.

⁵ Die Artenstammbblätter entsprechen in Form und Inhalt den Mustervorlagen Artenschutz VP der AG FFH-VP Hessen (Stand 20.08.2010)

Wahrung des guten Erhaltungszustandes der lokalen Population. Hierdurch wird die Voraussetzung zur Erteilung der Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG geschaffen.

Pkt. 8 stellt schließlich die zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände mit dem Ergebnis, ob die Vermeidung der Verbotstatbestände erfolgen kann, oder ob die Ausnahmebedingungen des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL, bzw. Art. 9 VS-RL erfüllt sind oder nicht, dar.

5 Artenschutz-Vorprüfung

5.1 Auswahl der relevanten Tierarten und Relevanzprüfung

In den folgenden Tabellen werden die vier Fledermausarten und alle nachgewiesenen Brutvögel auf eine mögliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung, die Rechtsfolgen nach § 44 BNatSchG nach sich ziehen können, geprüft. Gemäß dem hessischen Leitfaden ist bei allen nicht weiter zu prüfenden relevanten Arten bereits in diesem Verfahrensschritt darzulegen, warum ihre Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Für in den folgenden Tabellen aufgeführte Arten, die in allen Spalten grau hinterlegt wurden, ist wegen einer nicht auszuschließenden vorhabensbedingten Betroffenheit im Anschluss an die Vorprüfung eine einzelfallbezogene Artenschutzprüfung notwendig.

Die nachfolgenden Artenlisten basieren auf den 2010 erzielten Kartierungsergebnissen, den Angaben aus dem LBP von 2006 und der Auswertung des Landschaftsplanes.

| Wiss. Name | Dt. Name | BARTSchV | | FFH-RL | Rote Liste | | im Planungsraum | Betroffenheit | relevant für Artenschutz nach | | | Erläuterung | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------|-------------------------|--------|-----------------|---------------|-------------------------------|----------|--------|--|--------------|
| | | besonders geschützt § 1 Satz 1 | streng geschützt § 1 Satz 2 | | EG-ArtSchVO (Annex A,B) | FFH-RL | | | Europa | BRD 2009 | Hessen | | nachgewiesen |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler | X | X | IV | ? | V | N | ? | X | X | X | Es gelangen insgesamt 141 Nachweise, die relativ gleichmäßig im Untersuchungsraum verteilt waren. Einige Nachweise erfolgten auch im Bereich der B 454, so dass Querungen zu erwarten sind. Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die im Sommer und Winter Baumhöhlen nutzt, es werden aber auch Nistkästen oder Gebäude als Wochenstuben genutzt. Die Jagdreviere liegen oft 10 km von den Quartieren entfernt. Funktionsbeziehungen zwischen Quartieren im Herrenwald und Stadtlallendorf sind in Karte 12a anhand der dargestellten Nachweispunkte zu erwarten. Querungen finden heute im Bereich der geplanten Troglage der B 454 statt. Durch die Absenkung der Fahrbahn wird das Tötungsrisiko für diese Art deutlich verringert werden. | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | X | X | X | | 3 | X | X | X | X | X | Erwartungsgemäß war die Zwergfledermaus die häufigste Art im UG. Insgesamt konnte sie 412 mal ermittelt werden, wobei sich die Nachweise relativ gleichmäßig über den gesamten Untersuchungsraum verteilen. | |
| <i>Plecotus auritus / austriacus</i> | Braunes / Graues Langohr | X | X | X | V/2 | 2 | X | X | X | X | X | Es gelang lediglich ein einziger Nachweis eines Langohrs im Bereich Kronackerstraße / Ziegelstraße und damit ca. 140 m von dem abzureißenden Haus im Bereich des Kreisels entfernt. Beide Arten können mit Hilfe des Detektors nicht voneinander unterschieden werden. Das Graue Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus, wobei sich die Jagdreviere in 1-5 km Entfernung zum Quartier befinden. Das Braune Langohr zählt hingegen zu den „Waldfledermäusen“ und bevorzugt eindeutig Baumhöhlen (Spalten, Spechthöhlen oft in unterständigen Bäumen). Es wird aber auch in Gebäuden und hier dann vor allem auf Dachböden gefunden. Die Jagdgebiete liegen max. 1-2 km vom Nahungrevier entfernt, häufig sogar in einer Entfernung von $\leq 50\text{ m}$. Typische Jagdreviere liegen hierbei in Laubwäldern. Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerquartiers. Das Vorkommen eines Quartiers der <i>Plecotus</i> -Art ist nicht wahrscheinlich, da die Art bei den fünf | |

Tabelle 5: Auswahl der relevanten Vogelarten (Arten, für die eine Einzelfallprüfung durchgeführt werden muss, sind in allen Spalten grau markiert)

Da es sich um einen durch den heutigen Verkehr stark vorbelasteten Eingriffsbereich handelt, in dem die Brutvögel bereits starkem Verkehrslärm und visuellen Reizen ausgesetzt sind, wird als Wirkzone des Vorhabens der direkte Eingriffsbereich inkl. dem Baufeld angesehen. Die nachgewiesenen Brutpaare der Arten sind den negativen verkehrsbedingten Auswirkungen innerhalb der artspezifischen Wirkzonen (s. hierzu GARNIEL et al. 2010) schon heute ausgesetzt, so dass es durch den Ausbau der B 454 zu keiner signifikanten Störungszunahme kommen wird.

| Wiss. Name | Dt. Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EG- ArtSchVO (Annex AB) | | Anh I | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | Rote Liste | | | im Planungsraum | Betroffenheit | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon betroffen | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) | |
|-------------------------------|--------------|---------------------------|-----------|-------------------------|--------|-------|---------------------------|------------|-----------|------------------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|--------|----------------------|-----------------|---------------|--|--------------|
| | | §1 Satz 1 | §1 Satz 2 | Welt | Europa | | | BRD 2009 | Hessen 06 | Verantwortlichkeit BRD | | SPEC | nachgewiesen | zu erwarten | nicht zu erwarten | direkt | | | | | indirekt |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Schwanzmeise | X | | | | | | | | | B | nachgewiesen | zu erwarten | | | | | | | Der einzige Nachweis liegt südlich der B 454 im Bereich des RRB außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | >10.000 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Stockente | X | | | | | | n | | 3 | B | nachgewiesen | zu erwarten | | | | | | | Der einzige Nachweis liegt an der Nordgrenze des UG am Gossebach. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann wegen der Entfernung zur B 454 ausgeschlossen werden. | 5.000-10.000 |
| <i>Apus apus</i> | Mauersegler | X | | | | | X | n | | V | B | nachgewiesen | nicht zu erwarten | | | | | | | Mauersegler benötigen zur Brut ältere, höhere Gebäude, die kleine Höhlungen oder Ritze aufweisen. Solche Gebäude finden sich im Untersuchungsgebiet kaum, so dass nur 2 Paare nachgewiesen werden konnten. Im Nahrungsraum ist er unempfindlich gegenüber den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, so dass eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen ist. | >10.000 |
| <i>Carduelis cannabina !!</i> | Bluthänfling | X | | | | | | n | V | V | 4 | nachgewiesen | nicht zu erwarten | | | | | | | Über das gesamte Wohngebiet verteilt finden sich je nach Angebot Einzelpaare. Die Brutvögel fliegen zur Nahrungssuche in die freie Landschaft. Die Gesamtzahl von 18 RP ist gemessen auf die Gesamtfläche (1,6 RP/10 ha) als durchschnittlich zu betrachten (vgl. BAUER et al. 2005). Die 18 nachgewiesenen Brutplätze liegen ohne Ausnahme außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen ist. | >10.000 |

| Wiss. Name | Dt. Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EG-ArtSchVO (Annex A,B) | | Anh I | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | VS-RL | | | Rote Liste | | | Verantwortlichkeit BRD | SPEC | im Planungsraum | | | Betroffenheit | | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon etroffen | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) |
|----------------------------|--------------|---------------------------|-----------|-------------------------|--------|-------|---------------------------|-------|--------|----------|------------|--------|----------|------------------------|------|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------|----------|--|---|---|----------------------------|
| | | besonders geschützt | §1 Satz 1 | streng geschützt § 1 | Satz 2 | | | Welt | Europa | BRD 2009 | Hessen 06 | direkt | indirekt | | | keine | § 44 BNatSchG | § 19 BNatSchG | § 15 BNatSchG | nachgesehen | zu erwarten | nicht zu erwarten | direkt | indirekt | | | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Stieglitz | X | | | | | | | u | n | | V | | h | | B | | | | X | | X | | X | 2 | 0 | Beide Brutplätze liegen in der Nähe der Kronackerstraße und damit ca. 160m, bzw. 240 m von der B 454 entfernt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist deshalb ausgeschlossen. | >10.000 |
| <i>Carduelis chloris</i> | Grüfink | X | | | | | | | n | n | | | | | 4 | B | | | | X | | X | | 69 | 1 | Ein Brutplatz liegt innerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass es zur Zerstörung kommen wird | < 10.000 | |
| <i>Carduelis flammæa</i> | Birkenzeisig | X | | | | | | | | | | | | | | B | | | X | | | | 3 | 1 | Von drei nachgewiesenen Brutplätzen wird ein an der B 454 im Bereich der Münchbachau gelegener Brutplatz zerstört werden. Die Art gilt jedoch nicht als Brutplatzfrei, Wechsel des Brutplatzes zwischen Erst- und Zweitbrut werden vermutet (BAUER et al. 2005). Das betroffene Brutpaar kann deshalb dem Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren in räumlich-funktionalem Zusammenhang ausweichen. | 1000 - 2000 | | |
| <i>Columba palumbus</i> | Ringeltaube | X | | | | | | | n | | | | sh | | 4 | B | | | | X | | X | | 7 | 0 | Die sieben nachgewiesenen Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit auszuschließen ist, zumal die Art nicht revier- und Brutplatzfrei ist. | >10.000 | |
| <i>Corvus corone</i> | Rabenkrähe | X | | | | | | | | | | | | | | B | | | | X | | X | | 2 | 0 | Die zwei Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens. Eine Betroffenheit wird deshalb ausgeschlossen. | >10.000 | |
| <i>Delichon urbicum</i> | Mehlschwalbe | X | | | | | X | | n | u | V | 3 | | | | B | | | | X | | X | | 24 | 0 | Die Mehlschwalbe ist ein Gebäudebrüter, der durchaus auch an zweistöckigen Häusern brüten kann. Sie benötigt zumindest höhere Bäume oder die freie Landschaft zur Nahrungssuche und Sand- oder Lehmwege zur Beschaffung des Baumaterials für ihre Nester. Im Nahrungsrevier ist sie gegenüber den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens unempfindlich, so dass keine Betroffenheit gegeben ist. | >10.000 | |

| Wiss. Name | Dt. Name | BartSchV und BNatSchG §10 | | EG-ArtSchVO (Annex A,B) | Anh I | VS-RL | Rote Liste | | | im Planungsraum | Betroffenheit | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon etrotten | Erläuterungen | Bestandszahlen (BP) | | | | | | |
|----------------------------|---------------|---------------------------|-----------|-------------------------|-------|-------|------------|--------|----------|-----------------|---------------|------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|-------------------|--------|----------|----------------|--|--|
| | | §1 Satz 1 | §1 Satz 2 | | | | Welt | Europa | BRD 2009 | | Hessen 06 | Verantwortlichkeit BRD | Spez | nachgewiesen | zu erwarten | | | | | nicht zu erwarten | direkt | indirekt | keine | § 44 BNatSchG | § 19 BNatSchG |
| <i>Emberiza citrinella</i> | Goldammer | X | | | | | n | | | BRD 2009 | Hessen 06 | Verantwortlichkeit BRD | Spez | 4 | B | nicht zu erwarten | keine | X | X | X | 7 | 0 | | >10.000 | Die sieben Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass keine Brutstätten zerstört wird. Bau- und betriebsbedingte Tötungen sind ebenso ausgeschlossen wie relevante Störungen im Sinne des § 44 BNatSchG. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG treten somit nicht ein. |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rotkehlchen | X | | | | | n | | | | | | 3 | B | zu erwarten | | X | X | X | 2 | 0 | | >10.000 | Die beiden Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit für die nicht revier- und brutplatztreue Art ausgeschlossen wird. | |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Buchfink | X | | | | | n | | | | | | 4 | B | zu erwarten | | X | X | X | 19 | 0 | | < 10.000 | Die 19 Brutplätze liegen ohne Ausnahme außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | |
| <i>Motacilla alba</i> | Bachstelze | X | | | | | n | | | | | | | B | nicht zu erwarten | | X | X | X | 7 | 0 | | >10.000 | Die sieben Brutplätze der reviertreuen Art liegen ausnahmslos außerhalb der Wirkzone des Vorhabens. Eine Betroffenheit kann deshalb ausgeschlossen werden. | |
| <i>Muscicapa striata</i> | Grauschnäpper | X | | | | | | | | | | | 3 | B | nicht zu erwarten | | X | X | X | 1 | 0 | | 5.000 - 10.000 | Die Art weist eine ausgeprägte Brutplatztreue auf, der einzige Nachweis im UG liegt jedoch in der Nähe des Gossebachs ca. 190 m nördlich der B 454. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit wird deshalb ausgeschlossen. | |
| <i>Passer domesticus</i> | Hausperfling | X | | | | | n | V | V | | | | | B | zu erwarten | | X | X | X | 12 | 8 | | >10.000 | Der Hausperfling ist ein brutplatztreuer Gebäudebrüter. Keiner der 128 Brutplätze wird vorhabensbedingt zerstört werden, desgleichen sind Tötungen und relevante Störungen im Sinne des § 44 (1) Satz 2 ausgeschlossen, so dass kein Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG eintreten wird. | |
| <i>Passer montanus</i> | Feldperfling | X | | | | | n | V | V | | | | | B | nicht zu erwarten | | X | X | X | 13 | 0 | | >10.000 | Die 13 nachgewiesenen Brutplätze des Feldperflings liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass für diese Art eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | |

| Wiss. Name | Dt. Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EG- ArtSchVO (Annex A,B) | Anh I | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | Rote Liste | | | Verantwortlichkeit BRD | SPEC | im Planungsraum | | | Betroffenheit | | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon etappen | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) |
|-----------------------------|----------------|---------------------------|-----------|--------------------------|-------|---------------------------|------------|--------|----------|------------------------|------|-----------------|--------------|-------------|-------------------|--------|----------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|----------------------------|
| | | §1 Satz 1 | §1 Satz 2 | | | | Welt | Europa | BRD 2009 | | | Hessen 06 | nachgewiesen | zu erwarten | nicht zu erwarten | direkt | indirekt | keine | § 44 BNatSchG | § 19 BNatSchG | | | | |
| <i>Parus caeruleus</i> | Blaumeise | X | | | | | n | | | h | 4 | B | | X | | X | | X | | 18 | 0 | | >10.000 | |
| <i>Parus cristatus</i> | Haubenmeise | X | | | | | | | | | 4 | B | | X | | X | | X | | 1 | 0 | | >10.000 | |
| <i>Parus major</i> | Kohlmeise | X | | | | | n | | | | B | | | X | | X | | X | | 35 | 0 | | >10.000 | |
| <i>Parus montanus</i> | Weidenmeise | X | | | | | n | | | | B | | | X | | X | | X | | 1 | 0 | | >10.000 | |
| <i>Parus palustris</i> | Sumpfmehse | X | | | | | n | | | h | B | | | X | | X | | X | | 1 | 0 | | >10.000 | |
| <i>Phoenicurus ochrurus</i> | Hausrotschwanz | X | | | | | n | | | h | B | | | X | | X | | X | | 35 | 0 | | >10.000 | |

| Wiss. Name | Dt. Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EG-ArtSchVO (Annex A,B) | | VS-RL | | Rote Liste | | | im Planungsraum | | Betroffenheit | | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon etrotten | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) |
|-------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------|--------|------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|--------|-------------------------------|-------|---------------|----------------------|----------------|---|----------------------------|
| | | §1 Satz 1 besonders geschützt | §1 Satz 2 streng geschützt | Anh 1 | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | Welt | Europa | BRD 2009 | Hessen 06 | Verantwortlichkeit BRD | Spez | nachgewiesen | zu erwarten | nicht zu erwarten | direkt | indirekt | keine | § 44 BNatSchG | | | | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Zilpzalp | X | | | | | | n | | n | | B | | X | | X | X | X | 16 | 0 | Die 16 Nachweise des nicht revier- und brutplatztreuen Zilpzalps liegen ohne Ausnahme außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | > 10.000 |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Fitis | X | | | | | | n | | n | | B | | X | | X | | | 1 | 0 | Der einzige Brutplatz liegt ca. 233 m südlich der B 454 in einem Hausgarten. Eine Betroffenheit kann wegen des großen Abstandes zur Baumaßnahme ausgeschlossen werden. | > 10.000 |
| <i>Pica pica</i> | Elster | X | | | | | | n | | n | | B | | b | X | X | | | 5 | 0 | Es kommt nicht zur direkten Brutplatzzerstörung, relevante Störungen im Sinne des § 44 (1) Satz 2 sind ebenso ausgeschlossen wie betriebs- oder baubedingte Tötungen in einem über das normale Lebensrisiko hinausreichendem Umfang. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG treten somit nicht ein. | 10.000-15.000 |
| <i>Picus viridis II, I</i> | Grünspecht | X | X | | | | | n | | n | | 2 B | | X | X | X | | | 1 | 0 | Der Grünspecht brütet knapp außerhalb der Westgrenze des Vorhabens im Abstand von ca. 58 m zur B 454. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann wegen des Abstandes von > 300 m zur Baumaßnahme deshalb ausgeschlossen werden. | 4.000-5.000 |
| <i>Prunella modularis</i> | Heckenbraunelle | X | | | | | | n | | n | | 3 B | | X | X | X | | | 13 | 0 | Alle Nachweise liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen wird. | > 10.000 |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Sommergoldhäuschen | X | | | | | | | | | | 4 B | | X | X | X | | | 9 | 0 | Alle Nachweise liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen wird, zumal die Art keine ausgesprochene Revier- und Brutplatztreue aufweist. | > 10.000 |

| Wiss. Name | Dt. Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EG- ArtSchVO (Annex A,B) | | Ann I | | VS-RL | | | Rote Liste | | | Verantwortlichkeit BRD | | im Planungsraum | | | Betroffenheit | | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon erlöten | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) | |
|--------------------------------|------------------|---------------------------|-----------|--------------------------|--------|-------|---------------------------|-------|--------|----------|------------|---|---|------------------------|---|-----------------|---|--------------|---------------|-------------------|-------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------------|--|---|--|----------|
| | | §1 Satz 1 | §1 Satz 2 | streng geschützt § 1 | Satz 2 | Ann I | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | Welt | Europa | BRD 2009 | Hessen 06 | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | | | | | n |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Mönchsgrasmücke | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | nicht zu erwarten | keine | § 44 BNatSchG | § 19 BNatSchG | § 15 BNatSchG | 0 | 16 | 0 | Revierfreie Art. Vorhabensbedingt kommt es nicht zur Zerstörung einer Brut- oder Aufenthaltsstätte. Bau- oder betriebsbedingte relevante Störungen im Sinne des § 44 (1) Satz 2 BNatSchG sind ebenso ausgeschlossen wie Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG treten nicht ein. | > 10.000 |
| <i>Sylvia borin</i> | Gartengrasmücke | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | | X | X | X | 0 | 3 | 0 | Die drei nachgewiesenen Brutreviere liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass keine Betroffenheit gegeben ist. | > 10.000 | |
| <i>Sylvia communis</i> | Domgrasmücke | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | | X | X | X | 0 | 4 | 0 | Brutortstreue bei Männchen vermutlich höher als bei Weibchen. Die Paare können bedingt in andere Reviere ausweichen. Alle nachgewiesenen Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | < 10.000 | |
| <i>Sylvia curruca</i> | Klappergrasmücke | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | B | X | X | X | 0 | 9 | 0 | Die Brutplätze liegen außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | 2.000-10.000 | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Zaunkönig | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | | X | X | X | 0 | 1 | 0 | Teilzieher, wobei gerade bei den Männchen eine ausgeprägte Reviertreue nachgewiesen ist. Der Nachweis liegt mit ca. 150 m Abstand zum Baubeginn außerhalb der Wirkzone des Vorhabens, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. | < 10.000 | |
| <i>Turdus merula</i> | Amsel | X | | X | | | | | | | | | | | | | | nachgewiesen | zu erwarten | X | X | X | 5 | 96 | 5 | Standvogel und Teilzieher mit Reviertreue der Partner. Vorhabensbedingt wird es zur Zerstörung von 5 Brutplätzen kommen. | > 10.000 | | |

| Wiss. Name | Dt. Name | BartSchV und BNatSchG §10 | | EG- ArtSchVO (Annex A,B) | Ann I | Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 | Rote Liste | | | Verantwortlichkeit BRD | SPEC | im Planungsraum | | | Betroffenheit | | | relevant für Artenschutz nach | | | Brutpaare im UG 2010 | davon etrotten | Erläuterungen | Bestandszahlen Hessen (BP) |
|-----------------------|------------------|---------------------------|-----------|--------------------------|-------|---------------------------|------------|--------|----------|------------------------|------|-----------------|--------------|-------------|-------------------|--------|----------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|----------------------------|
| | | §1 Satz 1 | §1 Satz 2 | | | | Welt | Europa | BRD 2009 | | | Hessen 06 | nachgewiesen | zu erwarten | nicht zu erwarten | direkt | indirekt | keine | § 44 BNatSchG | § 19 BNatSchG | | | | |
| <i>Turdus pilaris</i> | Wacholderdrossel | X | | | | | n | | | | 4 | B | | | X | | X | | | | 3 | 0 | | >10.000 |
| <i>Tyto alba</i> | Schleiereule | X | X | A | | | | | V | | 3 | B | | | X | | X | | | | 1 | 0 | | 450 |

Zeichenerklärung zu den Tabellen 4 und 5:

Verantwortlichkeit BRD

| | | |
|---------|--|----------------------------------|
| sh = !! | sehr hoch | in sehr hohem Maß verantwortlich |
| h = ! | hoch | in hohem Maß verantwortlich |
| m | mittel | |
| g | gering | |
| (!) | in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich | |
| ? | Daten ungenügend eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten | |
| nb | nicht bewertet | |

Statusangabe

| | |
|-----|--|
| X | Nachgewiesen ohne Statusangabe |
| (X) | Bei Säugern in Spalte 3: jagdbare Art, für die der pauschale Schutz entfällt |
| B | Brutvogel |
| (B) | Brutvogel – alter Nachweis |
| Dz | Durchzügler |
| N | Nahrungsgast |
| sh | Arten mit > 20% des europ. Bestandes und mit SPEC-Status 2 oder 4 und demnach > 10% des globalen Bestandes |
| h | Arten mit > 10%, aber <20% des europ. Bestandes und SPEC-Status 2 oder 4 und demnach mit > 5% des globalen Bestandes |
| | und Arten mit > 10%, aber <20% des europ. Bestandes ohne SPEC-Status |

SPEC

SPEC 1 in Europa vorkommende Arten, für die weitweite Naturschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, weil ihr Status global bedroht naturschutzabhängig oder unzureichend durch Daten dokumentiert ist.

SPEC 2 Arten, deren globaler Bestand sich auf Europa konzentriert und die in Europa einen ungünstigen Naturschutzstatus haben

SPEC 3 Arten, deren globaler Bestand sich nicht auf Europa konzentriert, hier aber einen ungünstigen Naturschutzstatus haben

SPEC 4 Arten, deren globaler Bestand sich auf Europa konzentriert und die hier einen günstigen Naturschutzstatus haben
* betrifft Winterpopulation

Gefährdung

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste

5.2 Zusammenfassende Darstellung der relevanten Tierarten

Bereits auf dieser Stufe der Artenschutz-Vorprüfung können in Tabelle 4 und Tabelle 5 aufgelistete relevante Arten ausgeschieden werden, die zwar im Planungsraum nachgewiesen wurden oder zu erwarten sind, die jedoch gegenüber dem Vorhaben unempfindlich oder nicht betroffen sind. Ausgeschieden werden auch grundsätzlich empfindlich reagierende Arten, die im Untersuchungsraum jedoch nur außerhalb der Wirkzone bzw. der maximalen Effektdistanz nachgewiesen wurden. Hierzu zählen auch die im UG nur selten nachgewiesenen Mausohren (*Myotis myotis*) und das nur einmal festgestellte Langohr (*Plecotus auritus / austriacus*). Beide Arten können zwar prinzipiell auch in Gebäuden Quartiere beziehen, das Abrisshaus an der Ecke Hauptstraße / B 454 weist jedoch eine für die Arten untypische Ausbildung auf. In seinem Umfeld wurden keine Detektorhinweise auf die beiden Arten erbracht. Außerdem ist die Kreuzung durch Licht und Lärm so vorbelastet, das ein Vorkommen aus diesem Grund ebenfalls unwahrscheinlich ist. Da das Haus aus Vorsorgegesichtspunkten vor dem Abriss auf Fledermausvorkommen überprüft werden muss, kann für Mausohren und Langohren eine Schädigung nach § 44 BNatSchG oder § 19 BNatSchG ausgeschlossen werden, so dass auf eine Einzelfallprüfung dieser Arten im Rahmen der vorliegenden saP verzichtet wird.⁶

Des Weiteren werden Brutvögel nicht weiter geprüft, die bezüglich ihrer Brutplatzwahl nicht standorttreu sind und dem Vorhaben nach menschlichem Ermessen somit ausweichen können, ohne dass die ökologische Funktion der Brutstätte in räumlichem Verbund verloren geht.

Von dem Vorhaben sind jedoch europäische Vogelarten und Fledermäuse des Anhangs IV FFH-RL betroffen. Für diese in Tabelle 6: **Arten, die in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können** aufgeführten Arten wird im Rahmen der Artenschutzprüfung einzelfallbezogen geprüft, ob die Zugriffsverbote des § 44 (1) erfüllt sind. Falls das der Fall ist, wird weiter geprüft, ob die Fortpflanzungs- und Ruhestätten in ihrer ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben und ob der derzeitige Erhaltungszustand der lokalen Populationen gewahrt bleibt, so dass eine Ausnahmeregelung getroffen werden kann.

⁶ In dem sehr unwahrscheinlichen Fall, dass in dem Gebäude Mausohr- oder Langohrquartiere nachgewiesen werden, müssen vor dem Abriss Umsiedlungen durchgeführt werden.

Tabelle 6: Arten, die in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können

| Wiss. Name | Deutscher Name | BArtSchV und § 7 BNatSchG | | EU- ArtSchVO (Annex A,B) | FFH | | Verantwortlichkeit BRD |
|----------------------------------|--------------------|--|---|---------------------------------|-----|----|------------------------|
| | | besonders geschützt § 1 Satz 1, § 7 (2) Nr. 13 | streng geschützt § 1 Satz 2, § 7 (2) Nr. 14 | | IV | II | |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler | X | X | | X | | h |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | X | X | | X | | |

| Wiss. Name | Deutscher Name | BArtSchV und BNatSchG §10 | | EU- ArtSchVO (Annex A,B) | VS-RL | | SPEC | Verantwortlichkeit BRD |
|--------------------------|----------------|--|---|---------------------------------|-------|----------|------|------------------------|
| | | besonders geschützt § 1 Satz 1, § 7 (2) Nr. 13 | streng geschützt § 1 Satz 2, § 7 (2) Nr. 14 | | Anh I | Art.4(2) | | |
| <i>Carduelis chloris</i> | Grünfink | X | | | | | 4 | |
| <i>Turdus merula</i> | Amsel | X | | | | | 4 | sh |

5.3 Darstellung der relevanten Pflanzenarten

Im Untersuchungsraum kommen keine europarechtlich und streng geschützten Pflanzenarten vor.

6 Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung

6.1 Konfliktanalyse

6.2 Vorhabensbeschreibung und Projektwirkungen

Eine ausführlichere Vorhabensbeschreibung ist dem LBP (Unterlage 12.0) zu entnehmen

Der Ausbau der B 454 ist ca. 1 km lang und wird ausschließlich auf der vorhandenen Trasse und in deren nächstem Umfeld durchgeführt. Um die bedingt durch den Bau der A 49 mit der Anschlussstelle Stadtallendorf zunehmende Verkehrsbelastung auffangen zu können, soll die Bundesstraße in Troglage tiefer gelegt werden, so dass die innerstädtische Nord-Südverbindung der L 3290 „Hauptstraße“ höhenfrei über die B 454 hinweg geführt werden kann. Die Anbindung des Verkehrsknotens B454/L3290 erfolgt über sog. holländische Ram-

pen und einen zentral über der B 454 angeordneten Kreisel. Im Zuge des Ausbaus muss in diesem Bereich ein Wohnhaus abgerissen werden.

Die B 454 wird verbreitert und erhält Bankette/Schrammborde, im Knotenbereich auch Rampen. Durch die Breitenentwicklung ist der nördlich der B 454 vorhandene Rad- und Fußweg zu verlegen. Durch die Höhenveränderungen werden in den Trog-Anschlussstrecken verbreiterte Böschungsflächen entstehen.

Die baubedingten Beanspruchungen werden mit allen Elementen westlich der L 3290 einen bis zu 33 m breiten Korridor beanspruchen.

Mit zwei neuen, 2,5 m breiten Fuß-/Radwegebrücken soll außerdem die gefahrenfreie Querung in der Achse des Münchbachtals und zwischen den Wohngebieten im Nordosten und den städtischen Versorgungseinrichtungen im Süden ermöglicht werden. Die vorhandene Fußgängerquerung am „Kronpfad“ wird dafür geschlossen.

Die bei der Absenkung der B 454 um bis zu 7 m (Troglage) anfallenden Bodenmassen sollen zur Geländemodellierung im Gossebachtal eingesetzt werden, indem hier eine Nordrampe der dort geplanten Fuß-/Radwegebrücke über die B 454 geschaffen wird.

Hoch absorbierende Lärmschutzwände werden an der näher an die Wohnhäuser rückenden Nordseite der B 454, auf den Rampen und im östlichen Anschluss an die Troglage bis zum Bauende aufgestellt werden.

Der Ausbau der B 454 findet ausschließlich in einem heute bereits stark vorbelasteten Bereich statt, so dass sich die betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen ausgehend von der Verkehrsprognose 2020 nicht gravierend verschlechtern werden. Auch die Zerschneidungswirkung für bodengebundene Tierarten wird sich nur marginal durch das noch höhere Verkehrsaufkommen verschlechtern.

6.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch den Baukörper der Trasse verursacht. Im Bereich der Fahrbahnen, aber auch der Damm-/Einschnittsböschungen im Bereich der Münchbachaue und anderer Konstruktionselemente der Trasse ist in einem stark vorbelasteten Bereich von einem dauerhaften und vollständigen Verlust der Lebensräume der Arten auszugehen.

6.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich vor allem durch die über den Luftpfad verbreiteten Schad- und Nährstoffeinträge (z. B. Eutrophierung), akustische und optische Störwirkungen des Straßenverkehrs sowie Zerschneidungseffekte (vgl. KAULE; RECK 1993). Letztere bestehen zwar für eine Reihe von Arten bereits schon durch die Trasse selbst (anlagebedingt), erreichen durch den Fahrzeugverkehr jedoch ein erheblich größeres Ausmaß.

Die Ausbaustecke der B 454 befindet sich in einem bereits heute durch den vorhandenen Straßenverkehr stark vorbelasteten Bereich, so dass sich die durch den prognostizierten Verkehrszuwachs ergebenden veränderten betriebsbedingten Auswirkungen höchstens marginal vor allem auf bodengebundene Arten auswirken werden. Im Bereich der geplanten Troglage ist für Vögel und Fledermäuse eine Entlastung bezüglich der Lärm- und Lichtemissionen und des Kollisionsrisikos zu erwarten.

6.2.2.1 Schad- und Nährstoffeinträge

Betriebsbedingte, in geringerem Umfang auch baubedingte Auswirkungen auf die Flora und in Folge auch für die Fauna sind grundsätzlich insbesondere durch Schad- und Nährstoffeinträge möglich. Hieraus können sowohl direkte Vegetationsschäden als auch langsame Standortveränderungen resultieren. Aufgrund der Höhe der Immissionskonzentrationen und der damit verbundenen Reichweite sowie möglicher phytotoxischer Wirkungen sind bezogen auf Pflanzen und Biotope die *Stickoxide* (NO_x) vor allem in einem 25 m-Band die relevanteste Schadstoffgruppe.

Das 25m-Band ist an der B 454 durch den bisherigen Fahrzeugbetrieb bereits stark vorbelastet. Die im UG artenschutzrechtlich relevanten Vögel und Fledermäuse sind gegenüber den nicht vollständig auszuschließenden geringen zu erwartenden Steigerungen des Eintrages von Stickoxiden unempfindlich.

6.2.2.2 Regenwassereinleitung

Das Infiltrationsvermögen für Niederschläge wird unter Beachtung der RiStWaG im Anschluss an die Fahrbahn reduziert. Die Böschungsf lächen werden aber mit humosem Oberboden abgedeckt, der seine Funktionalität dadurch zurückgewinnt. Durch die Neuversiegelung und Fassung von Niederschlägen an Fahrbahnen und Böschungsf lächen werden in beträchtlichem Umfang die Regen-Speicherfunktionen der natürlichen Flächen verloren gehen. Das anfallende Regenwasser wird jedoch in einem Regenrückhaltebecken aufgefangen. Mit

den Abscheidern wird verhindert, dass verunreinigte Straßenabwässer in den Vorfluter und damit in die sensible Trinkwasserschutzzone II gelangen können.

Auswirkungen auf die nachgewiesenen Brutvögel und Fledermäuse sind nicht zu erwarten.

6.2.2.3 Lärmeinträge

Bei der Betrachtung von Beeinträchtigungen durch Lärm sind insbesondere die Avifauna und Fledermäuse relevant, da sie im Gegensatz zu anderen, sich akustisch verständigenden Artengruppen, bezüglich der Wirkungen wissenschaftlich bereits relativ gut untersucht wurden. Bezüglich der Abschätzung der Auswirkungen auf die Avifauna wird an dieser Stelle auf GARNIEL et al. (2010) verwiesen.

Durch den bis 2010 prognostizierten Verkehrszuwachs kann es außerhalb der geplanten Troglage zu geringfügigen artenschutzrechtlich allerdings nicht relevanten Steigerungen der akustischen Störungen kommen. Innerhalb der Troglage ist hingegen für beide Artengruppen mit einer Verbesserung des derzeitigen Zustandes zu rechnen.

6.2.2.4 Visuelle Störungen inklusive Lichtemissionen

Durch visuelle Störungen sind tagsüber Vögel betroffen, wobei die Reichweite der visuellen Störwirkungen mit der maximalen Effektdistanz nach GARNIEL et al. (2010) abgedeckt ist.

Der Ausbauabschnitt ist bereits heute bezüglich dieses Wirkfaktors innerhalb der Ortslage und in der östlich anschließenden Kulturlandschaft stark vorbelastet. Durch den bis 2010 prognostizierten Verkehrszuwachs kann es außerhalb der Troglage zu geringfügigen Steigerungen der visuellen Störungen kommen, die jedoch nicht erheblich im Sinne des § 44 (1) Satz 2 sind. Innerhalb der Troglage ist hingegen mit einer deutlichen Verbesserung des derzeitigen Zustandes zu rechnen.

Licht kann sowohl eine anlockende also auch eine abweisende Wirkung auf Fledermäuse haben. Art und Ausmaß der Lichtwirkung sind artspezifisch. Von den *Myotis*-Arten wird angenommen, dass sie helles Licht meiden. Auch auf das Große Mausohr wirkt Licht beeinträchtigend, sofern Jagdgebietsflächen oder Flugrouten in unmittelbarer Nähe zur geplanten B 454 liegen. Auf Scheinwerferlicht im Bereich von traditionellen Flugrouten reagieren die Tiere unmittelbar mit plötzlichem Ausweichen in beschattete Bereiche (BÖL UND SIMON & WIDDIG 2006). Auch im Siedlungsbereich fliegt das Große Mausohr bevorzugt entlang stark beschatteter Routen. Große Mausohren gehören zu den abends spät ausfliegenden Arten, die erst deutlich nach Sonnenuntergang ihr Quartier verlassen. Zudem kehren insbesondere die Großen Mausohren auch in der nächtlichen Dunkelheit wieder in das Quartier zurück.

Im Bereich der geplanten Troglage wird sich dieser Effekt minimieren, da die Tiere die Fahrbahn oberhalb der Lichtquellen queren werden.

6.2.2.5 Barrierewirkung und Tierkollision

Die heute bereits stark befahrene B 454 stellt ohne Querungshilfen insbesondere für nicht oder nur eingeschränkt flugfähige Arten eine kaum zu überwindende Barriere dar (vgl. KAULE, RECK 1993). Zerschneidungseffekte und Barrierewirkungen ergeben sich dabei im Zusammenhang mit den anlagebedingten Zerschneidungen, wobei der B 454 aufgrund der für 2010 prognostizierten Verkehrsmenge von ca. 20.200 Kfz im Westen und 14.300 Kfz im Osten eine starke Barrierewirkung für bodengebundene Arten zuzusprechen ist. Aber auch für flugfähige Insektenarten wie Tagfalter sind Barrierewirkungen von viel befahrenen Straßen nachgewiesen worden (vgl. PFISTER, KELLER, RECK, GEORGI 1997).

Anlage- und betriebsbedingt können auch Flugwege und/oder Teillebensräume von Vögeln und Fledermausarten zerschnitten bzw. voneinander getrennt werden, da im Trassenbereich von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen ist. Dabei ist das Risiko einer Fahrzeugkollision vor allem bei niedrig jagenden sowie eng an Geländestrukturen entlang fliegenden Fledermäusen (z. B. Großes Mausohr, Braunes Langohr) als erhöht einzuschätzen. Das Ausmaß der Barrierewirkung bzw. des Kollisionsrisikos ist dabei abhängig von der Gradienten (Damm, Einschnitt, Gleichlage) der geplanten Straße (MARTENS & MOSTERT 1990, HÄUSSLER & KALKO 1991, WEISHAAR 1992) und der Verkehrsbelastung (LUGON 1999) einerseits sowie der Funktion des (zerschnittenen) Flugweges für die Population andererseits.

Durch die geplante Troglage kann die Kollisionsgefahr für beide Artengruppen in diesem Ausbauabschnitt weitestgehend vermieden werden.

6.2.3 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind durch die Anlage von Zufahrten, Lagerplätzen, durch den Baustellenverkehr sowie Erdarbeiten etc. zu erwarten. Die Lage der für den Baubetrieb notwendigen Flächen wurde umweltfachlich optimiert (s. LBP).

Tabelle 7: Allgemeine artenschutzrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens

| |
|--|
| <p>Anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenverlust/Beeinträchtigungen von Wasser und Klima/Luft durch Neuversiegelung (Fahrbahnen, Pfeiler, Widerlager, versiegelte Wege, Auffahrten etc.) im Umfang von 0,75 ha, Der Neubau überdeckt eine Gesamtfläche von 3 ha. Es werden ausschließlich nicht voll funktionsfähige und vorbelastete Böden beansprucht. |
|--|

- Beanspruchung des Renaturierungspotenzials des Gossebaches in geringem Umfang
- Durch die Neuversiegelung und Fassung von Niederschlägen an Fahrbahnen und Böschungsflächen werden in beträchtlichem Umfang die Regen-Speicherfunktionen der natürlichen Flächen verloren gehen. Der vermehrt anfallende Niederschlag wird durch das RRB am Münchbach jedoch gedrosselt.
- Beseitigung einer latenten Grundwassergefährdung durch Entfernung des Teerpechs im bisherigen Straßenbelag.
- Verlust von Gehölzen in dem vorbelasteten näheren Straßenumfeld
- Verlust eines Gebäudes im Bereich des geplanten Kreisels.
- Geringfügiger Verlust privater Grünflächen

Betriebsbedingt:

- Minderung der Lärmemissionen im Bereich der Troglage
- Minderung der Kollisionsgefahr für die B 454 für im Bereich der Troglage querende Vögel und Fledermäuse

Baubedingt:

- Temporärer Biotop- und Bodenverlust/ temporäre Beeinträchtigungen von Wasser und Klima/Luft durch Baueinrichtungs-, Lagerflächen, Baustraßen, Baustreifen (einschl. temporäre Veränderung der Standortverhältnisse, der Bodenstruktur, visueller Wirkungen sowie temporärer Lärm- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen durch den Baubetrieb, z. T. temporärer Verlust faunistischer Funktionsräume)

6.3 Darstellung der europarechtlich und streng geschützten Arten, für die eine weitere Prüfung durchgeführt werden muss.

Die artenschutzrechtliche Betrachtung der nach § 44 BNatSchG relevanten Fledermäuse erfolgt in Form von ausführlichen Formulardatenblättern, um die Herleitung der abschließenden Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG erfüllt ist oder nicht, nachvollziehbar und systematisch zu entwickeln.

Für die ungefährdeten und häufigen Amseln (*Turdus merula*) und Grünfinken (*Carduelis chloris*), wird Bezug nehmend auf Art. 5 VS-RL und gemäß dem hessischen Leitfaden zur Erstellung der saP in der Fassung vom September 2009 eine stark vereinfachte Einzelfallprüfung durchgeführt. Für beide Arten ist gesichert, dass sich der derzeitige gute Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen vorhabensbedingt nicht verschlechtern wird.

6.3.1 Fledermäuse

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 | 3 | RL Deutschland |
| <input type="checkbox"/> | Europäische Vogelart | 3 | RL Hessen |
| | | | ggf. RL regional |

3. Erhaltungszustand

| Bewertung nach Ampel-Schema | 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"/> |
| Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hessen (link zu Bericht nach Art. 17 FFH-RL /Liste Erhaltungszustand Vögel) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Hauptlebensraumtypen: Tages- und Wochenstubenquartiere befinden sich in Baumhöhlen in Wäldern und Parks sowie in technischen Bauwerken, hier befinden sich auch Winterquartiere. Auch Wohnhäuser werden besiedelt. Ansonsten überwintert der Große Abendsegler in Baumhöhlen. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, an Gewässern und in Auen (BOYE & DIETZ 2004). Es werden auch spezielle Fledermausnistkästen angenommen.

Sonstige Vorkommen: Offenland

Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)

Gr. Abendsegler jagen regelmäßig in mehr als 10 km Entfernung von ihren Quartieren (BOYE & DIETZ 2004).

Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:

Fortpflanzung: August – Juli: Wochenstuben und Paarungsquartiere befinden sich in Baumhöhlen und technischen Bauwerken sowie in und an Gebäuden.

Wanderung: März – Mai und August – Dezember zwischen Sommer- und Wintergebieten. Bei der Wanderung werden Distanzen von bis zu 1.600 km überwunden (BOYE & DIETZ 2004)

Überwinterung: November – März: Baumhöhlen, technische Bauwerke

Sonstige Zeiträume:

Lebensweise (z.B. Standort-/Reviertreue):

standort-/reviertreu nicht standort-/reviertreu stenotop eurytop

Der Große Abendsegler bildet zur Jungenaufzucht Wochenstubenverbände. Des Weiteren gibt es größere Männchengruppen und Ansammlungen in Winterquartieren sowohl in Baumhöhlen als auch in Bauwerken.

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am „Nest“):

Wissenschaftliche Veröffentlichungen zur Empfindlichkeitseinstufung von Fledermäusen liegen i. d. R. nicht vor (KIEFER & SANDER 1993). Der Erkenntnisstand in der wissenschaftlichen Literatur hat sich seit den 90er Jahren nicht wesentlich verbessert. So beruhen die nachfolgenden Aussagen, sofern nicht anders gekennzeichnet, auf eigenen gutachterlichen Einschätzungen.

Aufgrund der Jagd im freien Luftraum in größeren Höhen ist der Große Abendsegler gegenüber Verlust und Zerschneidung von Jagdgebieten nur gering empfindlich. Da die Art auch zwischen Quartier und Jagdgebieten in Höhen deutlich über 4 m fliegt und keine Bindung an Leitstrukturen besteht (FGSV 2008), ist der Große Abendsegler nur gering empfindlich gegenüber Zerschneidung von räumlich-funktionalen Beziehungen. Ein hohes Insektenaufkommen im Straßenbereich kann allerdings dazu führen, dass die Art zu den häufigen Kollisionsopfern gehört, so dass der Große Abendsegler gegenüber Kollisionen dann hoch empfindlich ist (HAENSEL & RACKOW 1996; KIEFER et al. 1995). Die Art ist gegenüber dem Verlust von Wochenstubenquartieren hochempfindlich, während sie gegenüber dem Verlust von Männchenquartieren als mittel empfindlich einzustufen ist. Der Große Abendsegler ist allgemein gegenüber Lärm und Licht gering empfindlich.

Fluchtdistanz: 0 m

Empfindlichkeit der Art gegenüber den bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren

(Die genaue Lage der Quartiere / Nachweise im UG sind den Konflikt- und Bestandsplänen zu entnehmen)

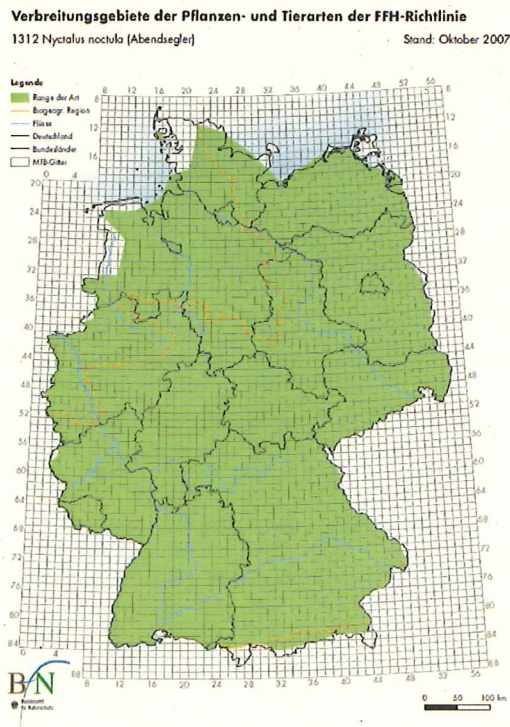
Gegenüber baubedingten Wirkfaktoren wie Licht und Lärm weist der Große Abendsegler nur eine geringe Empfindlichkeit auf, da er regelmäßig auch in stärker verlärmten und gut ausgeleuchteten Bereichen jagt.

Eine hohe Empfindlichkeit besteht grundsätzlich gegenüber betriebsbedingten Kollisionen, da der Große Abendsegler zu den häufigeren Kollisionsopfern gehört.

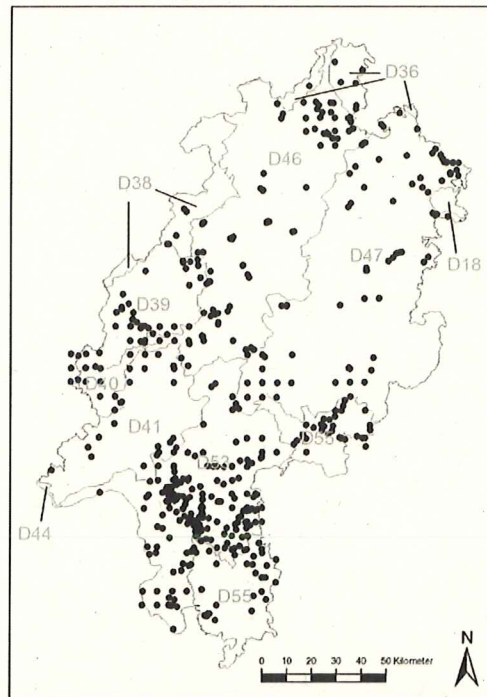
4.2 Verbreitung

Verbreitung in Europa: In Europa weit verbreitet, ostwärts bis Zentral-Russland und über den Ural und Kaukasus nach Zentral-Asien bis Sibirien. Auf der Iberischen Halbinsel nur vereinzelt, vor allem im Norden. Bis auf Korsika auch auf den Mittelmeerinseln nicht nachgewiesen. In Südgriechenland sehr selten. Zypern. Im Norden mit wenigen Nachweisen in Irland und dem südlichen Schottland. In Skandinavien und Russland bis zum Übergang der Laubwaldzone in die borealen Nadelwälder bei 60-61°N (DIETZ et al. 2007)

Verbreitung in Deutschland: In ganz Deutschland verbreitet. Die Wochenstuben befinden sich vorwiegend in Norddeutschland (BOYE & DIETZ 2004)



Verbreitung in Hessen: Der Große Abendsegler ist in Hessen flächig verbreitet. Eine Wochenstube ist nur aus Gießen bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006e).



(INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006a)

Bestandstrend Europa: stabil (Csorba et al. 2008)

Bestandstrend BRD: unbekannt

Bestandstrend Hessen: unbekannt

Bestand in Europa: unbekannt

Bestand in Deutschland: unbekannt

Bestand in Hessen: unbekannt

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell

Quellenangabe: eigene Erhebungen 2010

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:

(s. auch Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.1a)

1. Jagdrevier: Der Abendsegler kommt recht gleichmäßig verteilt über das gesamte UG verteilt vor. Die Art nutzt den freien Luftraum über der Ortslage sowie den Offenlandflächen als Jagdrevier.
2. Wochenstubenquartiere: Obwohl der Gr. Abendsegler vorzugsweise Baumhöhlen besiedelt und hier auch im FFH-Gebiet „Herrenwald östlich Stadtallendorf“ nachgewiesen wurde, kommt er auch regelmäßig an Gebäuden vor. Die Detektorerfassungen ergaben jedoch keine Nachweise im Umfeld des Abrisshauses B 454/Ecke Hauptstraße. Weiterhin erbrachte eine Besichtigung des Dachbodens des Abrisshauses am 25.10.2011 durch Mitarbeiter des ASV Marburg keine Hinweise (wie z.B. Kot) für eine Besiedlung durch die Art.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Im Zuge des Kreiselausbaus muss ein auf der Ecke Hauptstraße / B 454 stehendes Haus abgerissen werden. Eine Besichtigung des Dachbodens im Oktober 2011 durch Mitarbeiter des ASV Marburg ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art. Sollte die ökologische Bauüberwachung eine in der Zwischenzeit erfolgte Besiedlung feststellen, werden als Ersatz Fledermauskästen aufgehängt werden, so dass durch den Abriss keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

- c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich? ja nein

- d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ? ja nein

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

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

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein

Im Zuge des Kreiselausbaus muss ein auf der Ecke Hauptstraße / B 454 stehendes Haus abgerissen werden. Eine Besichtigung des Dachbodens im Oktober 2011 durch Mitarbeiter des ASV Marburg ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art. Sollte die ökologische Bauüberwachung eine in der Zwischenzeit erfolgte Besiedlung feststellen, tritt eine Bauzeitenregelung in Kraft, so dass eine Tötung ausgeschlossen wird.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

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

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

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

ja nein

Es handelt sich um einen stark vorbelasteten Untersuchungsraum, in dem sich bau- und verkehrsbedingte Störungen im Nahrungsrevier oder benachbarten potenziellen Quartieren nicht über das heutige Maß hinaus auswirken werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird der Erhaltungszustand der **lokalen** Population verschlechtert (= erhebliche Störung)?

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

Weiter unter Pkt. 3 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“.

Wenn **NEIN** – Prüfung abgeschlossen

7. Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen

§ 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

7.1 Ausnahmegründe

Liegt ein Ausnahmegrund nach § 45 Abs.7 S. 1 Nr.1-5 BNatSchG vor? ja nein

Ggf. Hinweis auf entsprechendes Kapitel in den Planunterlagen.

Wenn **NEIN** – keine Ausnahme möglich

7.2 Prüfung von Alternativen

Gibt es eine zumutbare Alternative? ja nein

Kurze Zusammenfassung der Alternativenprüfung mit Begründung, warum ggf. keine zumutbare Alternative gegeben ist und Hinweis auf ausführliche Darstellung in den Planunterlagen zum Vorhaben.

Wenn **JA** – ist die Alternative zu wählen (soweit diese artenschutzrechtlich zu geringeren Beeinträchtigungen führt).

7.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

a) Erhaltungszustand der lokal betroffenen Population vor dem Eingriff

s. Angaben unter Pkt. 6.3 c)

b) Erhaltungszustand in Hessen, Deutschland/ kontinentale Region, der EU

s. Angaben unter Pkt. 3:

c) Kann sich der Erhaltungszustand der **lokalen Population** verschlechtern? ja nein

Kurze Beschreibung, ob sich trotz der vorgesehenen Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (unter Berücksichtigung von Ausgangszustand und Entwicklungsprognose).

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

d) Kann sich der Erhaltungszustand der **Populationen** auf Landes-/Bundes-/ biogeographischer Ebene verschlechtern? ja nein

Kurze Prognose, ob sich die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population soweit auswirkt, dass die Populationen auf Landes-/Bundes-/ biogeographischem Niveau in Mitleidenschaft gezogen werden könnten.

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

- e) Sind Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen möglich (FCS-Maßnahmen)? ja nein

Kurze Beschreibung der Maßnahmen, die sicherstellen sollen, dass sich der Erhaltungszustand der europäischen Vogelart nicht verschlechtert bzw. der Erhaltungszustand der FFH-Anhang IV-Art günstig bleibt.

Bewertungsebene sind die Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet. Angaben zu Funktion, Umfang, Zeitraum der Umsetzung und Zeitpunkt der Funktionserfüllung.

Ggf. Querverweis zur genaueren Maßnahmen-Darstellung in den Planunterlagen.

Festlegung von Funktionskontrolle/Monitoring und Risikomanagement.

- f) Kann der Erhaltungszustand der Populationen auf Landes-/Bundes-/ biogeographischem Niveau aufgrund von FCS-Maßnahmen erhalten werden? ja nein

Kurze Prognose und Bewertung.

Hier sind insbesondere Aussagen zum zuverlässigen Eintritt der beabsichtigten Funktion mit Referenzen wichtig.

Falls nein, Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung.

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

- g) Falls Anhang IV-Art mit ungünstigem Erhaltungszustand betroffen:
Ist eine Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand weiterhin möglich? ja nein

Begründung

Verschlechtert sich der Erhaltungszustand
der Populationen?

ja nein

Wenn JA – keine Ausnahme möglich!

8. 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
- Für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen Funktionskontrolle/Monitoring und Risikomanagement verbindlich festgelegt und in die Zulassung aufgenommen

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der 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 vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, 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!

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 | 3 | RL Hessen |
| | | | ggf. RL regional |

3. Erhaltungszustand

| Bewertung nach Ampel-Schema | 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"/> |
| Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316 bewertung_arten.html) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hessen (link zu Bericht nach Art. 17 FFH-RL /Liste Erhaltungszustand Vögel) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Hauptlebensraumtypen: Die Quartiere der Zwergfledermaus befinden sich überwiegend in Siedlungen. Als Jagdgebiete werden Wälder, Gehölze und Gewässer genutzt. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Tunneln und Kellern (MEINIG & BOYE 2004). Sie zeichnen sich durch eine hohe Variabilität aus, wobei auch erst kürzlich entstandene Quartiere (z.B. unverputzte Hohlblockwände von Neubauten) besiedelt werden können. Die Tiere nutzen mehrere Quartiere, die u. a. aufgrund der Temperaturbedingungen häufig gewechselt werden. Das Temperatur-optimum liegt zwischen 27-30°C.

Sonstige Vorkommen: weit verbreitet, fast in allen Lebensraumtypen anzutreffen

Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)

Der Aktionsraum einer Kolonie beträgt zumeist ca. 2 km Radius um das Quartier, die individuelle Aktionsraumgröße beträgt mehr als 50 ha (MEINIG & BOYE 2004).

Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:

Fortpflanzung: April bis Oktober: Die Quartiere liegen in Siedlungen, als Jagdgebiete werden Wälder, Gehölze und Gewässer genutzt. Paarungen erfolgen in Paarungs- und Schwärmquartieren überwiegend in Gebäuden, aber auch in sonstigen Spaltenquartieren wie z.B. Nistkästen.

Wanderung: Februar bis Mai, Juli bis Dezember: Zwischen den Wochenstuben und den Winterquartieren liegen i. d. R. Entfernungen von bis zu 50 km. Einzelne Tiere wandern aber auch 770 km weit (MEINIG & BOYE 2004). Für eine Region gibt es zumeist ein zentrales Massenwinterquartier (Landkreis Marburg, Marburger Schloss) (MEINIG & BOYE 2004; SIMON et al. 2004).

Überwinterung: November bis April – Gebäude und Höhlen (SIMON et al. 2004)

Sonstige Zeiträume:

Lebensweise (z.B. Standort-/Reviertreue):

standort-/reviertreu nicht standort-/reviertreu stenotop eurytop

Für Bayern wird eine überwiegende Besiedlungsdauer der Gebäude von 10-14 Jahren angegeben, wobei jedoch auch viele Kolonien ein Gebäude weniger lange nutzen. Andererseits sind auch Quartiere bekannt, an denen Zwergfledermäuse länger als 20 Jahre anwesend sind (REITER et al. 2006). Weibchen bilden im Sommer

Wochenstubenverbände in Gebäuden zur Jungenaufzucht, Männchen leben solitär oder in kleinen Gruppen. Spaltenbewohner. Quartierswechsel der Wochenstubengemeinschaften finden regelmäßig statt. Eine Wochenstubenkolonie in Kleinseelheim (Hessen) nutzte pro Jahr nachweislich wenigstens 16 Quartiere. Die Quartiere befinden sich dabei innerhalb eines Ortes bzw. teilt sich die Kolonie bei größeren Orten in Subkolonien auf. Ein Austausch von Individuen zwischen zwei Kolonien in verschiedenen Ortschaften findet nur sehr selten statt (REITER et al. 2006). Überwinterung häufig in Massenwinterquartieren.

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am „Nest“):

Wissenschaftliche Veröffentlichungen zur Empfindlichkeitseinstufung von Fledermäusen liegen i. d. R. nicht vor (KIEFER & SANDER 1993). Der Erkenntnisstand in der wissenschaftlichen Literatur hat sich seit den 90er Jahren nicht wesentlich verbessert. So beruhen die nachfolgenden Aussagen, sofern nicht anders gekennzeichnet, auf eigenen gutachterlichen Einschätzungen.

Zwergfledermäuse fliegen stark strukturgebunden (FGSV 2008), allerdings zumeist im oberen Drittel von Leitstrukturen (eigene Beobachtungen). Gegenüber Zerschneidungen von räumlich-funktionalen Beziehungen durch Straßen sind sie hoch empfindlich, da ein wesentlicher Teil der Straßenquerungen in Höhen von weniger als 4 m stattfindet. Es besteht eine hohe Empfindlichkeit der Zwergfledermaus gegenüber dem erhöhten Kollisionsrisiko, da die Art zu den häufigen Verkehrsopfern gehört (HAENSEL & RACKOW 1996; KIEFER et al. 1995; MEINIG & BOYE 2004). Die Art ist gegenüber dem Verlust von Wochenstubenquartieren hochempfindlich, während sie gegenüber dem Verlust von Einzelquartieren von Männchen als mittel empfindlich einzustufen ist. Die Zwergfledermaus ist als Siedlungsart, die auch im besiedelten Bereich an Straßenlaternen jagt, allgemein gegenüber Lärm und Licht gering empfindlich.

Fluchtdistanz: 0 m

Empfindlichkeit der Art gegenüber den bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren

(Lage der betroffenen Quartiere / Konfliktpunkte s. Bestands- und Konfliktpläne, Unterlage 12.1)

Die Zwergfledermaus weist gegenüber dem Verlust von Jagdgebieten aufgrund ihres breiten Habitatspektrums grundsätzlich nur eine geringe Empfindlichkeit auf.

Gegenüber den baubedingten Wirkfaktoren von Straßenbauvorhaben besitzt die Zwergfledermaus als Siedlungsart im vorliegenden Planungsfalle eine mittlere Empfindlichkeit.

Betriebsbedingt besteht gegenüber dem Vorhaben aber eine hohe Empfindlichkeit, da die Art zu den häufigen Verkehrsopfern gehört, insbesondere bei der Zerschneidung von Flugrouten. Im Fall des Ausbaus der B 454 in Stadtallendorf wird das Tötungsrisiko durch die geplante Eintrogung der Trasse, verglichen mit dem Ist-Zustand, jedoch reduziert werden.

4.2 Verbreitung

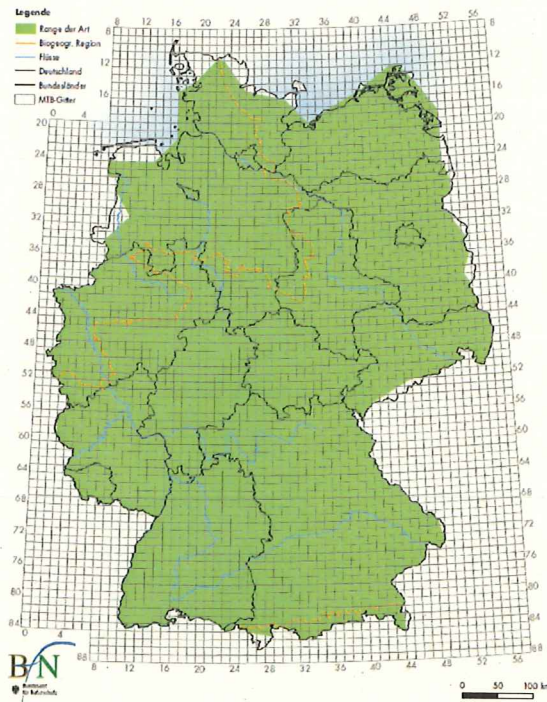
Verbreitung in Europa: Große Teile Europas bis 56° N. Die nördliche Verbreitungsgrenze ist unsicher, da zahlreiche der älteren Nachweise auf Vorkommen der Mückenfledermaus beruhen. Nach Süden flächendeckend vorkommend (DIETZ et al. 2005).

Verbreitung in Deutschland: Bundesweit vorkommend, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich (MEINIG & BOYE 2004)

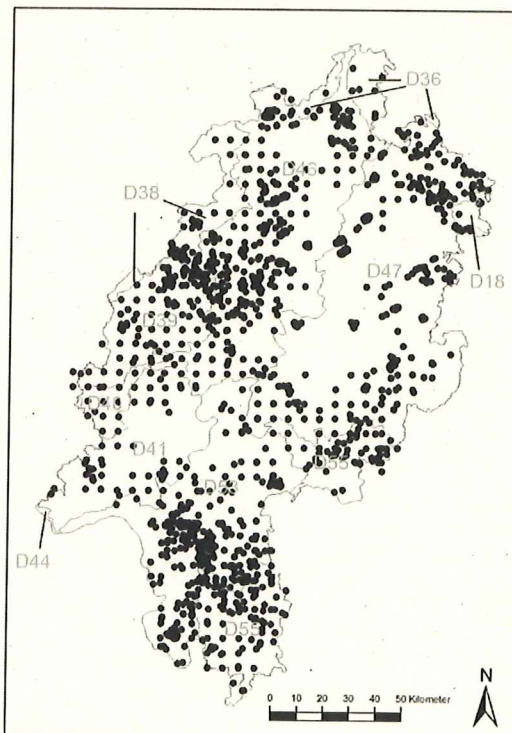
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1309 *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)

Stand: Oktober 2007



Verbreitung in Hessen: Hessenweit vorkommend (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006)



(INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006)

Bestandstrend Europa: stabil (HUTSON et al. 2008d)

Bestandstrend BRD: k. A.

Bestandstrend Hessen: k. A.

Bestand in Europa: k. A.

Bestand in Deutschland: k. A.

Bestand in Hessen: k. A.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell

Quellenangabe: eigene Erhebungen 2010

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:

(s. auch Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.1)

1. Jagdrevier: Die Zwergfledermaus wurde im gesamten UG jagend beobachtet und kommt somit flächendeckend vor.
2. Wochenstuben: Wochenstubenquartiere sind in und an zahlreichen Gebäuden des Siedlungsbereiches zu erwarten.
3. sonstige Quartiere

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Im Zuge des Kreiselausbaus muss ein auf der Ecke Hauptstraße / B 454 stehendes Haus abgerissen werden. Eine Besichtigung des Dachbodens im Oktober 2011 durch Mitarbeiter des ASV Marburg ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art. Sollte die ökologische Bauüberwachung eine in der Zwischenzeit erfolgte Besiedlung feststellen, werden als Ersatz Fledermauskästen aufgehängt werden, so dass durch den Abriss keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich? ja nein

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ? ja nein

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

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

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein

Im Zuge des Kreiselausbaus muss ein auf der Ecke Hauptstraße / B 454 stehendes Haus abgerissen werden. Eine Besichtigung des Dachbodens im Oktober 2011 durch Mitarbeiter des ASV Marburg ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art. Sollte die ökologische Bauüberwachung eine in der Zwischenzeit erfolgte Besiedlung feststellen, tritt eine Bauzeitenregelung in Kraft, so dass eine Tötung ausgeschlossen wird.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

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

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

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

ja nein

Der Eingriffsbereich liegt mit seiner Wirkzone in einem stark vorbelasteten Bereich, so dass keine vorhabensbedingten weiteren Störungen zu erwarten sind.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

c) Wird der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (= erhebliche Störung)?

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

Weiter unter Pkt. 3 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“.

Wenn **NEIN** – Prüfung abgeschlossen

7. Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen

§ 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

7.1 Ausnahmegründe

Liegt ein Ausnahmegrund nach § 45 Abs.7 S. 1 Nr.1-5 BNatSchG vor?

ja nein

Ggf. Hinweis auf entsprechendes Kapitel in den Planunterlagen.

Wenn **NEIN** – keine Ausnahme möglich

7.2 Prüfung von Alternativen

Gibt es eine zumutbare Alternative?

ja nein

Kurze Zusammenfassung der Alternativenprüfung mit Begründung, warum ggf. keine zumutbare Alternative gegeben ist und Hinweis auf ausführliche Darstellung in den Planunterlagen zum Vorhaben.

Wenn **JA** – ist die Alternative zu wählen (soweit diese artenschutzrechtlich zu geringeren Beeinträchtigungen führt).

7.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

a) Erhaltungszustand der lokal betroffenen Population vor dem Eingriff
s. Angaben unter Pkt. 6.3 c)

b) Erhaltungszustand in Hessen, Deutschland/ kontinentale Region, der EU
s. Angaben unter Pkt. 3:

c) Kann sich der Erhaltungszustand der **lokalen Population** verschlechtern? ja nein

Kurze Beschreibung, ob sich trotz der vorgesehenen Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (unter Berücksichtigung von Ausgangszustand und Entwicklungsprognose).

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

d) Kann sich der Erhaltungszustand der **Populationen** auf Landes-/Bundes-/ biogeographischer Ebene verschlechtern? ja nein

Kurze Prognose, ob sich die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population soweit auswirkt, dass die Populationen auf Landes-/Bundes-/ biogeographischem Niveau in Mitleidenschaft gezogen werden könnten.

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

e) Sind Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der **Populationen** möglich (FCS-Maßnahmen)? ja nein

Kurze Beschreibung der Maßnahmen, die sicherstellen sollen, dass sich der Erhaltungszustand der europäischen Vogelart nicht verschlechtert bzw. der Erhaltungszustand der FFH-Anhang IV-Art günstig bleibt.

Bewertungsebene sind die Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet. Angaben zu Funktion, Umfang, Zeitraum der Umsetzung und Zeitpunkt der Funktionserfüllung.

Ggf. Querverweis zur genaueren Maßnahmen-Darstellung in den Planunterlagen.

Festlegung von Funktionskontrolle/Monitoring und Risikomanagement.

f) Kann der Erhaltungszustand der Populationen auf Landes-/Bundes-/ biogeographischem Niveau aufgrund von FCS-Maßnahmen erhalten werden? ja nein

Kurze Prognose und Bewertung.

Hier sind insbesondere Aussagen zum zuverlässigen Eintritt der beabsichtigten Funktion mit Referenzen wichtig.

Falls nein, Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung.

Ggf. Querverweis zur genaueren Darstellung in den Planunterlagen.

g) Falls Anhang IV-Art mit ungünstigem Erhaltungszustand betroffen:
Ist eine Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand weiterhin möglich? ja nein

Begründung

Verschlechtert sich der Erhaltungszustand
der Populationen?

ja nein

Wenn JA – keine Ausnahme möglich!

8. 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
- Für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen Funktionskontrolle/Monitoring und Risikomanagement verbindlich festgelegt und in die Zulassung aufgenommen

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der 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 vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, 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!

6.3.2 Vögel

Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführenden Prüfung unterzogen werden.

| Art | Wiss. Name | Vorkommen n=nachgewiesen p= potenziell | Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b= besonders gesch. s= streng ge- schützt | Status I=regelm. Bv III=Neozoen, Gef- flüchtlinge | Brutpaarbestand in Hessen | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 1) | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2) | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2) | Hinweise auf landes- pflegerische (Vermeidungs- /Kompensations-) Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsrege- lung, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestan- des zu verhindern 3) |
|-------|----------------------|--|---|---|------------------------------|---|---|---|--|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | n | b | I | >10.000 | X | X | | <p>1. Baufeldräumung außer- halb der Brutzeit</p> <p>2. Im möglichen Umfang werden die Ränder der Neubaustrecke mit um- fangreichen Alleepflan- zungen und Gebüschiächen bestückt.</p> <p>3. Maßnahme A.1: Am Luchgraben wird eine Feldhecke mit einem 10 m breiten Sukzessi- onsstreifen angelegt.</p> <p>4. Maßnahme A.2: Um- wandlung eines Nadel- holzbestandes in ein na- turraumtypisches Laub- gehölz</p> |

Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführenden Prüfung unterzogen werden.

| Art | Wiss. Name | Vorkommen n=nachgewiesen p= potenziell | Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b= besonders gesch. s= streng ge- schützt | Status I=regelm. Bv III=Neozoen, Gef- flüchtlinge | Brutpaarbestand in Hessen | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 1) | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2) | potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2) | Erhäuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang/ggf. Konflikt-Nr.) | Hinweise auf landes- pflegerische (Vermeidungs- /Kompensations-) Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsrege- lung, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestan- des zu verhindern 3) |
|----------|--------------------------|--|---|---|------------------------------|---|---|---|---|--|
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | n | b | I | >10.000 | X | | X | Es kommt zur Zerstörung von einem Brutplatz | 5. Baufeldräumung außer- halb der Brutzeit 6. Im möglichen Umfang werden die Ränder der Neubaustrecke mit um- fangreichen Alleepflan- zungen und Gebüschflächen bestückt. 7. Maßnahme A.1: Am Luchgraben wird eine Feldhecke mit einem 10 m breiten Sukzessi- onsstreifen angelegt wer- den. 1. Maßnahme A.2: Um- wandlung eines Nadel- holzbestandes in ein na- turraumtypisches Laub- gehölz |

6.3.3 Pflanzen

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten des Anh. IV FFH-RL vor.

6.4 Maßnahmen zur Vermeidung

Optimierung des Baubetriebes/Lage der Bauflächen und der Bauverfahren

Im Rahmen der Planung der Ausbaumaßnahme der B 454 werden die Lage von Baunebenflächen, Baustraßen und Lagerflächen in Bereiche gelegt, die landschaftlich weniger sensibel sind. Generell werden Bauflächen nur in dem Umfang und nur dort ausgewiesen, wo diese technisch unbedingt erforderlich sind. Empfindlichere oder hochwertigere Bereiche bzw. Biototypen (z. B. Gewässer und Uferrandstreifen, Gehölzflächen) sind als Bauflächen weitgehend ausgespart.

Die Anlage von notwendigen Baustraßen (u. a. für den Transport anfallender Erdmassen) erfolgt über das vorhandene Wegenetz.

Bauzeitenregelungen sind notwendig, um vermeidbare Tötungen von Brutvögeln oder Fledermäusen zu vermeiden.

1. Die Rodung von Gehölzen darf nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.
2. Kontrolle des Abrisshauses an der Ecke Hauptstraße / B 454 auf Besatz durch Fledermäuse.

7 Zusammenfassende Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen

7.1 Verbleibende Beeinträchtigungen gemäß Art. 5 Vogelschutzrichtlinie

Die Verbotstatbestände des Artikels 5 der Richtlinie 2009/147/EG v. 30. November 2009 (VS-RL) werden durch die verbleibenden Beeinträchtigungen des Vorhabens nicht erfüllt. Ein absichtliches Fangen oder Töten von Vögeln oder die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern ist an keiner Stelle mit dem Vorhaben verbunden. Das für einige Arten verbleibende Restrisiko der betriebsbedingten Tötung liegt durch die geplante Troglage der B 454 in diesem Bauabschnitt unter dem heutigen Niveau. In anderen Bereichen der Ausbaumaßnahme wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht werden und verbleibt damit im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos.

Nicht auszuschließen sind für einige Arten baubedingte Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit. Diese Störungen sind jedoch im vorliegenden Planungsfall nicht relevant, da sie sich nicht erheblich auf die Zielsetzungen der Vogelschutzrichtlinie auswirken und der derzeitige Erhaltungszustand der lokalen Populationen hierdurch nicht verschlechtert wird.

7.2 Verbleibende Störungen / Beeinträchtigungen gemäß FFH-Richtlinie (Art. 12 und 13)

Wie in der Vorprüfung und den Einzelfallprüfungen aufgezeigt, sind die Verbotstatbestände der Artikel 12 und 13 FFH-RL unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ebenfalls nicht erfüllt.

Die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist nach § 44 (5) BNatSchG richtlinienkonform vorgesehen, so dass für keine Art die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden, da das verbleibende betriebsbedingte Kollisions- und Tötungsrisiko vor allem auch durch die geplante Troglage der B 454 unter dem jetzigen Niveau bleiben wird. Auch die ökologische Funktion aller Fortpflanzungs- und Ruhestätten der einzelfallbezogen geprüften Arten wird in räumlich-funktionalem Zusammenhang erhalten bleiben.

7.3 Abschließende Beurteilung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

Als Ergebnis der Einzelfallprüfungen der im Eingriffsbereich und der Wirkzone des Vorhabens nachgewiesenen Brutvögel und der Arten des Anh. IV FFH-RL muss für keine Art eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden, da unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kein Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG eintreten wird.

8 Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet kommen keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten des Anh. IV oder sonstige streng geschützte Pflanzenarten vor.

Insgesamt wurden 4 Fledermaus- und 41 Brutvogelarten, die 2010 im Rahmen vertiefter Untersuchungen in einem Korridor von jeweils 300 m rechts und links der B 454 und von Baubeginn und Bauende nachgewiesen wurden, auf ihre vorhabensbedingte Betroffenheit untersucht. In der Vorprüfung wurden die meisten Arten bereits ausgeschlossen, da sie entweder nur außerhalb der Wirkzone des Vorhabens nachgewiesen wurden, oder sie gegenüber den Wirkfaktoren unempfindlich sind.

Nach § 44 (5) BNatSchG ist für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG für europäische Brutvögel und Arten des Anh. IV FFH-RL einzelfallbezogen abzu prüfen. Diese Prüfung wurde im vorliegenden Planungsfall für zwei häufige europäische Brutvögel mit gutem Erhaltungszustand in Hessen und zwei Fledermausarten des Anh. IV FFH-RL entsprechend dem hessischen Leitfaden zur Erstellung der speziellen Artenschutzprüfung (Stand August 2009) durchgeführt. Bei den Arten handelt es sich um

1. Amsel (*Turdus merula*)
2. Grünfink (*Carduelis chloris*)
3. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
4. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Unter Berücksichtigung der für jede einzelne Art dargelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann es als gesichert angesehen werden, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für jede geprüfte Art vermieden werden. Vorhabensbedingt wird es nicht zu Tötungen, die das allgemeine Lebensrisiko überschreiten, kommen. Die ökologische Funktionalität aller nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird richtlinienkonform in räumlich-funktionalem Zusammenhang erhalten bleiben. Vom Vorhaben ausgehende Störungen werden sich für keine Art erheblich auswirken, da sich der derzeitige Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht verschlechtern wird.

Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG muss demzufolge für keine Art beantragt werden.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

9.1 Veröffentlichte Literatur

| Autor | Jahr | Titel |
|---|------|---|
| ARBEITSGEMEINSCHAFT FLIEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN | 1994 | Die Fledermäuse Hessens : Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz., 1. Aufl., Hennecke, Remshalden-Buch |
| ARLETAZZ, R. | 1995 | Ecology of the sibling mouse-eared bats (<i>Myotis myotis</i> and <i>myotis blythii</i>): zoogeography, niche, competition and foraging. Horus Publishers, Martigny |
| BAIRLEIN, F | 1996 | Ökologie der Vögel. - Gustav Fischer, Stuttgart. |
| BARTHEL, P.H. & A.J. HELBIG | 2005 | Artenliste der Vögel Deutschlands. – <i>Limicola</i> 19: 89-111. |
| BAUER, H.-G. & P. BER- THOLD | 1996 | Die Brutvögel Mitteleuropas - Bestand und Gefährdung. - AULA, Wiesbaden |
| BAUER, BEZZEL & FIED- LER | 2005 | Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 und Bd. 2. Aufl. Aula-Verlag Wiebelsheim |
| BAUER, H.-G., HERKERATH, P., HÜPPOP, O. & K. WITT | 1996 | Synopse zum ersten 'Bericht zur Lage der Vögel in Deutschland'. - Vogelwelt 117: 363-365. |
| BAUER, H.-G., P. BER- THOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT | 2002 | Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - Ber. Vogelschutz 39: 13-60. |
| BEZZEL, E. | 1985 | Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nicht-Singvögel. AULA-Verlag Wies- baden (792 S.) |
| BIBBY, C. J., N. D. BUR- GESS & D. A. HILL | 1995 | Methoden der Feldornithologie - Erfassung und Bewertung von Vogelbestän- den. - Ulmer, Stuttgart |
| BFN | 2007 | Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie Erhaltungszustände der Arten nach Anh. II, IV und der FFH-Richtlinie <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774). in: B. PETERSEN, G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Hrsg.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere, Seiten 529-536. Schrittenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 69/2. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn - Bad-Godesberg. |
| BOYE, P. & M. DIETZ | 2004 | Besonders geschützte und streng geschützte Arten - Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen - Beitrag zu dem Seminar "Umweltverträglichkeits- prüfung im Verkehrswegebau". Ver. der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e. V. am 15. Februar 2005 in Hildesheim |
| BREUER W. | 2005 | |
| CSORBA, G., P. BATES, | 2008 | <i>Nyctalus noctula</i> . 2008 IUCN Red List of Threatened Species. |

| Autor | Jahr | Titel |
|--|-------|---|
| M. STUBBE, A. M. HUTSON, S. AULAGNIER & F. SPITZENBERGER | | www.iucnredlist.org |
| DIETZ MARKUS & SIMON MATTHIAS | 2003 | Gutachten zur gesamthessischen Situation der einzelnen Fledermausarten: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Gießen, Marburg. Gutachten i. A. des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz - HDLGN. |
| DIETZ, M. & M. SIMON | 2003d | Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs <i>Myotis myotis</i> : Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 27 Seiten. |
| DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL | 2007 | Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 Seiten. |
| DOG | 1995 | Glossar der Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, 36 Seiten |
| EUROBATS (HRSG.) | 2010 | Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse. Publication Series No. 4 (31 S.), Bonn. |
| FENA | 2008 | Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie Erhaltungszustand der Arten. Stand 27.8.2008 |
| FGSV | 2008 | Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 48 Seiten. |
| FLADE, MARTIN | 1994 | Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag Eching (879 S.) |
| FROELICH & SPORBECK | 2000 | Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben - Auswirkungsprognose, Teil II. Hess. Landesamt f. Straßen- und Verkehrswesen Dez.23 (Hrsg.) Wiesbaden. |
| GARNIEL A. & U. MIERWALD | 2010 | Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Gutachten erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn. |
| GEDEON, KAI, ALEXANDER MITSCHKE & CHRISTOPH SEIDFELD | 2005? | Brutvögel in Deutschland. Verbreitungsatlas erstellt im Auftrag der Stiftung Vogelmonitoring Deutschland (Stand 2004) |
| GELLERMANN, MARTIN | 2007 | Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht (2007) 29 (S. 783-789). Springer-Verlag |
| GESKE, C. | 2003 | Die Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen 8, S. 115-123. |
| GESKE, C. | 2004 | Rezente Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in den deutschen Bundesländern – eine Übersicht. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5 |

| Autor | Jahr | Titel |
|--|---------------|---|
| GLUTZ V. BLOTZHEIM URS, KURT M. BAUER, EINHARD BEZZEL | 1966- 1998 | Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13. Aus: CD Lizenzausgabe 2001 Vogelzug Verlag im Humanitas Buchversand GmbH, Wiebelsheim. |
| GRUTTKE, HORST | 2004 | Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. BfN Bonn – Bad Godesberg 208 S. |
| GÜNTHER ANDRE, URSULA NIGMANN, ROLAND ACHTZIGER, HORST GRUTTKE | 2005 | Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tierarten in Deutschland. BfN Bonn-Bad Godesberg (605 S.) |
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006b | Artensteckbrief Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz: 6 Seiten. |
| HAENSEL, J. & W. RACKOW | 1996 | Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. Nyctalus 6: 29-47. Untersuchung der Fledermausfauna der Lorcher Baggerseen. In: F. Bay & D. Rodi: Wirksamkeitsuntersuchungen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Straßenbau – dargestellt am Beispiel B 29, Lorcher Baggerseen. Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 605 / hrsg. vom Bundesminister für Verkehr: 18pp. |
| HÄUSSLER, U. & E. KALKO | 1991 | |
| HGON | 1993- 2000 | Avifauna von Hessen Eigenverlag, Echzell (Loseblattsammlung, 4 Bd.) |
| Hgon & Vsw 2006 | 2006 | Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 9. Fassung, Stand Juli 2006, HGON |
| HMULV | 2007 b | Natura 2000 praktisch in Hessen. Artenschutz in Feld und Flur. Wiesbaden. Gutachten zur gesamthessischen Situation der FFH-Arten. Im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz - HDLGN (Hrsg.) |
| HOFFMANN, G. | 2004 | |
| HUTSON, A. M., F. SPITZENBERGER, S. AULAGNIER, I. COROIU, A. KARATAŞ, J. JUSTE, M. PAUNOVIĆ, J. PALMEIRIM & P. BENDA | 2008c | <i>Myotis myotis</i> . 2008 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org |
| HUTSON, A. M., F. SPITZENBERGER, S. AULAGNIER, I. COROIU, A. KARATAŞ, J. JUSTE, M. PAUNOVIĆ, J. PALMEIRIM & P. BENDA | 2008d | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> . 2008 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org |
| HUTSON, A. M., F. SPITZENBERGER, S. AULAGNIER, I. COROIU, A. KARATAŞ, J. JUSTE, M. PAUNOVIĆ, J. PALMEIRIM & P. BENDA | 2008e | <i>Plecotus auritus</i> . 2008 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org |
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006e | Artensteckbrief Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz: 7 Seiten. |

| Autor | Jahr | Titel |
|---|-------|---|
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006f | Artensteckbrief Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz: 8 Seiten. |
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006l | Artensteckbrief Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz: 6 Seiten. |
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006m | Gutachten zur Datenverdichtung 2005 zur Verbreitung der Fledermäuse der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in den naturräumlichen Haupteinheiten D46, D47 und D53. |
| INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR | 2006n | Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Hessen-Forst FENA Naturschutz: 153 Seiten. |
| KAULE, G, RECK, H. | 1993 | Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. - Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, 645: 230 S. |
| KAUTZ, STEFFEN | 2007 | Vorschriften der FFH-RL und VS-RL im Bundesnaturschutzgesetz Natur und Recht (2007) 29: 234-243 <i>Plecotus auritus</i> LINNAEUS, 1758). in: B. PETERSEN, G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK |
| KIEFER, A. & P. BOYE | 2004 | (Hrsg.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere, Seiten 580-586. Schrittenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 69/2. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn - Bad-Godesberg. |
| KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL | 1995 | Bats as traffic casualties in Germany. <i>Myotis</i> 32/33: 215-220. |
| KIEFER, A. & U. SANDER | 1993 | Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftsplanung 25: 211-216. |
| KIEL, E.F. | 2005 | Artenschutz in Fachplanungen. - LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12-18. |
| KÖNIG, H. & H. WISSING | 2007 | Die Fledermäuse der Pfalz. Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Ges. für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz, Landau;Mainz |
| LAMBRECHT ET AL. | 2004 | Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundeamtes für Naturschutz - FKT 801 82 130. Endbericht April 2004 |
| LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT UND | 2006 | Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-RL in Deutschland. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen- |

| Autor | Jahr | Titel |
|---|------|---|
| BUNDESAMT FÜR NATUR- SCHUTZ (BFN), HRSG. | | Anhalt (370 S.) |
| LANDESBETRIEB STRA- ßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN | 2008 | Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. |
| LOUIS, HANS WALTER | 2007 | Perspektiven des Natur- und Artenschutzrechts. Ein Überblick vor europäischem Hintergrund aus rechtlicher Sicht. Natur und Landschaftsplanung 39, (8) S. 228-235 |
| MEINIG, H. & P. BOYE | 2004 | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774). in: B. PETERSEN, G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSMYANK (Hrsg.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere, Seiten 570-575. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 69/2. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn - Bad-Godesberg. |
| MESCHÉDE, A. & K. HEL- LER | 2002 | Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten : Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern", 2. Aufl., Bundesamt für Naturschutz, Bonn- Bad Godesberg |
| MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (HRSG.) | 2004 | Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim), 411 Seiten. |
| MÜLLER | 2001 | In: RICHARZ et al. (2001), Taschenbuch für Vogelschutz. AULA-Verlag Wiebelsheim (630 S.) |
| NIETHAMMER, J. & F. KRAPP | 2001 | Handbuch der Säugetiere Europas. Bd 4, Fledertiere I., 1. Aufl., AULA-Verlag, Wiesbaden |
| OELKE, H. | 1970 | Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Vogelbestandsaufnahmen. - Ornithologische Mitteilungen 22: 124-128. |
| PETERSEN B., G. ELL- WANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖ- DER, A. SSMYANK (BEARB.) | 2003 | Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz Hft. 69/Bd. 1 Bonn-Bad Godesberg (743 S). |
| PETERSEN B., G. ELL- WANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHÖDER & A. SSMYANK | 2004 | Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 2 Wirbeltiere. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz Hft. 69/Bd. 2 Bonn-Bad Godesberg (693 S.) |
| RASSMUS, J. , C. HER- DEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS | 2003 | Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Angewandte Landschaftsökologie 51: 225 pp. + Anhang 71 pp. |

| Autor | Jahr | Titel |
|---|------|--|
| REITER GUIDO & ANDREAS ZAHN | 2006 | Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. INTERREG IIIB-Projekt Lebensraumvernetzung. Projektleitung: Hans-Dieter Schuster, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München, Ursula Calleda, RaumUmwelt GmbH Wien. |
| RICHARZ, KLAUS | 2000 | Auswirkungen von Verkehrsstrassen auf Fledermäuse. Laufener Seminarbeiträge 2/00. Bayr. Akademie f. Naturschutz u. Landschaftspflege (ANL) (S. 71-84). |
| RICHARTZ KLAUS | 2004 | Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. Kosmos Stuttgart (126 S.) |
| RICHARZ KLAUS, EINHARD BEZZEL & MARTIN HORMANN | 2001 | Taschenbuch für Vogelschutz. AULA-Verlag Wiebelsheim (630 S.) |
| ROLLER GERHARD & MARTIN FÜHR | 2005 | Umwelthaftungs-Richtlinie und Biodiversität. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 803 18 221/01 des Bundesamtes für Naturschutz. BfN Bonn – Bad Godesberg (132 S.) |
| SIMON, M. & P. BOYE | 2004 | <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797). in: B. Petersen, G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (Hrsg.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere, Seiten 503-511. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: Heft 69/2. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn - Bad Godesberg. |
| SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ | 2004 | Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 275 Seiten. |
| STÜER, BERNHARD | 2006 | Artenschutz in der Fachplanung – Rechtssprechungsbericht – DVBI 2006 Hft. 16 S. 1-9 |
| SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, J. JAEHNE, A. MITSCHKE, J. WAHL | 2008 | Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW Münster. |
| SÜDBECK P. ET AL. | 2007 | Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Ber. Zum Vogelschutz 44 (S. 11-22) NABU |
| WACHTER, T., LÜTTMANN, J. & MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. | 2004 | Zitiert in Kiel E. F. |
| WEISHAAR, M. | 1992 | Landschaftsbewertung anhand von Fledermausvorkommen. - Dendrocopos 19: 19-25. |
| WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH | 1997 | Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 29: 103 - 111 |