

# ELEKTRIFIZIERUNG DER TAUNUSBAHN



## UNTERLAGE 17: ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Auftraggeber:



Verkehrsverband Hochtaunus (VHT)

Ludwig-Erhard-Anlage 1-5  
61352 Bad Homburg v. d. Höhe

---

Bad Homburg, den 05.11.2020

---

gez. Denfeld

Auftragnehmer:

**PG ELEKTRIFIZIERUNG**  
**TAUNUSBAHN**

c/o Schübler-Plan  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Lindleystraße 11  
60314 Frankfurt

Bearbeiter:

**PGNU**  
PLANUNGSGESELLSCHAFT  
NATUR & UMWELT mbH

Hamburger Allee 45  
D-60486 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0  
Bearbeiter: Dr. Benjamin Hill / Dorit Thurm

---

Frankfurt, den 04.11.2020

---

gez. Keck

---

Frankfurt, den 04.11.2020

---

gez. i.A. Thurm

## Bearbeiter:

Dr. Benjamin Hill (Projektleitung Artenschutz)

Marc Fecher

Andreas Malinger

Eric Martiné

Katharina Rehnig

Projektnr.: L18-13

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung</b>	<b>9</b>
3.1	Bestandserfassung und Relevanzprüfung.....	9
3.2	Konfliktanalyse .....	11
3.3	Maßnahmenplanung .....	11
<b>4</b>	<b>Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Bestandserfassung</b>	<b>15</b>
5.1	Auswertung der Datenquellen und durchgeführten Untersuchungen..	15
5.1.1	Eigene Erhebungen .....	15
5.1.2	Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik .....	26
5.2	Bestandsbeschreibung.....	27
5.2.1	Säuger inkl. Fledermäuse .....	27
5.2.2	Vögel.....	39
5.2.3	Amphibien .....	45
5.2.4	Reptilien .....	46
5.2.5	Fische & Rundmäuler.....	47
5.2.6	Tagfalter & Widderchen.....	48
5.2.7	Xylobionte Käfer.....	51
5.2.8	Sonstige Insekten.....	51
5.2.9	Höhlenbäume & Waldstruktur .....	53
5.3	Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung.....	56
<b>6</b>	<b>Konfliktanalyse</b>	<b>60</b>
6.1	Durchführung der Art-für-Art-Prüfung.....	60
6.2	Ergebnis der Konfliktanalyse.....	60
6.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	60
6.2.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten.....	60
<b>7</b>	<b>Maßnahmenplanung</b>	<b>66</b>
7.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	66
7.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	69

---

---

7.3	Maßnahmen zur Wahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) .....	73
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Klären der Ausnahmevoraussetzungen</b>	
8.1	Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses .....	74
8.2	Überwiegen des öffentlichen Interesses.....	75
8.3	Fehlen zumutbarer Alternativen .....	76
8.4	Erhaltungszustand der Populationen .....	77
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Fazit</b>	<b>79</b>
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>87</b>
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Anhang 1: Ausführliche Art-für-Art-Prüfung</b>	<b>92</b>
10.1	Datenquellen für die Artbögen.....	92
10.2	Artbögen.....	93
10.2.1	Säugetiere inkl. Fledermäuse.....	93
10.2.2	Vögel.....	140
10.2.3	Reptilien .....	220
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Anhang 2: Vereinfachte tabellarische Prüfung europäischer Vogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen</b>	<b>230</b>
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Anhang 3: Gesamtartenlisten</b>	<b>234</b>
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Fotodokumentation</b>	<b>256</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (Gruppen 3 & 4) sowie der „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) zu den übrigen nach § 7 BNatSchG „besonders“ und „streng“ geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6) nach HMUKLV (2011).....	8
Abbildung 2: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzfachbeitrag nach HMUKLV 2011. ....	10
Abbildung 3: Haselmaus Nest-Tube während der Kontrolle. ....	18
Abbildung 4: Lage der Elektrobefischungs-Probestellen. ....	21
Abbildung 5: Fledermausaktivität auf den Transekten in Kontakten/Minute (1 Minutenklassen).....	30
Abbildung 6: Fledermausaktivität an den Horchbox-Standorten in Kontakten/Minute (1 Minutenklassen).....	34

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.....	12
Tabelle 2: Einstellungen der Ultraschalldetektoren (Erläuterungen zu den Werten s. EcoObs 2010).....	16
Tabelle 3: Klassifizierung der mittels Transekten/Horchboxen festgestellten Aktivitätsdichte (nach DÜRR & PETRICK 2005).....	18
Tabelle 4: Koordinaten der Start- und Endpunkte der Beprobungstrecken der beprobten Gewässer. ....	20
Tabelle 5: Untersuchungsprogramm zur Erfassung der Tiergruppen. ....	22
Tabelle 6: Übersicht der Gutachten und Datenquellen.....	25
Tabelle 7: Nachweise der Säuger im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010.....	27
Tabelle 8: Verteilung der absoluten Anzahl nachgewiesener Fledermauskontakte und der Kontakte pro Erfassungsstunde auf die Horchboxen H1-H5 (rot=sehr hohe Aktivität, orange=hohe Aktivität, gelb=mittlere Aktivität, hellgrün=geringe Aktivität, dunkelgrün=keine bis sehr geringe Aktivität; nach DÜRR & PETRICK 2005) auf Grundlage von 9 Erfassungsnächten pro Standort. ....	32
Tabelle 9: Verteilung der absoluten Anzahl nachgewiesener Fledermauskontakte und der Kontakte pro Erfassungsstunde auf die Horchboxen H1-H5 (rot=sehr hohe Aktivität, orange=hohe Aktivität, gelb=mittlere Aktivität, hellgrün=geringe Aktivität, dunkelgrün=keine bis sehr geringe Aktivität; nach DÜRR & PETRICK 2005) auf Grundlage von 9 Erfassungsnächten pro Standort. ....	33
Tabelle 10: Ergebnisse der Haselmaus Nest-Tubes Kontrollen entlang der Taunusbahn in 2019. Abk.: Apodemus = Wald- / Gelbhalsmaus, Epsp = Eichenprozessionsspinner, Fl = Futterlager, Vn = Vogelnest, x = kein Nachweis. ....	36
Tabelle 11: Nachweise der Vögel im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010. ....	41
Tabelle 12: Vergleich der Teilräume im Hinblick auf Arten- & Revierzahlen der Avifauna in 2019. Überdurchschnittliche Zahlen grau hinterlegt.....	44
Tabelle 13: Nachweise der Amphibien im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010 .....	45
Tabelle 14: Nachweise der Reptilien im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010. ....	46
Tabelle 15: Ergebnis der Reptilien-Erfassungsdurchgänge. PF = Probefläche; ZE = Zauneidechse, BS = Blindschleiche; RN = Ringelnatter; Ad = adult; sub = subadult; dj = diesjährig;.....	46

---

Tabelle 16: Nachweise der Fische im Plangebiet.....	47
Tabelle 17: Fangzahlen der einzelnen Arten in den Gewässern. * = Reproduktionsnachweis.....	48
Tabelle 18: Artenliste der Tagfalter im Plangebiet .....	49
Tabelle 19: Verteilung der Tagfalter-Funde auf die Probeflächen (alphabetische Reihenfolge). TF 1 = Schleichenbach, TF 10 = Brache Friedrichsdorf, 13 = Hundstadt.....	50
Tabelle 20: Artenliste der Libellen im Plangebiet .....	51
Tabelle 21: Artenliste der Heuschrecken im Plangebiet .....	53
Tabelle 21: Ergebnisse der Waldstrukturkartierung. Abk.: RFRU = <i>Rubus fruticosus</i> agg. (Brombeere), CRAT = <i>Crataegus</i> sp. (Weißdorn), VMYR = <i>Vaccinium myrtilillus</i> (Heidelbeere), CAVE = <i>Corylus avellana</i> (Hasel); BHD nach HLBK: HIN= <13cm; HBG= 13-35cm; HBM=35-49cm; HBS= 49-70cm.....	54
Tabelle 22: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum. ....	57
Tabelle 23: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG .....	60
Tabelle 24: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	66
Tabelle 25: Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) .....	69
Tabelle 26: Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Angaben zum Vorkommen der im UG nachgewiesenen Tierarten.....	235
Tabelle 27: Biologie der nachgewiesenen Tierarten.....	249

## Kartenverzeichnis

Unterlage 15 UVP-Bericht Karte 2 Fauna

Unterlage 16 LBP Karte 1 Bestands- und Konfliktplan

## Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	<i>Continous ecological functionality</i> -Maßnahmen
EHZ	Erhaltungszustand
FCS-Maßnahme	<i>Favourable conservation status</i> -Maßnahme
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie

---

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

In Kooperation mit der Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH plant der Eigentümer der Eisenbahninfrastruktur der Taunusbahn, der Verkehrsverband Hochtaunus – Zweckverband, die Verlängerung der RMV-Linie 15 (S-Bahn S5) von Friedrichsdorf bis Usingen sowie die dafür benötigte Elektrifizierung des Streckenabschnittes.

Die Planungsleistungen im Rahmen des Vorhabens wurden an eine Planungsgemeinschaft, bestehend aus der Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH und der DB Engineering & Consulting GmbH, beauftragt. Die PGNU mbH erbringt dabei im Auftrag dieser Planungsgemeinschaft die umweltplanerischen Leistungen u.a. den hier vorliegenden Fachbeitrag zum Artenschutz (AF).

Die Projektbeschreibung findet sich in Kap. 4 des Artenschutzbeitrags.

Es sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die unter diese Richtlinien fallenden Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und wildlebende europäische Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten<sup>1</sup>) zu berücksichtigen.

Die ausschließlich national besonders oder streng geschützten Arten sind nicht Prüfgegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, sondern sind im Rahmen der Eingriffsregelung im LBP zu berücksichtigen.

Die Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH (PGNU) wurde am 30.04.2019 von der Planungsgemeinschaft mit entsprechenden Untersuchungen beauftragt.

---

<sup>1</sup> Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden.

---

## 2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

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

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

- So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten.
- Werden diese durch einen Eingriff oder ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen
  1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
  2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
  3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

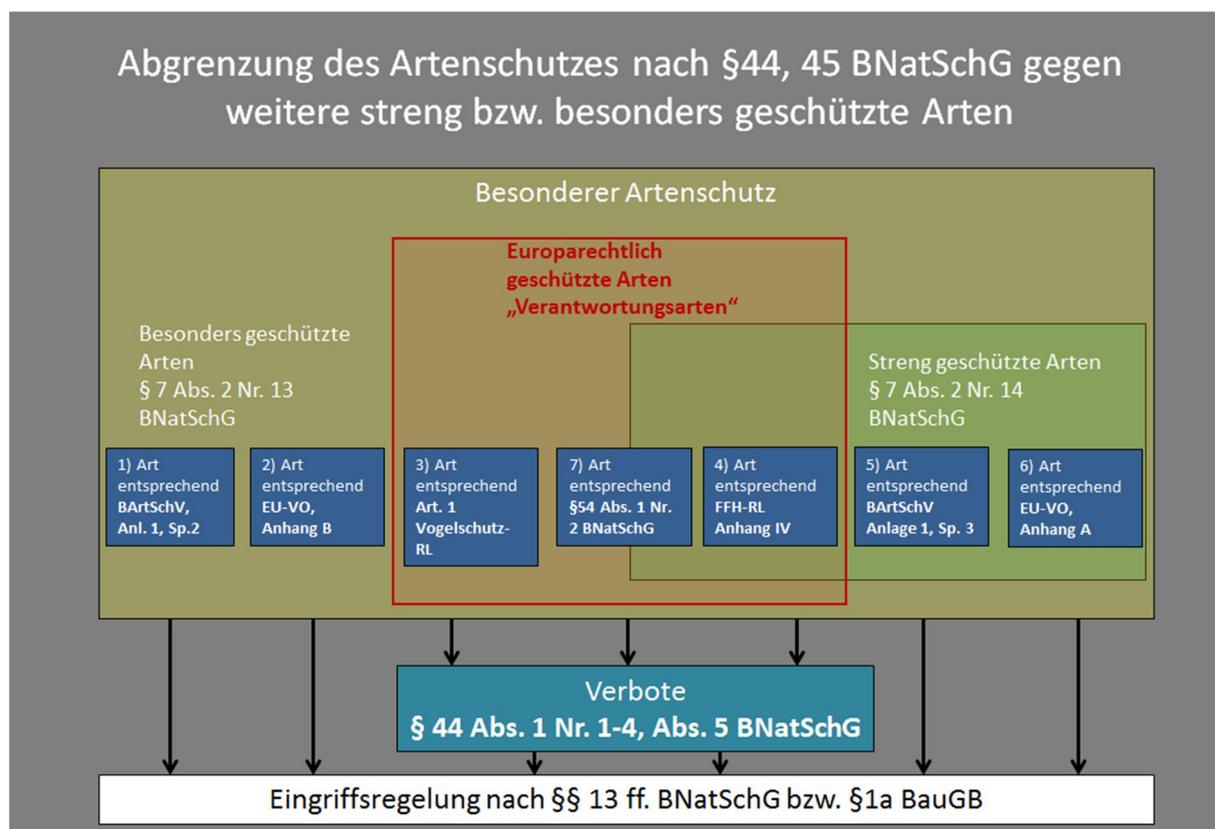
Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Danach darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn für die Art weiterhin ein günstiger Erhaltungszustand besteht.<sup>1</sup> Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen einer Art nicht behindern kann.<sup>2</sup>

In der nachfolgenden Grafik ist die Abgrenzung der verschiedenen Gruppen der „besonders“ und „streng“ geschützten Arten dargestellt und in Bezug zu den Arten gesetzt, die den Schutzbestimmungen des § 44 & 45 BNatSchG unterliegen (Abb. 1). Die sog. „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) sind derzeit noch nicht benannt.



**Abbildung 1:** Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (Gruppen 3 & 4) sowie der „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) zu den übrigen nach § 7 BNatSchG „besonders“ und „streng“ geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6) nach HMUKLV (2011).

<sup>1</sup> D.Kratsch in: Schumacher/Fischer-Hüfle, Bundesnaturschutzgesetz, 2.Auflage, § 45 RN 47

<sup>2</sup> EuGH, Urte. vom 14.06.2007, C – 342/05 (Finnischer Wolf); BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, 9 B 5.10 - Rn. 8.

---

### 3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUKLV 2011), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

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

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

#### 3.1 Bestandserfassung und Relevanzprüfung

Zur Ermittlung der Vorkommen artenschutzrechtlich prüfungsrelevanter Arten im Planungsraum werden alle verfügbaren faunistischen und floristischen Gutachten, Kartierungen und weitere Datenquellen ausgewertet, die Rückschlüsse auf aktuelle Artvorkommen zulassen. Als Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist dabei die Gesamtheit aller artspezifischen Wirkräume des Vorhabens anzusehen.

Da bisher keine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG zu weiteren Verantwortungsarten erlassen wurde, sind die prüfungsrelevanten geschützten Arten die wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der VS-RL und die Arten des Anhangs IV der FFH-RL. In Hessen kommen Arten des Anhangs IV der FFH-RL in folgenden Artengruppen vor: Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere inkl. Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere (HESSEN-FORST FENA 2014). Das zu betrachtende Artenspektrum der in Hessen wildlebenden europäischen Vogelarten wurde aktuell (zuletzt 2014) von der Vogelschutzwarte zusammengestellt (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND SAARLAND 2014).

Nachdem die Gesamtheit der nach § 44 BNatSchG zu betrachtenden geschützten Arten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt der Relevanzprüfung Arten nach drei Kriterien ausgeschieden:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens und seiner Umgebung liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- Arten, die zwar Vorkommen im Gesamtuntersuchungsgebiet haben, jedoch nicht im artspezifischen Wirkraum vorkommen und
- Arten, die zwar im generellen artspezifischen Wirkraum vorkommen, die jedoch gegenüber den Wirkungen des konkreten Vorhabens unempfindlich sind.

Die verbleibenden Arten werden der artspezifischen Konfliktanalyse unterzogen.

Als Ergänzung der Abbildung 1 des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen („Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten ...“) wird in Abbildung 2 dargestellt, wie die artenschutzrechtlich zu behandelnden Arten bei einem Projekt in einem Planungsraum herausgefiltert bzw. abgeschichtet werden (vgl. ALBRECHT et al. 2014).

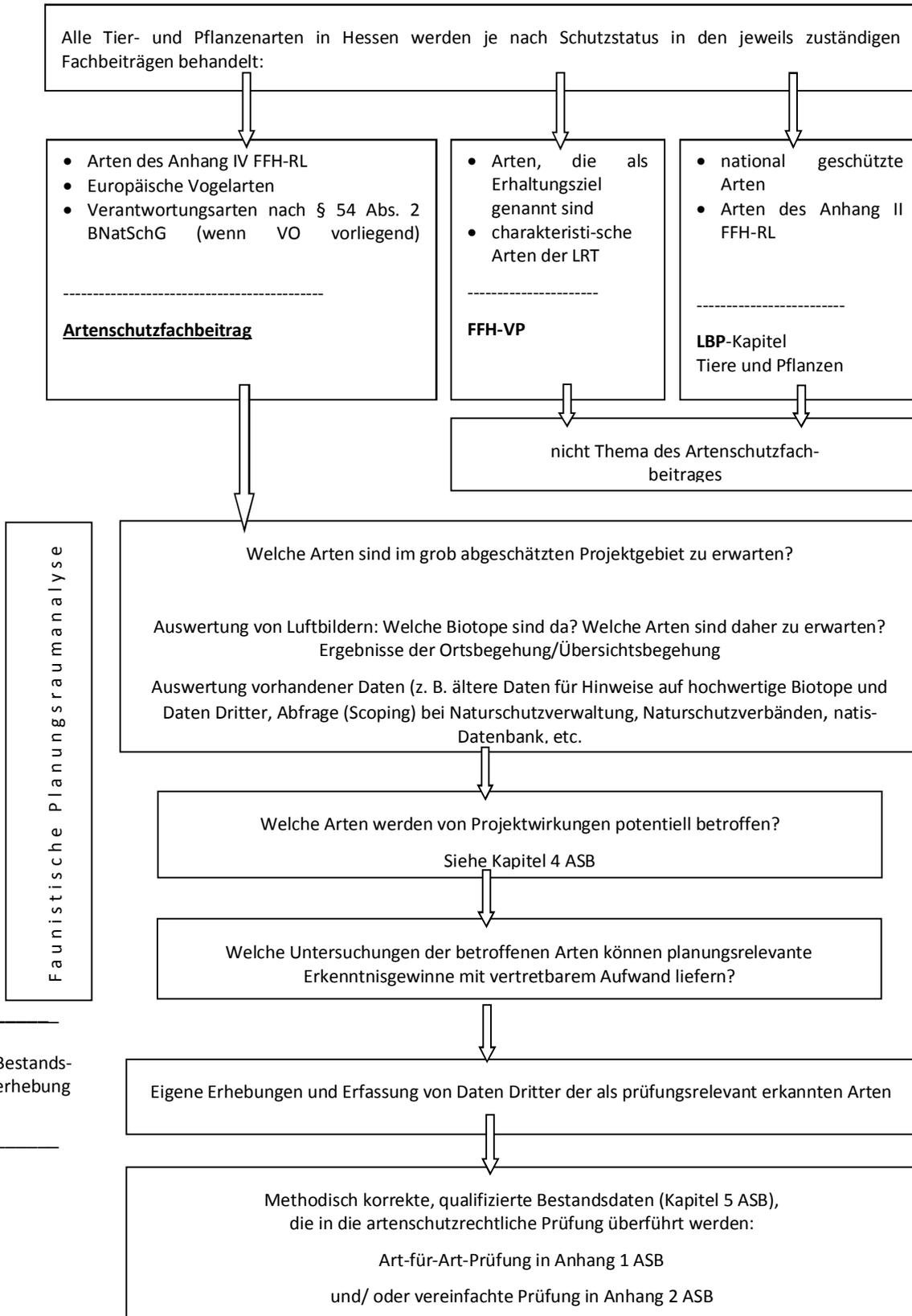


Abbildung 2: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzfachbeitrag nach HMUKLV 2011.

---

## 3.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (Kap. 2) eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Arten sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für alle FFH-Anhang IV-Arten sowie für solche europäischen Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUKLV 2011, jeweils aktualisierte Fassung).

Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUKLV 2011) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet. Für Vogelarten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, aber in großer Anzahl von Individuen oder Brutpaaren von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden, wird ebenfalls die Art-für-Art-Prüfung unter Verwendung des Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

## 3.3 Maßnahmenplanung

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt, Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte erfolgt in den Maßnahmenblättern des LBP. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen (CEF-Maßnahmen), sowie für
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für

- Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

## 4 Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt die Elektrifizierung und der damit verbundene Oberleitungsbau mit zugehörigen Masten der vorhandenen Bahnstrecke von Friedrichsdorf nach Usingen auf ca. 18 km als Verlängerung der S-Bahnlinie 5 (bisherige Endstation der S5 Friedrichsdorf). Zur Gewährleistung einer für die Durchführung der Oberleitung ausreichenden lichten Höhe sind Absenkungen des Streckengleises und die Ausrüstung der entsprechenden Straßenüberführungen mit einem Berührungsschutz erforderlich. Dies betrifft den Streckenabschnitt südlich des Bahnhofs Usingen im Bereich von insgesamt drei Straßenüberführungen im Verlauf der Landesstraße L 3270 (km 16,510 und km 17,332) bzw. des Achtzehnmorgenweges (km 17,390), welche durch eine Fuß- und Radwegüberführung ersetzt wird.

Zwischen den Bahnhöfen Saalburg / Lochmühle und Wehrheim entsteht auf ca 2,0 km ein Begegnungsabschnitt, auf welchem die Bahnstrecke zweigleisig ausgebaut wird. Dafür sind der Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung über den Bizenbach sowie die Errichtung von Stütz- und Schallschutzwänden und die Anpassung von parallel verlaufenden Straßen und Wegen notwendig. Da die neue Gründung der EÜ über dem Bizenbach und der Betontrog, in dem der Bach verläuft, sich z.T. überschneiden, muss dieser südlich der EÜ verschwenkt werden. Der Bizenbach wird bauzeitig in einem Trogbauwerk östlich der EÜ verlegt

Einhergehend mit der Elektrifizierung und dem Ausbau des Begegnungsabschnitts erfolgen weitere Maßnahmen. Im Bahnhof Usingen wird der Neubau eines zweiten Bahnsteigs bzw. die Verlängerung des bestehenden Bahnsteigs mit den entsprechenden Spurplananpassungen erforderlich. Desweiteren erfolgt die Sicherung eines bisher nicht technisch gesicherten Bahnübergangs am km 12,232 durch entsprechende technische Anlagen sowie die signaltechnische Erneuerung von vier Bahnübergängen und die Schließung eines Bahnübergangs.

Weiterer Vorhabensbestandteil ist der Ausbau des Haltepunktes Hundstadt zum Kreuzungsbahnhof in Richtung Südosten des vorhandenen Haltepunktes. Die Gesamtlänge des zweigleisigen Ausbaus beträgt 320 m, die des zugehörigen Bahnsteigs ca. 120 m.

Die vorhandene zweigleisige Abstellanlage in Brandoberndorf wird ertüchtigt und mit einer dreireihigen Gleisfeldbeleuchtung ausgestattet.

Außerhalb des Ausbauabschnittes sind das Lichtraumprofil der Oberleitungen freizuschneiden sowie zur Vermeidung von Schäden durch umstürzende Bäume ein Bereich beidseits der Gleisachse mit einer Aufwuchsbeschränkung zu belegen. An weiteren Eisenbahnüberführungen sind Nachrüstungsmaßnahmen zur Erdung und Sicherung notwendig, die jedoch keine zusätzlichen Umweltauswirkungen verursachen.

Als Bauzeit sind ca. 1,5 Jahre vorgesehen. Die Errichtung der Oberleitung erfolgt überwiegend vom Gleis aus mit gleisgebundenen Fahrzeugen und Geräten. Baubedingte Flächenbeanspruchungen sind daher nur im Bereich des zweigleisigen Streckenausbaues und der um- bzw. neuzubauenden Eisenbahnüberführungen zu erwarten. Weitere Details sind dem LBP und dem Erläuterungsbericht zu entnehmen.

**Table 1:** Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Bahnstrecke und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Flächenverluste durch Errichtung eines zweiten Bahngleises	Durch den Bau des zweiten Gleises zwischen Lochmühle und Wehrheim geht auf den überbauten Flächen Lebensraum geschützter Tierarten verloren. Auch für die Errichtung der Masten und das erforderliche Freihalten von Gehölzaufwuchs gehen entsprechende Lebensräume verloren.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
zwischen Lochmühle und Wehrheim sowie durch Errichtung der Oberleitungsmasten	Dadurch kommt es zur Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vogel- und Fledermausarten, der Haselmaus sowie der Zauneidechse (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Im Bereich der für den Gleisausbau, die Gleisabsenkung sowie weitere Änderungen am Gleisaufbau wiederhergestellten Böschungen entstehen wieder neue Lebensräume für die betroffenen Arten.
Flächenverluste durch Baumaßnahmen im Bhf. Usingen sowie die Errichtung eines 2. Bahngleises am Haltepunkt Hundstadt	Es gehen auf den überbauten Flächen Lebensraum geschützter Tierarten (Vögel, Reptilien) verloren – insbesondere Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Barrierewirkung der Trasse durch Errichtung der Oberleitung	Die Errichtung der Oberleitung bedingt eine Zunahme der Gefahr für Leitungsanflug von Vögeln und könnte demnach das Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) signifikant steigern. Außerdem besitzen die Masten aufgrund ihrer Silhouettenwirkung das Potenzial für eine Störung sensibler Arten, wie der Feldlerche. Dies könnte zum faktischen Zerstören von Fortpflanzungsstätten führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Barrierewirkung Bereich Lochmühle & Saalburgsiedlung	Auf einer Länge von ca. 500 m bahnrechts an der Saalburgsiedlung von km 7,1 bis km 7,6 sowie ca. 400 m bahnrechts in Wehrheim und ca. 230 m bahnlinks in Wehrheim werden maximal 3,50 m hohe Lärmschutzwände errichtet, die zumindest für das hier querende Großwild eine zusätzliche Barriere darstellen.
Zusätzliche Gefährdung durch Stromleitungen	Die neuen Oberleitungen berücksichtigen die Vorgaben von § 41 BNatSchG. Sie werden nach den Bahn-Richtlinien (Ril) 997.9114 und der Technischen Mitteilung (TM) 1-2017-10599 I.NPF 2 ausgeführt. Insofern ist hierdurch <u>keine</u> Zunahme des Tötungsrisikos für Vögel zu erwarten.
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	Es kommt zu Eingriffen in den Grundwasserleiter durch Fundamente für Oberleitungsmasten, Stützwände sowie die Erneuerung der EÜ Bizenbach.
Veränderungen von Oberflächengewässern durch Überführungen, Ausbau, Verlegungen oder Verrohrungen	Der Bizenbach wird im Bereich der zu erneuernden Eisenbahnüberführung bauzeitig verrohrt und zum Schutz vor Schadstoffeinträgen im Dammbereich geführt. Nach Fertigstellung der Brücke erfolgt die Wiederherstellung des Bachbettes in bestehender Bauweise (mit Betoneinfassung), aber aufgrund des verbreiterten Brückenbauwerkes leicht verschwenkt in Richtung Wirtschaftswegeüberführung.
<b>Baubedingt</b>	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze	Aufgrund der Baustelleneinrichtungsflächen wird eine über die anlagebedingt beanspruchte Fläche hinausgehende, zusätzliche Flächeninanspruchnahme erfolgen. Es kommt zu einem temporären oder ggf. auch dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb	Durch die Bautätigkeiten kommt es zu Erschütterungen, Staubentwicklung und Lärmimmissionen. Diese Baugeräusche durch Maschinen setzen sich akustisch vom Bahnverkehr ab. Es werden sich zudem regelmäßig Personen im Bereich der Baustelle aufhalten, von denen Störungen ausgehen können. Zu erwähnen ist die Vorbelastung der B 456 und L 3041 durch Lärm-, Licht- und stoffliche Emissionen durch den Straßenverkehr. Erhebliche temporäre Störungen der lokalen Population geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind möglich.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Temporäre Grundwasserabsenkungen, Gewässer- verlegungen- und -querungen	Temporäre Beeinträchtigung von Oberflächengewässern während der Bauphase durch Gewässerquerung, -stauung, -verrohrung sowie durch Schadstoffeintrag. Funktionsverminderung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Baufeldvorbereitung	Signifikant erhöhtes Risiko der Verletzung und Tötung einzelner Individuen von Vogel- und Fledermausarten, Haselmaus, Schlingnatter oder Zauneidechse im Zuge der Baufeldfreimachung der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
<b>Betriebsbedingt</b>	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Bahnverkehr hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.	
Lärmemissionen	Zukünftig werden aufgrund der Elektrifizierung leisere Züge zum Einsatz kommen. Gleichzeitig kommt es zu einer geringfügig (2 Züge) verlängerten nächtlichen Betriebszeit. Insofern ist es zu prüfen, ob es zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) oder erheblichen Störung geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen könnte.
Optische Störwirkungen (Licht und Bewegungsunruhe, Silhouettenwirkung)	Durch die geringfügig verlängerten nächtlichen Betriebszeiten ist es zu prüfen, inwieweit es zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) oder erhebliche Störung geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen könnte.
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung des Verkehrs und durch Kollisionsverluste	Für die wenigen zusätzlich in den Nachtstunden verkehrenden Züge lässt sich keine Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder ein das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendes Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen bei der Kollision ableiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	Beeinträchtigung von Habitaten und/oder Austauschbeziehungen geschützter Fließgewässerarten durch relevante Schadstoffeinträge (Pestizideinsatz) in Oberflächengewässer an den Querungen und durch den Weitertransport stromabwärts (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 oder Nr. 3 BNatSchG).

---

## 5 Bestandserfassung

### 5.1 Auswertung der Datenquellen und durchgeführten Untersuchungen

Zur Ermittlung und Auswahl der prüfungsrelevanten Arten wurden die vorliegenden faunistischen und floristischen Daten und die eigenen Kartierungen dargestellt und bewertet. Die Kartierungen erfolgten hierbei in Anlehnung an ALBRECHT et al. (2014).

#### 5.1.1 Eigene Erhebungen

---

##### 5.1.1.1 SÄUGER INKL. FLEDERMÄUSE

---

###### FLEDERMÄUSE

---

###### Baumhöhlenerfassung & Quartierpotenzial (Waldstruktur)

Im Februar 2019 erfolgte eine Bewertung der Baumbestände hinsichtlich ihrer potenziellen Bedeutung als regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse. Zu diesem Zeitpunkt waren die Bäume in unbelaubtem Zustand, so dass eine uneingeschränkte Begutachtung gewährleistet war. Bei der Kartierung wurden relevante Charakteristika der Trägerbäume und der Baumhöhle erfasst, die eine Einschätzung des Quartierpotenzials ermöglichen. Hierzu zählen Baumart, Lage der Höhle am Baum (Stamm/Ast), Exposition der Höhle, Höhlenart (Spechthöhle, Faulhöhle, Spalte, etc.), Größe der Höhlenöffnung und Brusthöhendurchmesser (BHD) des Stammes. Auf Grundlage dieser Eigenschaften wurde auch eine Einschätzung bezüglich der Eignung als potenzielles Winterquartier vorgenommen. Die kartierten Höhlen wurden mit einem GPS-Gerät (Oregon 600, Fa. GARMIN) eingemessen und fotografisch dokumentiert.

Die Waldstruktur wurde auf repräsentativen Transektstrecken (Größe 100 m \* 20 m) in den vorherrschenden Waldtypen (nach hessischer KV) gemäß ihrer Häufigkeit im Untersuchungsgebiet anhand ausgewählter Parameter erhoben (Methode V4). Unterrepräsentierte, sehr kleinflächig vorkommende Waldtypen blieben dabei unberücksichtigt (KV-Biototyp 01.149; 01.162; 01.181). Für eine repräsentative Abbildung der Waldstruktur in den einzelnen Waldtypen wurde eine Kartierintensität von möglichst 10 % der Fläche des jeweiligen Waldtypes festgelegt. Eine Ausnahme bilden der KV-Biototyp 01.161: Pionierwälder sowie 01.115: Bodensaurer Buchenwald, deren Transektanzahl reduziert wurde.

Folgende Parameter wurden bei der Erfassung berücksichtigt und ordinal (3-stufig) bewertet:

- Baumhöhlen (wenig= 1-8; mittel= 9-15; viel= >15)
- Totholzanteil
- Kraut- Strauch- Baumschicht
- Fruchtragende Sträucher (Hasel, Weißdorn etc.)
- Natürliche Verjüngung
- Grenzlinien innerhalb eines Transekt
- Bestandsdifferenzierung
- Dominierende Altersklasse (Brusthöhendurchmesser nach HLBK: HIN= <13cm; HBG= 13-35cm; HBM= 35-49cm; HBS= 49-70cm)

## Detektorbegehungen

Um Angaben zur Verteilung der Fledermausaktivität in den unterschiedlichen Teilbereichen des Untersuchungsgebiets zu erhalten, wurden in der Zeit von Mai bis September auf 20 Transekten insgesamt 6 nächtliche Detektorbegehungen bei möglichst optimalen Witterungsbedingungen (klar, windstill) durchgeführt (vgl. Kap. 5.1.1.9).

Hierzu wurden zuvor festgelegte Wegabschnitte mit einer Länge von etwa 500 m jeweils für ca. 30 min begangen (s. Bestandskarte Fauna) und sämtliche für Fledermäuse relevante Strukturen berücksichtigt. Zum Einsatz kamen Ultraschalldetektoren des Typs batcorder (Fa. ecoObs) bzw. batlogger (Fa. Elekon), die neben Ortungsrufen auch Parameter wie Temperatur, Standortdaten und Uhrzeit dokumentieren und dabei Fledermausrufe von anderen Ultraschallquellen (z. B. Heuschrecken) unterscheiden. Die Begehungen dienten in erster Linie der Erfassung des Arteninventars und der Feststellung verschiedener Funktionsräume wie Quartierstrukturen, Flugstrecken und Jagdgebieten. Damit frühe und späte Flugaktivitäten möglichst flächendeckend erfasst werden konnten, wurden die Begehungen pro Transekt jeweils zu unterschiedlichen Nachtzeiten durchgeführt. Die batcorder-Systeme wurden mit den in Tabelle 2 aufgeführten Einstellungen betrieben.

Der Nachweis sowie die Bestimmung der Fledermäuse erfolgten vor allem akustisch, aber auch visuell mit Hilfe einer lichtstarken Taschenlampe, wobei alle erfassten Merkmale und Informationen miteinbezogen wurden (Flugbild, Flughöhe, Verhalten, Habitat u. a.). Sämtliche während einer Begehung erzielten Ergebnisse, Informationen, Hinweise und offene Fragen wurden i. d. R. direkt vor Ort dokumentiert.

**Tabelle 2:** Einstellungen der Ultraschalldetektoren (Erläuterungen zu den Werten s. EcoObs 2010)

Einstellung	Wert
Threshold	-36dB
Posttrigger	200ms
CF	16
Quality	20

## Horchboxen

In Ergänzung zu den Transektbegehungen wurde die Fledermaus-Aktivität im Untersuchungsgebiet zusätzlich mittels automatischer Ultraschall-Aufzeichnungsgeräte (sog. „Horchboxen“) erfasst, die während des Erfassungszeitraums dreimal in jeweils 3 aufeinanderfolgenden Nächten an 8 Standorten im Planungsraum exponiert wurden (s. Bestandskarte Fauna).

Die Anwendung von Horchboxen über die gesamte Nacht führt zu einem erheblich größeren Informationsgehalt als Transektbegehungen mit Fledermaus-Detektoren oder Dämmerungsbeobachtungen. Der Erfassungszeitraum ist zum einen wesentlich länger, zum anderen ermöglichen die Horchboxen eine raum- bzw. zeitbezogene Differenzierung der Fledermausaktivität im Nachtverlauf.

Wie im Falle der Transektbegehungen kamen auch bei der Erfassung mittels automatischer Ultraschall-Aufzeichnungsgeräte die o.g. batcorder-Systeme mit den in Tabelle 2 dargestellten Einstellungen zum Einsatz.

## Auswertung und Rufanalyse

Die aufgezeichneten Ortungsrufe wurden mit den Analyseprogrammen bcAdmin 3.6, bcAnalyze 3.0 Pro und batIdent 1.5 (Fa. ecoObs) ausgewertet. Grundlagen für die Artbestimmung anhand der Ultraschalllaute waren die Vorgaben nach SKIBA (2009), LFU (2009), RUSS (2012), MIDDLETON et al. (2014) und BARATAUD (2015) sowie der Abgleich mit eigenen Referenzaufnahmen.

Zwar können Fledermausarten in der Regel anhand der Struktur ihrer Rufe unterschieden werden, jedoch führt eine hohe intraspezifische Variabilität bezüglich der Anpassung an verschiedene Flug- und Jagdsituationen sowie in bestimmten Situationen sehr ähnliche Lautstrukturen mancher Fledermausgattungen zu einer Einschränkung der Artbestimmung, weshalb nicht in jedem Fall zweifelsfreie Artangaben erfolgen können. Eine weitere Problematik bei Fragestellungen zum Artbestand in einem Untersuchungsgebiet ergibt sich aus der Tatsache, dass verschiedene Arten mit unterschiedlicher Intensität rufen und daher nicht immer gleichermaßen gut erfasst werden können. So lassen sich beispielsweise laut rufende Arten wie das Mausohr oder die beiden Abendsegler noch in signifikant größerer Distanz nachweisen als leise rufende Arten wie die Bechsteinfledermaus oder Langohren (SKIBA 2009). Zudem ist die Unterscheidung von Schwesterarten wie dem Braunen und Grauen Langohr oder der Bart- und Brandtfledermaus anhand von Rufanalyseprogrammen stets mit großen Unsicherheiten behaftet, weshalb im Falle eines Nachweises immer beide Arten anzusprechen sind. Unter den *Myotis*-Arten, aber auch unter den Großfledermäusen (Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus) kann es zu Überschneidungen im Lautäußerungsspektrum kommen, sodass diese Rufe nicht immer bis auf Artniveau bestimmt werden können. Ist dies der Fall werden sie entweder zu Gattungsgruppen zusammengefasst (meist nur bei *Myotis*-Arten) oder als „Nyctaloid-rufende“ Art gewertet (Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus).

Da es im Freiland zumeist kaum möglich ist, zwischen einzelnen Individuen zu unterscheiden, werden alle aufgezeichneten Fledermausrufe der gleichen Art innerhalb der Zeitspanne von einer Minute als ein einzelner Kontakt bzw. Nachweis angesehen. In der Konsequenz ist zu beachten, dass es sich bei der angegebenen Summe von Nachweisen nicht um eine bestimmte Anzahl von Tieren handelt, sondern um die auf 1-Minuten-Klassen bereinigte Summe der insgesamt erhobenen Rufe.

Berücksichtigt werden alle im Gebiet erfassten Fledermäuse. Dazu gehören auch die unbestimmten Gattungen bzw. die unbestimmten Arten. Es ist darauf hinzuweisen, dass mit keiner bekannten Methode der Fledermauserfassung auf den Raum bezogene absolute Individuenzahlen zu ermitteln sind. Zudem ist es durch Transektbegehungen nicht möglich, alle im Gebiet lebenden Arten bzw. die tatsächliche Aktivität einer Nacht zu ermitteln, da die Erfassung nur in einer definierten Zeitspanne geschieht. Als Maß der Aktivitätsdichte der Fledermäuse wird nachfolgend die Stetigkeit der Präsenz von Tieren in an einem Transekt bzw. an einer Horchbox betrachtet:

$\text{Stetigkeit} = \text{Anzahl der Fledermauskontakte} / \text{Stunde (K/h)}$
--

Durch die Umrechnung der absoluten Werte in gemittelte Werte pro Zeiteinheit (K/h) ist es möglich, Datenreihen auszuwerten, die nicht über den gesamten nächtlichen Verlauf erfasst wurden. Auf diesem Weg lassen sich Aussagen über Fledermausaktivitäten in bestimmten Zeiträumen (phänologische Datenreihen) treffen.

Die folgende Klassifizierung in Tabelle 3 dient als Grundlage für die Bewertung der erfassten Fledermausrufe. Da bisher keine allgemein anerkannten Schwellenwerte für die Einstufung von Fledermausaktivitäten existieren, werden die aufgezeichneten Fledermausrufe innerhalb der definierten Referenzzeiträume in 5 Bewertungskriterien nach DÜRR & PETRICK (2005) unterteilt.

Eine hohe oder niedrige Fledermausaktivität lässt jedoch nicht zwangsläufig auf ein ebenso hohes bzw. niedriges Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet schließen, da bei der Bewertung weitere Faktoren wie das erfasste Arteninventar, das Quartierpotenzial oder die Jahreszeit eine große Rolle spielen. Die Aufzeichnungen, Analysen und Bewertungen von Fledermausrufen ermöglichen Aussagen über die quantitative Nutzung von planungsrelevanten Untersuchungsräumen.

Darüber hinaus gestattet die Auswertung im Hinblick auf die räumliche / zeitliche Nutzung des Plangebiets weitere Aussagen – etwa aufgrund des Nachweises von Sozialrufen oder dem tages- bzw. jahreszeitlichen Auftreten.

Tabelle 3: Klassifizierung der mittels Transekten/Horchboxen festgestellten Aktivitätsdichte (nach DÜRR & PETRICK 2005).

Bedeutung der Bewertungskriterien für die Fledermausaktivität	Kriterien
<b>1</b> keine oder sehr geringe Fledermausaktivität	0 – 2 Fledermauskontakte pro Stunde
<b>2</b> geringe Fledermausaktivität	> 2 – 5 Fledermauskontakte pro Stunde oder 1 – 2 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
<b>3</b> mittlere Fledermausaktivität	> 5 - 8 Fledermauskontakte pro Stunde oder 3 – 5 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
<b>4</b> hohe Fledermausaktivität	> 8 - 10 Fledermauskontakte pro Stunde oder 5 - 10 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
<b>5</b> sehr hohe Fledermausaktivität	> 10 Fledermauskontakte pro Stunde oder > 10 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen

## HASELMAUS

Zur Erfassung der Haselmaus wurden in einem ersten Schritt 10 repräsentative und geeignet erscheinende Probeflächen entlang der Bahnstrecke ausgewählt. Hierbei handelte es sich um gehölzbestandene Flächen mit einer möglichst abwechslungsreichen Bestandsstruktur und einem guten Angebot an Nuss- und Beersträuchern als Nahrungshabitat der Art. Im Einzelnen wurden bahnbegleitende Gebüsche und Hecken sowie Waldränder untersucht. Der Schwerpunkt der Erfassung lag in den geschlossenen Wäldern zwischen Friedrichsdorf und Wehrheim. Innerörtliche Gehölzstrukturen wurden i.d.R. von einer Bearbeitung ausgenommen. Die genaue Lage ist der Bestandskarte zu entnehmen.

In den einzelnen Probeflächen wurden im April so genannte Nest-Tubes als künstliche Quartiere mit einer Dichte von 25 Stück / ha exponiert (vgl. Abbildung 3). Zusätzlich wurden spezielle Haselmaus-Nistkästen in den Probeflächen aufgehängt. Im Jahresverlauf bis Anfang Oktober erfolgten 5 monatliche Kontrollen aller aufgehängten Strukturen. Im Rahmen dieser Begehungen wurde auf Freinester der Haselmaus geachtet und Fraßspuren anhand von gesammelten Nüssen überprüft. Die Termine sind in Kap. 5.1.1.9 aufgelistet.



Abbildung 3: Haselmaus Nest-Tube während der Kontrolle.

In einem zweiten Schritt wurden die bahnbegleitenden Gehölze in der Agrarlandschaft zwischen Wehrheim und Usingen sowie am Bahnhof Hundstadt einer vertiefenden Suche auf Freinester der Art und der charakteristisch angelegten Nüsse unterzogen. Im April 2020 wurden zusätzlich in diesen Bereichen analog zur Vorgehensweise im Vorjahr weitere Nest-Tubes und spezielle Nistkästen exponiert und in der Folge regelmäßig kontrolliert.

Im Einzelnen handelt es sich um 5 weitere Probestellen, wodurch eine vollständige Abdeckung aller potenziell geeigneten Habitate der Haselmaus gewährleistet werden kann.

#### 5.1.1.2 VÖGEL

Zur Erfassung der Vögel wurden insgesamt 7 Tageserhebungen und 3 Nachterhebungen (2x Eulen, 1x Wachtel) zwischen Mitte Februar und Juli 2019 (mit Schwerpunkt im Frühjahr) durchgeführt (genaue Terminierung, s. Tabelle 5, (Methode V1). Der Untersuchungskorridor variierte hierbei in Abhängigkeit von der geplanten Eingriffsintensität: so wurde nur im Bereich zwischen Wehrheim und Lochmühle, wo der Neubau eines weiteren Gleises vorgesehen ist, ein 500 m-Korridor untersucht. Im übrigen UG ist überwiegend mit baubedingten Beeinträchtigungen durch Errichtung der Oberleitung und anlagebedingt durch die erforderliche Freihaltung von Bewuchs in einem schmalen Korridor zu rechnen. Hier erfolgte deshalb die Revierkartierung in einem Umfang von 300 m beidseits der Strecke.

Die Begehungen erfolgten bei günstigen Witterungsbedingungen (niederschlagsfrei, möglichst windstill). Für wertgebende Arten mit geringer Rufaktivität (Eulen, Spechte, Rebhuhn, Wachtel) wurden Klangattrappen eingesetzt. Die Ergebnisse bilden die aktuelle Bestandssituation mit hinreichender Genauigkeit ab.

Der Schwerpunkt der Erhebungen lag auf den planungsrelevanten Brutvogelarten, deren Revierzentren möglichst genau verortet wurden. Hierbei handelt es sich in der Regel um Arten der Roten Liste, des Anhangs I und des Artikel 4(2) der VS-RL sowie um solche mit einem in Hessen ungünstigen Erhaltungszustand. Auch für die übrigen Arten wurde die Häufigkeit näherungsweise erfasst. Die Begehungen erfolgten in den Morgenstunden nach Sonnenaufgang zum Zeitpunkt der höchsten Gesangsaktivität der tagaktiven Arten bzw. in der ersten Nachthälfte für die dämmerungs- und nachtaktiven Vögel.

Die Auswertung folgt den methodischen Standards von SÜDBECK et al. (2005). Hierbei erfolgte die Einteilung in die Kategorien Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Brutzeitfeststellung (BZ), Nahrungsgast (NG) und Durchzügler (DZ). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden in den Karten die ersten drei Kategorien, die einen hinreichenden Verdacht auf ein beständiges Vorkommen liefern, gemeinsam dargestellt.

Zusätzlich wurden Horste und Höhlenbäume als bedeutende Strukturen für die Vogelwelt des Untersuchungsgebiets (UG) als regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätte kartiert (Methode V2 & V3).

#### 5.1.1.3 AMPHIBIEN

Im Zuge einer Übersichtsbegehung im Februar 2019 wurden alle potenziellen Laichgewässer im Bereich von mind. 100 m beidseits der Trasse erfasst. Hierbei fanden auch temporär wasserführende Gräben und Senken sowie Tümpel Berücksichtigung.

Alle dauerhaft wasserführenden Gewässer wurden im März/April gezielt auf Laichballen/Laichschnüre der „Explosivlaicher“ hin kontrolliert (vgl. Methodenblatt A 1, ALBRECHT et al. 2014). Darüber hinaus erfolgten nächtliche Begehungen zur akustischen Kontrolle rufender Männchen. Im April/Mai wurden alle – auch temporären Gewässer – mittels Wasserkescher auf Molche bzw. Kaulquappen und Salamanderlarven kontrolliert.

Für die spätaichenden Arten sowie zur Ermittlung des Reproduktionserfolgs fanden weitere Dämmerungs- und Nachtbegehungen (Sichtbeobachtung, akustische Kontrollen) statt (vgl. Tabelle 5). Im Rahmen nächtlicher Begehungen zur Erfassung dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten (z.B. Eulen) und Fledermäuse wurde ebenfalls auf die Präsenz wandernder Amphibien geachtet. Zusätzlich wurden im Rahmen der Erfassungen der anderen Artengruppen Vorkommen von Amphibien im Landlebensraum als Beibeobachtungen notiert.

#### 5.1.1.4 REPTILIEN

Die Erfassung der Reptilien orientiert sich an den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt R1. In Einzelnen fanden folgende Methoden Verwendung:

- a) Flächendeckende Kontrolle der gesamten Bahnstrecke von Friedrichsdorf nach Usingen am 27./28.05.2019.
- b) Ausbringen von insgesamt 50 künstliche Verstecke (KV) am 2. April 2019 auf insgesamt 10 Probeflächen entlang der gesamten Trasse in geeigneten Habitaten. Dabei handelt es sich um gewellte, schwarze Plastikplatten mit 0,5 m<sup>2</sup> Größe. Zur Kontrolle wurden die Platten angehoben und die darunterliegenden Reptilien gezählt. Insgesamt erfolgten 6 Kontrollgänge in der Zeit von Anfang Mai bis Anfang September 2019.
- c) Festlegung von Transekten im Umfeld der KV auf einer Länge von ca. 100 m. Diese Transekte umfassten geeignete Sonn- und Versteckplätze und wurden im Jahresverlauf insgesamt 6x langsam abgescritten und nach Reptilien abgesucht.

Weiterhin wurden begleitend zu den übrigen Erhebungen auch Reptilien als Beibeobachtung notiert.

#### 5.1.1.5 FISCHE & RUNDMÄULER

*Die Untersuchungen zu Fischen und Rundmäulern wurden von Dr. E. Korte und U. Kalbhenn vom Institut für Gewässer- und Auenökologie (INGA) in Griesheim durchgeführt.*

Insgesamt werden acht Gewässerläufe von der Bahnstrecke im UG gequert, die deshalb einer Elektrofischung unterzogen wurden. Da der Erlenbach im Köpperner Tal über einen längeren Abschnitt parallel zur Bahntrasse verläuft, wurden hier zwei Probestrecken untersucht. Die Lage und genauen Koordinaten der Probestellen sind der folgenden Abb. bzw. Tab. zu entnehmen.

**Tabelle 4: Koordinaten der Start- und Endpunkte der Beprobungsstrecken der beprobten Gewässer.**

Gewässer	Datum	Startpunkt		Endpunkt		Schutzgebiet
		RW	HW	RW	HW	
Arnsbach	11.10.2019	465090	5573500	465000	5573541	
Bizzenbach	11.10.2019	469592	5571613	469569	5571697	
Eisenbach	11.10.2019	465077	5572811	464992	5572758	
Erlenbach (Gem. Köppern)	11.10.2019	472560	5569942	472474	5569896	FFH Gebiet 5717-305 Erlenbach zwischen Neu- Anspach und Nieder- Erlenbach
Erlenbach (Gem. Wehrheim)	11.10.2019	470187	5570503	470138	5570588	
Häuserbach	11.10.2019	464940	5573185	464860	5573173	
Heisterbach	11.10.2019	466802	5572120	466814	5571973	
Schleichenbach	11.10.2019	466213	5574877	466113	5574870	
Usa	11.10.2019	465609	5571966	465598	5571869	



Abbildung 4: Lage der Elektrofischungs-Probestellen.

Beim Elektrofischen wird ein elektrisches Gleichspannungsfeld im Wasser erzeugt. Befindet sich ein Fisch in einem solchen Feld, greift er eine bestimmte Spannung ab. Aufgrund des geringen Hautwiderstandes der Fische kann der elektrische Strom den Fischkörper leicht durchdringen und eine spezifische Reaktion erzeugen. Der Muskelapparat des Fisches wird so stimuliert, dass er seinen Körper zur Anode hin ausrichtet und auf diese zu schwimmt. Diesen Effekt nennt man Galvanotaxis. Die Fische werden durch Anlegen eines elektrischen Feldes also zunächst angelockt und dann betäubt (HALSBAND & HALSBAND 1975). Die Methode gilt als schonend und ist die häufigste Vorgehensweise bei fischökologischen Untersuchungen in Binnengewässern.

Die Erhebung für die kleineren Gewässer wurde am 11.10.2019 bei Mittelwasser durchgeführt. Dabei wurde pro Gewässer ein 100 m langer Abschnitt watend unter Verwendung von Gleichstrom befischt. Es kam ein Elektrofischfanggerät des Typs EFGI 650 der Firma Bretschneider zum Einsatz. Die betäubten Fische wurden von einem Beifänger mit einem Handkescher gefangen, auf Artniveau bestimmt und die **Totallänge** (TL) ermittelt. Dazu wurden diese direkt im Freiland mit Hilfe eines Messbretts vermessen. Anschließend wurden die Tiere zurück ins Wasser entlassen.

#### 5.1.1.6 TAGFALTER & WIDDERCHEN

Die Untersuchungen zur Erfassung der Tagfalter erfolgten auf insgesamt 10 Probeflächen. Hierbei handelte es sich um blütenreichere Habitats im Offenland, die im Wesentlichen bis zu 100 m beidseits der Trasse lagen. Die Erfassungsmethodik orientiert sich am Methodenblatt F15.

Demnach wurden mittels Sichtbeobachtung und Kescherfängen die Tagfalter im Zuge von vier Begehungen zwischen Anfang Mai und Mitte August 2019 erfasst. Ein Schwerpunkt lag auf artenschutzrechtlich geschützten Arten, insbesondere dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (sonnig, Temperatur mind. 20°C, möglichst windstill) statt. Auf

eine gesonderte dritte Begehung zur Erfassung der Ameisenbläulinge konnte verzichtet werden, da während der Flugzeit keine Exemplare der Nektar- bzw. Raupenfutterpflanze (Großer Wiesenknopf, *Sanguisorba officinalis*) im Eingriffsbereich zur Verfügung standen.

Weiterhin wurden begleitend zu den übrigen Erhebungen auch Tagfalter als Beibeobachtung notiert.

#### 5.1.1.7 XYLOBIONTE KÄFER

Die Waldbereiche im engeren Untersuchungsgebiet (25 m beidseits der Trasse) wurden im Februar 2019 im unbelaubten Zustand begangen und auf die Eignung als Habitat für streng geschützte Alt- bzw. Totholzkäfer beurteilt (Methodenblatt XK1). Die Untersuchung beschränkte sich hierbei auf die FFH-Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH-Anh. II, RLD 2, RLH 3), Heldbock (*Cerambyx cerdo*, FFH-Anh. II/IV, RLD 1) und Eremit (*Osmoderma eremita*, FFH-Anh. II/IV, RLD 2, RLH 2). Bzgl. der Ermittlung potenzieller Brutsubstrate bei den drei Arten wurde folgendermaßen vorgegangen:

- Hirschkäfer: Erfassung von Bereichen mit möglichst gut besonnten, totholzreichen Alteichen, Saftbäume und älterer Baumstubben
- Heldbock: Erfassung von gut besonnten Alteichen, Kontrolle auf Bohrgänge der Larven im unbelaubten Zustand
- Eremit: Erfassung von sehr alten Laubbäumen mit groß dimensionierten Mulmhöhlen – **keine** Nachweise

In den ermittelten Bereichen mit Alteichen erfolgten während der Hauptflugzeit der adulten Käfer abendliche Schwärmkontrollen auf fliegende Tiere an 3 Abenden. Darüber hinaus wurden geeignet erscheinende Brutbäume gezielt auf Käferreste (Flügeldecken, Kopf, Fühler) hin kontrolliert.

#### 5.1.1.8 SONSTIGE INSEKTEN

Im Zuge der Erfassung der Tagfalter wurden anhand von Zufallsbeobachtungen Artenlisten der Heuschrecken auf den Probeflächen erstellt.

Alle Fließgewässerquerungen wurden in den Sommermonaten anhand fliegender Imagines auf Libellen untersucht.

#### 5.1.1.9 BEGEHUNGSTERMINE

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Erfassungstermine für die einzelnen Artengruppen.

**Tabelle 5:** Untersuchungsprogramm zur Erfassung der Tiergruppen.

Datum	Artengruppe / Struktur	Wetter
16.-27.02.2019	Erfassung Baumhöhlen, -spalten & Horste	
16.-27.02.2019	Erhebung Waldstruktur	
16.02.2019	1. Erfassung Vögel (Tag)	10 °C, sonnig, kein Niederschlag
18.02.2019	2. Erfassung Vögel (Nacht)	5 °C, klar - Vollmond, kein Niederschlag
19./28.03.2019	3. Erfassung Vögel (Tag)	14 °C bzw. 5 °C, heiter bis wolkig, kein Niederschlag

Datum	Artengruppe / Struktur	Wetter
21.03.2019	4. Erfassung Vögel (Nacht)	15 °C, sonnig, kein Niederschlag
14./16.04.2019	5. Erfassung Vögel (Tag)	6 °C, wolkenlos, kein Niederschlag
07.05.2019	6. Erfassung Vögel (Tag)	13 °C, bedeckt, kein Niederschlag
27.05.2019	7. Erfassung Vögel (Tag)	17 °C, bedeckt, kein Niederschlag
05.06.2019	8. Erfassung Vögel (Nacht)	18 °C, klar, kein Niederschlag
24.06.2019	9. Erfassung Vögel (Tag)	25 °C, sonnig, kein Niederschlag
05.07.2019	10. Erfassung Vögel (Tag)	26 °C, sonnig, kein Niederschlag
22.05.2019	1. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T2, T3, T4, T5	10-13 °C, leicht bewölkt, kein Niederschlag, windstill
23.05.2019	1. Erfassung Fledermäuse – Transekte T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12	10-14 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
24.05.2019	1. Erfassung Fledermäuse – Transekt T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20	14-16 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
03.06.2019	2. Erfassung Fledermäuse – Transekte T13, T14, T15, T16, T17, T18	15-16 °C, klar-leicht bewölkt, kein Niederschlag, windstill
04.06.2019	2. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T4, T5, T6, T7, T8	19-25 °C, bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
05.06.2019	2. Erfassung Fledermäuse – Transekte T2, T3, T9, T10, T11, T12, T19, T20	16-23 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
18.06.2019	3. Erfassung Fledermäuse – Transekte T15, T16, T17, T18, T19, T20	16-20 °C, leicht bewölkt, kein Niederschlag, windstill
24.06.2019	3. Erfassung Fledermäuse – Transekte T9, T10, T11, T12, T13, T14	19-23 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
27.06.2019	3. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8	16-18 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
18.07.2019	4. Erfassung Fledermäuse – Transekte T5, T6, T7, T8, T9, T14, T15	18-20 °C bewölkt, kein Niederschlag, windstill
24.07.2019	4. Erfassung Fledermäuse – Transekte T16, T17, T18, T19, T20	19-20 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
29.07.2019	4. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T2, T3, T4, T10, T11, T12, T13	18-22 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
08.08.2019	5. Erfassung Fledermäuse – Transekte T17, T18, T19, T20	15-18 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
16.08.2019	5. Erfassung Fledermäuse – Transekte T2, T3, T4, T5, T6, T7	16-17 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
26.08.2019	5. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16	17-21 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
10.09.2019	6. Erfassung Fledermäuse – Transekte T5, T6, T7	12-15 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
12.09.2019	6. Erfassung Fledermäuse – Transekte T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20	13-18 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
16.09.2019	6. Erfassung Fledermäuse – Transekte T1, T2, T3, T4, T8, T9, T10	17-19 °C, klar, kein Niederschlag, windstill
03.-06.06.2019	1. Erfassung Fledermäuse – Horchboxen H1-H8	–

Datum	Artengruppe / Struktur	Wetter
28.06.-01.07.2019	2. Erfassung Fledermäuse – Horchboxen H1-H8	–
19.-22.07.2019	3. Erfassung Fledermäuse – Horchboxen H1-H8	–
26.03. / 02.04.2019	1. Erfassung Haselmaus – Ausbringung Tubes	–
15.05.2019	2. Erfassung Haselmaus – Kontrolle	17 °C, wolzig, kein Niederschlag
26.06.2019	3. Erfassung Haselmaus – Kontrolle	36 °C, sonnig, kein Niederschlag
29.07.2019	4. Erfassung Haselmaus – Kontrolle	21 °C, wolzig, kein Niederschlag
20.08.2019	5. Erfassung Haselmaus – Kontrolle	25 °C, leicht bewölkt, kein Niederschlag
11.10.2019	6. Erfassung Haselmaus – Kontrolle & Abbau	11 °C, wolzig, kein Niederschlag
05.02.2020	Freinester und Fraßspurensuche	1°C, heiter, kein Niederschlag
15.04.2020	Ausbringung Tubes Zusatzflächen	14°C, sonnig, kein Niederschlag
21.05.2020	Kontrolle Zusatzflächen	21°C, sonnig, kein Niederschlag
30.06.2020	Kontrolle Zusatzflächen	23°C, wechselhaft, kein Niederschlag
28.03.2019	1. Erfassung Amphibien	12 °C, heiter, kein Niederschlag
16.04.2019	2. Erfassung Amphibien	16 °C, klar, kein Niederschlag
07.05.2019	3. Erfassung Amphibien	10 °C, wolzig, kein Niederschlag
02.04.2019	Ausbringen künstliche Verstecke	9 °C, heiter, kein Niederschlag
02.05.2019	1. Erfassung Reptilien	16 °C, heiter, kein Niederschlag
15.05.2019	2. Erfassung Reptilien	11 °C, sonnig, kein Niederschlag
27./28.05.2019	3. Erfassung Reptilien	17 °C, wolzig, z.T. Nieselregen
24.06.2019	4. Erfassung Reptilien	>30 °C, sonnig, kein Niederschlag
09.08.2019	5. Erfassung Reptilien	27 °C, sonnig, kein Niederschlag
05.09.2019	6. Erfassung Reptilien	17 °C, wolzig, kein Niederschlag
07.05.2019	1. Erfassung Tagfalter, Heuschrecken	13 °C, wolzig, kein Niederschlag
17.06.2019	2. Erfassung Tagfalter, Heuschrecken	25 °C, sonnig, kein Niederschlag
26.07.2019	3. Erfassung Tagfalter, Heuschrecken	36 °C, sonnig, kein Niederschlag
09.08.2019	4. Erfassung Tagfalter, Heuschrecken	27 °C, sonnig, kein Niederschlag
11.10.2019	Elektrobefischung	11 °C, wolzig, kein Niederschlag
16.06.2019	Erfassung xylobionte Käfer	24 °C, heiter, kein Niederschlag
24.06.2019	Erfassung xylobionte Käfer	27 °C, sonnig, kein Niederschlag
19.07.2019	Erfassung xylobionte Käfer	24 °C, sonnig, kein Niederschlag

### 5.1.1.10 GUTACHTEN UND DATENQUELLEN

Dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag liegen darüber hinaus folgende Gutachten und Datenquellen zugrunde.

**Tabelle 6:** Übersicht der Gutachten und Datenquellen.

Kriterium	Beschreibung
Eigene Kartierungen im Auftrag des Vorhabenträgers	
<b>1: PGNU (2019):</b> Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Elektrifizierung der Taunusbahn. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von der PG Elektrifizierung Taunusbahn, Frankfurt.	
<b>Bearbeitete Artengruppen</b>	<b>Vögel (inkl. Baumhöhlen &amp; Horste), Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Fische &amp; Rundmäuler, Tagfalter, Holzkäfer, Libellen</b>
Methodik	<p><u>Vögel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revierkartierung (neun Begehungen zwischen Februar und Juli 2019)</li> <li>• Horstkartierung und –kontrolle</li> <li>• Baumhöhlenkartierung im direkten Eingriffsbereich</li> </ul> <p><u>Fledermäuse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detektorerfassung auf 20 Transekten an 6 Terminen zwischen Mai und September 2019</li> <li>• Horchboxen-Erfassung an 8 Standorten für einen Zeitraum von 3 Nächten an 3 Terminen</li> </ul> <p><u>Haselmaus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition von mind. 10 Nest-Tubes sowie zusätzlicher spezieller Nistkästen auf insgesamt 15 Probeflächen in 2019-20</li> <li>• Suche nach Freinestern und Analyse Fraßspuren in 2019-20</li> <li>• 5 Kontrollen im Zeitraum Mai bis September</li> </ul> <p><u>Reptilien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtbeobachtung entlang der gesamten Trasse zwischen Friedrichsdorf und usingen sowie im Bhf. Hundstadt und Bhf. Brandoberndorf</li> <li>• Ausbringung von 50 künstlichen Verstecken mit Kontrolle an 6 Terminen zwischen März und September 2019</li> </ul> <p><u>Amphibien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartierung aller potenziellen Laichgewässer</li> <li>• Kontrolle mittels Sichtbeobachtung, Verhören und Kescherfänge an 3 Terminen</li> <li>• Erfassung von Funktionsbeziehungen durch nächtliche Kontrolle zur Hauptwanderzeit</li> </ul> <p><u>Tagfalter, Heuschrecken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier Begehungen auf 10 Probeflächen zwischen Mai und August 2019</li> </ul> <p><u>Libellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsbeobachtungen im Rahmen der übrigen Begehungen</li> </ul> <p><u>Alt- und Totholzkäfer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drei Begehungen der Wälder zwischen Wehrheim und Friedrichsdorf im Juni/Juli 2019 auf schwärmende Individuen</li> <li>• Kontrolle von Alteichen auf Bohrlöcher des Heldbocks im unbelaubten Zustand</li> <li>• Erfassung potenzieller Brutbäume des Eremiten mit ausreichend dimensioniertem Mulmkörper</li> </ul> <p><u>Fische &amp; Rundmäuler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 Probestellen mittels E-Befischung im Oktober 2019</li> </ul>
Kartierzeitpunkt	Februar bis Oktober 2019

Kriterium	Beschreibung
<b>Erfassungen Dritter im Auftrag des Vorhabenträgers</b>	
<b>2: PGNU (2015):</b> Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag im Rahmen der Neugestaltung des Ausleitungsgerinnes des RÜB Wehrheim. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Abwasserverband Oberes Erlenbachtal, Bad Homburg.	
Bearbeitete Artengruppen	<b>Vögel, Tagfalter, Potenzialeinschätzung</b>
Methodik	Zwei Begehungen zur Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Erfassung aller aus artenschutzrechtlicher Sicht bedeutsamen Strukturen, wie Horste, Baumhöhlen und Rindenspalten.
Kartierzeitpunkt	Juli/August 2015
<b>natis-Daten HLNUG</b>	
<b>3: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Wiesbaden (2019):</b> Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Stand: 29. Januar 2019.	
Bearbeitete Artengruppen	Alle Nachweise von FFH-Anhang IV-Arten: Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Schmetterlinge, Libellen Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 3 km abgefragt.
<b>natis-Daten VSW</b>	
<b>4: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (2019):</b> Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Stand: 29. Januar 2019.	
Bearbeitete Artengruppen	Avifauna Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 3 km abgefragt.

### 5.1.2 Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik

Mit Blick auf die im Planungsraum vorkommenden Habitate wird das potenziell artenschutzrechtlich relevante Artenspektrum durch die zur Verfügung stehenden Datenquellen vollumfänglich abgedeckt. Auch die Detail-schärfe (Anzahl Begehungen, Anzahl und Lage der Probeflächen) entspricht den fachlichen Standards. Die bei der Fledermauserfassung verwendeten technischen Geräte sind hinreichend modern. Ebenso entspricht der kombinierte Einsatz von Nest-Tubes und spezieller Nistkästen zur Erfassung der Haselmaus sowie von künstlichen Verstecken (sog. „Schlangenbrettern“) zur Erfassung von Reptilien den aktuell gängigen Erfassungsmethoden (vgl. ALBRECHT et al. 2014). Bei der Wahl der Begehungszeitpunkte wurden phänologische sowie artspezifische Unterschiede berücksichtigt, sodass eine Erfassung des kompletten relevanten Artenspektrums möglich war. Alle Daten wurden 2019 bzw. 2020 erhoben und sind demnach hoch aktuell.

**Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens ist somit für alle potenziell betroffenen Tierarten uneingeschränkt möglich.**

## 5.2 Bestandsbeschreibung

### 5.2.1 Säuger inkl. Fledermäuse

Das nachgewiesene Arteninventar ist in Tabelle 7 zusammengefasst und im Anschluss getrennt für die verschiedenen artenschutzrechtlich relevanten Gruppen näher beschrieben. Eine nähere Bestandsbeschreibung der einzelnen Arten findet sich in den Artbögen im Anhang.

**Tabelle 7:** Nachweise der Säuger im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010.

Säuger	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Rote Listen			Schutz			
				BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Insektenfresser</b>		<b><i>Insectivora</i></b>								
Westigel		<i>Erinaceus europaeus</i> (LINNÉ, 1758)	I		D	LC	§			b
Maulwurf		<i>Talpa europaea</i> (LINNÉ, 1758)	MW			LC	§			b
<b>Fledermäuse</b>		<b><i>Chiroptera</i></b>								
Bartfledermaus		<i>Myotis mystacinus</i> (LEISLER, 1819)	Mmys	V	2	LC		IV		s
Brandtfledermaus		<i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN, 1845)	Mbar	V	2	LC		IV		s
Fransenfledermaus		<i>Myotis nattereri</i> (KUHL, 1818)	Mnat		2	LC		IV		s
Mausohr		<i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797)	Mmyo	VI	2	LC		II,IV		s
Wasserfledermaus		<i>Myotis daubentonii</i> (LEISLER, 1819)	Mdau		3	LC		IV		s
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)	Ppip		3	LC		IV		s
Mückenfledermaus		<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH., 1825)	Ppyg	D	?	LC		IV		s
Rauhautfledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSER. & BLAS., 1839)	Pnat		2	LC		IV		s
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i> (KUHL, 1818)	Nlei	D	2	LC		IV		s
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)	Nnoc	V	3	LC		IV		s
Breitflügel-Fledermaus		<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)	Eser	G	2	LC		IV		s
Braunes Langohr		<i>Plecotus auritus</i> (LINNÉ, 1758)	Paur	V	2	LC		IV		s
Graues Langohr		<i>Plecotus austriacus</i> (FISCHER, 1829)	Paus	2	2	LC		IV		s
<b>Hasenartige</b>		<b><i>Lagomorpha</i></b>								
Feldhase		<i>Lepus europaeus</i> (LINNÉ, 1758)	FH	3	3	LC				
<b>Nagetiere</b>		<b><i>Rodentia</i></b>								
Eichhörnchen		<i>Sciurus vulgaris</i> (LINNÉ, 1758)	EHÖ			LC	§			b
Haselmaus		<i>Muscardinus avellanarius</i> (LINNÉ, 1758)	HM	G	D	LC		IV		s
Gelbhalsmaus		<i>Apodemus flavicollis</i> (MELCHIOR, 1834)	GMAU			LC	§			b
Waldmaus		<i>Apodemus sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)	WMAU			LC	§			b
<b>Raubtiere</b>		<b><i>Carnivora</i></b>								
Fuchs		<i>Vulpes vulpes</i> (LINNÉ, 1758)	FU			LC				
Wildkatze		<i>Felis silvestris</i> (SCHREBER, 1777)	WK	3!	2	(NT)		IV	A	s
<b>Paarhufer</b>		<b><i>Artiodactyla</i></b>								
Wildschwein		<i>Sus scrofa</i> (LINNÉ, 1758)	WS			LC				
Rothirsch		<i>Cervus elaphus</i> (LINNÉ, 1758)	RH			LC				
Reh		<i>Capreolus capreolus</i> LINNÉ, 1758	REH			LC				

---

## FLEDERMÄUSE

---

### Artengemeinschaft

Die nächtlichen Detektorbegehungen und Horchboxenerfassungen im Zeitraum von Mai bis September 2019 erbrachten Nachweise von mindestens 11 Fledermausarten, die das UG als Nahrungshabitat bzw. für Transferflüge zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen nutzen.

Sicher bestimmt wurden die Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), sowie Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Weiterhin liegen Nachweise der Schwesterarten Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) sowie Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) vor. Eine akustische Unterscheidung dieser Artenpaare kann aufgrund ähnlicher Rufcharakteristika im Freiland nicht gesichert erfolgen, weshalb hier zunächst jeweils beide Arten anzusprechen sind (s. Kap. 5.1.1.1). Im Hinblick auf die beiden Bartfledermausarten ist unter Berücksichtigung bekannter Quartierstandorte sowie der vorhandenen Habitatausstattung im Plangebiet das Vorkommen der Bartfledermaus (*M. mystacinus*) als wahrscheinlicher zu erachten. Auch die Auswertung der natis-Daten zeigt ein Vorkommen der Bartfledermaus im 10 km Umkreis des Untersuchungsgebietes (HLNUG 2016 & 2018), wohingegen in mindestens diesem Umkreis keine Nachweise der Brandtfledermaus vorliegen (HLNUG 2016 & 2018, DIETZ & SIMON 2011, NATUREG VIEWER Stand 16.10.2019). Ebenso kann es sich theoretisch bei den Langohren um beide in Hessen vorkommende Arten, das Graue oder Braune Langohr, handeln. Aufgrund seiner synanthropen Lebensweise ist außerhalb von Waldgebieten eher von einem Wochenstubenvorkommen des Grauen Langohrs (*P. austriacus*) auszugehen, während die Quartiere des Brauen Langohrs (*P. auritus*) hauptsächlich in Wäldern zu finden sind. Zur Nahrungssuche befliegen beide Arten Waldbereiche und deren Randstrukturen, weshalb ein Nachweis mit dem Ultraschall-detektor dort stets mit Unsicherheiten behaftet ist.

Es wurden zudem Rufe im UG verortet, die aufgrund unzureichender Qualität bzw. unvollständiger Aufnahmen nicht eindeutig auf Gattungs- bzw. Art-niveau bestimmt werden konnten. Diese wurden zu Rufgruppen zusammengefasst, die mehrere Arten mit ähnlichen Rufcharakteristika beinhalten:

- **Nyctaloid (Nyc):** Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- **Mittlerer Nyctaloid (Nycmi):** Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- **Myotis:** Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus /brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- **Kleine/mittlere Myotis-Arten (Mkm):** Bart-/Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus / brandtii*), Wasser-fledermaus (*Myotis daubentonii*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Sämtliche im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten werden unter Angabe des Gefährdungsstatus in Tabelle 7 aufgeführt. Die Verbreitung der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet ist in der Bestandskarte dargestellt und wird in den nachfolgenden Abschnitten ausführlich beschrieben.

---

### Detektorbegehungen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden auf 20 Transekten jeweils 6 nächtliche Erfassungen durchgeführt. Hierbei wurden insgesamt 1.762 Rufaufnahmen aufgezeichnet (s. Tabelle 8). Der Klassifizierung nach DÜRR & PETRICK (2005) folgend, ist die mittlere Fledermausaktivität im UG mit **12,31 K/h** in ihrer Gesamtheit als überdurchschnittlich hoch zu bewerten (vgl. Tabelle 3: Klassifizierung der mittels Transekten/Horchboxen festgestellten Aktivitätsdichte (nach DÜRR & PETRICK 2005)). Zwar bestehen Unterschiede hinsichtlich des Arteninventars und Aktivitätsverteilung für die verschiedenen Transekte, jedoch entspricht die Abundanz bis auf wenige Ausnahmen den Erwartungen für den vorliegenden Landschaftsraum mit Nadel- und Laubmischwäldern, Offenland mit eingestreuten Gehölzstrukturen, Verkehrswegen und Siedlungsbereichen.

Die höchste Aktivität wurde mit 29,97 K/h auf Transekt T20 im Bereich des Usinger Bahnhofs registriert, während die niedrigste Aktivitätsdichte mit 2,27 K/h für Transekt T13 entlang der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen der Alten Ziegelei zwischen Wehrheim und Anspach vorliegt. Weitere Transekte mit überdurchschnittlicher Aktivität sind die Waldbereiche zwischen Friedrichsdorf und Köppern (T2) sowie östlich der Saalburgsiedlung (T8). Vergleichsweise geringe Aktivitätsdichten wurden auch für die Transekte T17 und T18 entlang der L 3270 zwischen Westerfeld und Usingen festgestellt.

Die Zwergfledermaus wurde mit insgesamt 1.618 Rufkontakten und einem Anteil von ca. 92 % mit Abstand am häufigsten nachgewiesen und konnte als einzige Fledermausart an allen Begehungsterminen und auf sämtlichen Transekten belegt werden. Auf den Transekten T1, T2, T13, T16 und T19 stellt sie zudem die einzige erfasste Fledermausart (s. Tabelle 8). Sie wurde zudem regelmäßig in allen Siedlungs- und Offenlandbereichen bei der Jagd sowie bei Transferflügen entlang der trassenbegleitenden Gehölzstrukturen beobachtet.

Als Langstreckenzieher wurde die Rauhautfledermaus während der Zugzeit im August und September auf den Transekten T10, T11, T12, T17 und T18 im Bereich des Erlenbachs und der angrenzenden Wiesen und Gehölzstrukturen nachgewiesen. In der Summe wurden 9 Kontakte registriert, was einem Anteil von 0,5 % der Gesamtfledermausaktivität entspricht.

Auf die Mückenfledermaus entfällt lediglich ein gesicherter Rufkontakt, der auf Transekt T6 westlich des Waldkrankenhauses Köppern aufgezeichnet wurde.

Mit 11 Rufkontakten und einem Anteil von etwa 0,6 % an der Gesamtaktivität wurde der Artkomplex der Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus/brandtii*) auf den Transekten T3, T6, T7, T8, T10, T13 und T15 dokumentiert, wobei insbesondere im Waldbereich zwischen Köppern und der Saalburgsiedlung mehrfach Nachweise zu verzeichnen waren. Hinsichtlich der Verbreitung in Hessen und den bekannten Quartierstandorten im Vorder-Taunus ist davon auszugehen, dass es sich bei den Detektorortungen mit hoher Wahrscheinlichkeit um Vertreter der Bartfledermaus gehandelt hat. Es ist zudem anzunehmen, dass einige der 10 Rufe, die als „kleine/mittlere *Myotis*-Art“ klassifiziert wurden (ca. 0,5 %) und ebenfalls ein Anteil der 13 als „*Myotis*“ bestimmten Rufe (0,7 %) den Bartfledermäusen zugeordnet werden können. Aufgrund unzureichender Qualität der Aufnahmen war hier keine weitere Differenzierung möglich.

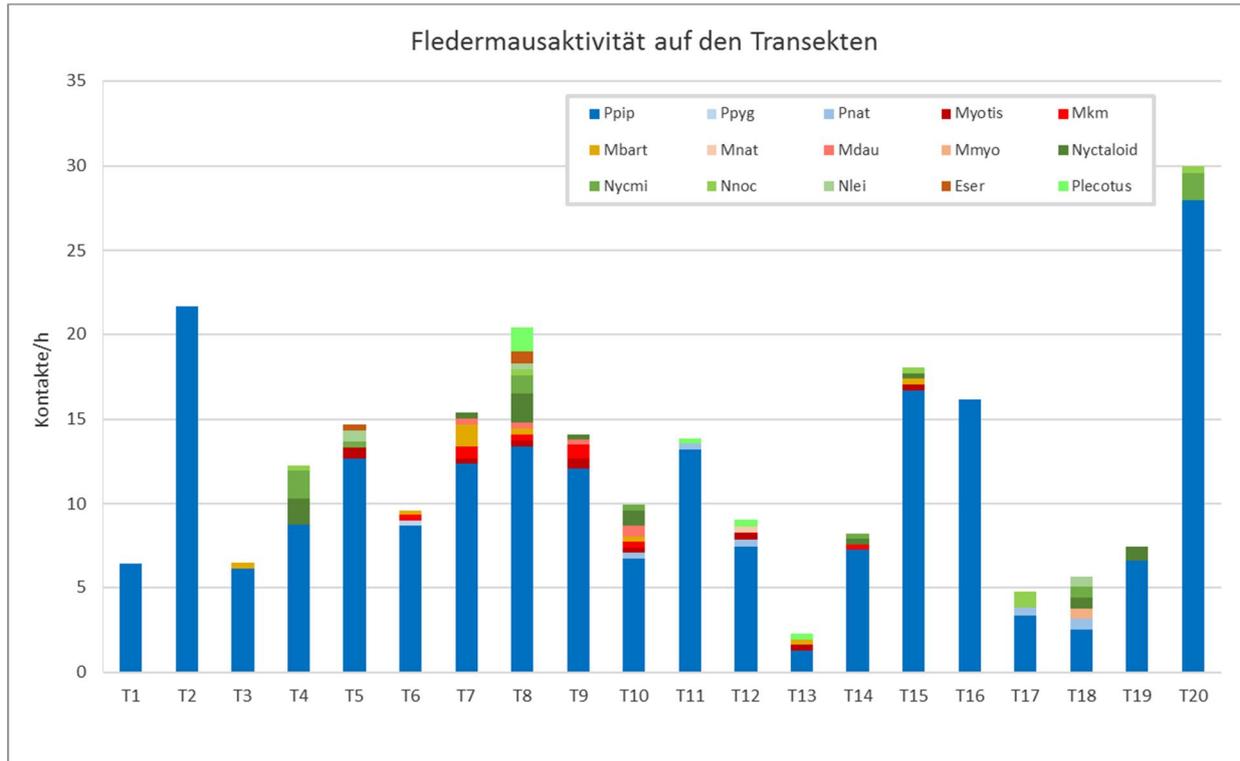


Abbildung 5: Fledermausaktivität auf den Transekten in Kontakten/Stunde (1-Minuten-Klassen).

Bei einem Anteil von 0,3 % an der Gesamtfledermausaktivität liegen für die Wasserfledermaus 5 dokumentierte Rufsequenzen auf den Transekten T7, T8, T9 und T10 im Bereich des Erlenbachs vor. Wie im vorherigen Absatz beschrieben, ist auch hier davon auszugehen, dass einige nicht auf Artniveau bestimmten Rufe der Gattung *Myotis* dieser Art zuzuordnen sind.

Für die Fransenfledermaus wurden 2 Rufnachweise auf Transekt T12 im Bereich der Bahntrasse erbracht. Es ist davon auszugehen, dass die dort vorhandenen Gehölzstrukturen als Leitlinie zwischen Quartier- und Nahrungshabitat genutzt werden.

Für das Mausohr, einen weiteren Vertreter der Gattung *Myotis*, liegt nur ein Einzelbeleg auf Transekt T18 vor.

Mit einem Anteil von etwa 0,6 % und insgesamt 10 aufgezeichneten Rufsequenzen wurde der Abendsegler auf den Transekten T4, T8, T15, T17 und T20 vor allem im offenen Luftraum entlang der Bahnstrecke bzw. an den Bahnhöfen der Saalburg-Siedlung sowie von Neu-Anspach und Usingen nachgewiesen.

Befunde der Breitflügelfledermaus wurden auf den Transekten T5 und T8 erbracht, wo in beiden Fällen die Bahntrasse überflogen wurde. In der Summe liegen 4 Rufsequenzen vor, was einem Anteil von 0,23 % der Gesamtaktivität entspricht.

Auch vom Kleinabendsegler liegen insgesamt 4 Einzelbeobachtungen auf den Transekten T5, T8 und T18 vor.

Die 31 Aufzeichnungen der Rufgruppe „Nyctaloid“ (1,2 %) sowie die 24 Ortungen der „mittleren Nyctaloiden“ können mit hoher Wahrscheinlichkeit den beiden sicher im Gebiet nachgewiesenen Abendsegler-Arten bzw. der Breitflügelfledermaus zugeschrieben werden. Da es sich bei der ebenfalls zu den „Nyctaloiden“ zählenden Zweifarbfledermaus um eine der seltensten Fledermausarten Hessens handelt (ITN 2003) und auch keine Nachweise der Nordfledermaus im weiteren Umkreis bekannt sind, gilt deren Vorkommen im UG als unwahrscheinlich.

---

Das Braune bzw. Graue Langohr wurde mit insgesamt 18 aufgezeichneten Rufsequenzen und einem Anteil von etwa 1 % an der Gesamtaktivität hauptsächlich auf Transekt T15 entlang der Gehölzstrukturen nördlich der Bahntrasse im Bereich der Taunus-Quarzit-Werke und jeweils mit Einzelnachweisen auch auf den Transekten T11, T12 und T13 geortet. Aufgrund der sehr leisen Rufe sind die Langohren mit Hilfe der Ultraschalldetektoren nur im Nahbereich erfassbar, weshalb zu beachten ist, dass die ermittelte Gesamtaktivität nicht die tatsächliche Aktivität im UG wiedergibt.

Betrachtet man die Ergebnisse der Transektbegehungen in ihrer Gesamtheit ist nicht nur die relativ geringe Artenzahl auf einigen Transekten auffällig (insbesondere im Waldgebiet östlich der Homburger Straße zwischen Friedrichsdorf und Köppern), sondern auch die im Vergleich zur Zwergfledermaus deutlich niedrigere Gesamtaktivität der anderen nachgewiesenen Fledermausarten, die auf sämtlichen Transekten mit relativ geringen Stetigkeiten festgestellt wurden.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass der direkte Vergleich von Aktivitätsdichten verschiedener Fledermausarten in einem Landschaftsraum aufgrund der unterschiedlichen akustischen Nachweisbarkeit nicht vorbehaltlos möglich ist und zum Teil starken Einschränkungen unterliegt (vgl. Kap. 5.1.1.1). Scheinbar unterrepräsentierte Arten können demnach einen weitaus höheren Anteil des Inventars eines untersuchten Gebiets darstellen, auch wenn sie mittels Rufanalyse kaum oder gar nicht erfasst wurden.

**Tabelle 8:** Verteilung der absoluten Anzahl nachgewiesener Fledermauskontakte und der Kontakte pro Erfassungsstunde auf den Transekten T1-T20 (rot=sehr hohe Aktivität, orange=hohe Aktivität, gelb=mittlere Aktivität, hellgrün=geringe Aktivität, dunkelgrün=keine bis sehr geringe Aktivität; nach DÜRR & PETRICK 2005) auf Grundlage von 6 Begehungen pro Transekt (jeweils 30 min).

Deutscher Name	Abk.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	Gesamt
Zwergfledermaus	Ppip	34	182	36	75	130	51	75	113	121	35	93	32	5	57	117	139	21	5	35	262	1.618
Mückenfledermaus	Ppyg						1												1			1
Rauhautfledermaus	Pnat										2	2	3					1	1			9
Bartfledermäuse	Mbart			1			1	5	1		1			1		1						11
Fransenfledermaus	Mnat												2									2
Wasserfledermaus	Mdau							1	1	1	2											5
Mausohr	Mmyo																		1			1
Abendsegler	Nnoc				1				2							3		3			1	10
Kleinabendsegler	Nlei					2			1										1			4
Breitflügel-fledermaus	Eser					1			3													4
Langohren	Plec								15			1	1	1								18
<i>Myotis</i>	Myotis					3		1	1	2	1		1	3		1						13
Kleine/mittlere <i>Myotis</i> -Arten	Mkm						1	3	1	3	1				1							10
Nyctaloide	Nyc				9			1	7	1	5				1	1			1	2		28
Mittlere Nyctaloide	Nycmi				10	2			6		1				1				1		7	28
<b>Gesamt</b>		<b>34</b>	<b>182</b>	<b>37</b>	<b>95</b>	<b>138</b>	<b>54</b>	<b>86</b>	<b>151</b>	<b>128</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>123</b>	<b>139</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>270</b>	<b>1.762</b>
<b>Artenzahl</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Kontakte/Std.</b>		<b>6,14</b>	<b>21,63</b>	<b>6,45</b>	<b>12,27</b>	<b>14,66</b>	<b>9,62</b>	<b>15,37</b>	<b>20,40</b>	<b>14,07</b>	<b>9,94</b>	<b>13,87</b>	<b>9,01</b>	<b>2,27</b>	<b>8,21</b>	<b>18,05</b>	<b>16,15</b>	<b>4,79</b>	<b>5,67</b>	<b>7,39</b>	<b>29,97</b>	<b>12,31</b>

### Horchboxenerfassung

Im Rahmen der stationären Aktivitätsbestimmung wurden an den 8 Horchbox-Standorten in sämtlichen Erfassungsnächten Fledermausrufe dokumentiert. Insgesamt wurden 19.427 Rufsequenzen aufgezeichnet, wobei die festgestellte Fledermausaktivität des gesamten Gebiets mit durchschnittlich **8,60 k/h** als relativ hoch einzustufen ist (vgl. DÜRR & PETRICK 2005). Die Aktivitätswerte der unterschiedlichen Standorte liegen zwischen 5,97 k/h (H6) und 14,99 k/h (H1). Die Verteilung der Arten an den Horchbox-Standorten kann Tabelle 9 entnommen werden und ist in Abbildung 6 grafisch dargestellt.

**Tabelle 9:** Verteilung der absoluten Anzahl nachgewiesener Fledermauskontakte und der Kontakte pro Erfassungsstunde auf die Horchboxen H1-H8 (rot=sehr hohe Aktivität, orange=hohe Aktivität, gelb=mittlere Aktivität, hellgrün=geringe Aktivität, dunkelgrün=keine bis sehr geringe Aktivität; nach DÜRR & PETRICK 2005) auf Grundlage von 9 Erfassungsnächten pro Standort.

Deutscher Name	Abk.	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	Gesamt
Zwergfledermaus	Ppip	5.892	817	1.220	1.665	1.261	1.721	3.413	3.120	19.109
Mückenfledermaus	Ppyg						4	10	7	21
Bartfledermäuse	Mbart	4	2	6	4	6	2		1	24
Wasserfledermaus	Mdau	1		3	2	1	3			10
Mausohr	Mmyo	2				4				6
Abendsegler	Nnoc			1	3		1			4
Kleinabendsegler	Nlei		5	3			1			9
Breitflügelfledermaus	Eser			5	1					6
Langohren	Plec				1	2	1	2		6
Nyctaloid	Nyc	4	28	4	4	3	13	18		74
mittlerer Nyctaloid	Nycmi		24	5	2	3	3	2		39
<i>Myotis spec.</i>	Myotis	1	2	14	12	56		3	3	91
„Kleine / mittlere <i>Myotis</i> -Art“	Mkm	5	4	8	1	1	4		4	27
<b>Gesamt</b>		5.909	881	1.269	1.695	1.337	1.753	3.448	3.135	19.427
<b>Artenzahl</b>		4	6	6	6	5	7	3	3	
<b>Kontakte/Std.</b>		14,99	6,85	8,94	6,52	8,04	5,97	8,36	9,10	8,60

Es zeigt sich, dass die Zwergfledermaus mit 19.109 aufgezeichneten Rufsequenzen und einem Anteil von ca. 98,4 % der Gesamtaktivität gegenüber den anderen Arten deutlich dominiert und die Bereiche um sämtliche Horchbox-Standorte regelmäßig zur Jagd bzw. für Transferflüge nutzt. Zahlreiche Sozialrufe vor allem an den Horchboxen H7 und H8 deuten zudem auf die gleichzeitige Anwesenheit mehrerer Individuen hin und lassen Rückschlüsse auf potenzielle Quartiere im näheren Umfeld zu (s. PFALZER 2013).

Im Gegensatz zur Erfassung durch Transektbegehungen liegen für die Horchbox-Standorte keine Befunde der Rauhautfledermaus vor. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass die stationäre Aktivitätsbestimmung ausschließlich zur Wochenstubezeit im Juni und Juli durchgeführt wurde, während die Transektbegehungen auch im Herbst, also zur Zugzeit der Rauhautfledermaus, stattgefunden haben. Dies verdeutlicht die bereits dargelegte Annahme, dass die Rauhautfledermaus im UG hauptsächlich im Rahmen des Zugeschehens im Frühjahr und Herbst anzutreffen ist.

Die Mückenfledermaus wurde an den Horchbox-Standorten H6, H7 und H8 mit insgesamt 21 Rufsequenzen (0,1 %) nachgewiesen. Aufgrund der geringen Nachweisdichte im UG ist davon auszugehen, dass es sich um transferierende Tiere gehandelt hat. Wochenstubequartiere oder essenzielle Jagdgebiete sind im Planungsraum nicht zu erwarten.

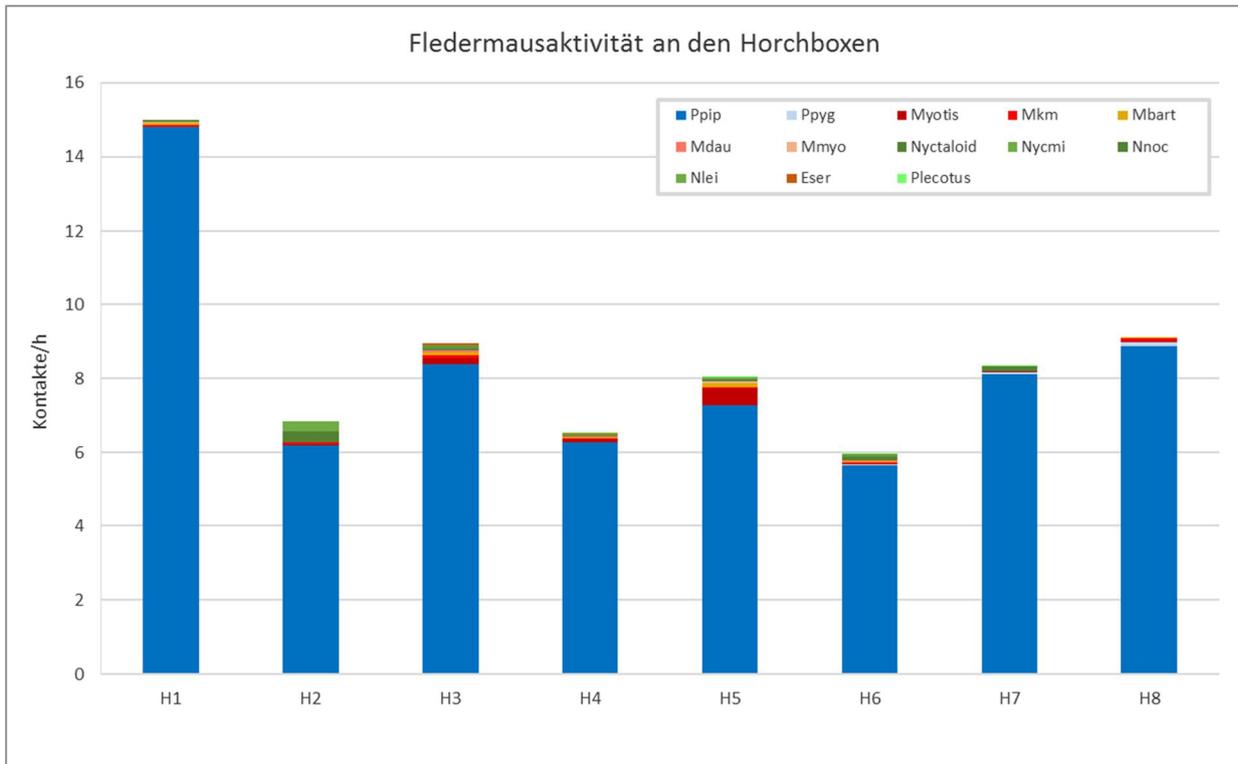


Abbildung 6: Fledermausaktivität an den Horchbox-Standorten in Kontakten/Stunde (1-Minuten-Klassen).

Der Artkomplex der Bartfledermäuse wurde mit insgesamt 24 aufgezeichneten Rufsequenzen (0,1 %) an sämtlichen Horchbox-Standorten mit Ausnahme von H7 nachgewiesen. Wie bereits dargelegt, handelt es sich hierbei mit hoher Wahrscheinlichkeit um Exemplare der Bartfledermaus, die im Gegensatz zur Brandtfledermaus regelmäßig im Taunus vorkommt.

Die übrigen *Myotis*-Arten treten lokal und mit einer geringeren Aktivitätsdichte im UG auf. So wurde die Wasserfledermaus mit insgesamt 10 Rufnachweisen und einem Anteil von 0,05 % an den Standorten H1 und H3-H6 registriert. Auf das Mausohr entfallen insgesamt 6 Rufkontakte, die an den Horchboxen H1 und H5 aufgezeichnet wurden. Im Gegensatz zur Transektbegehung liegen für die Fransenfledermaus keine Horchbox-Nachweise vor.

Die 27 Aufzeichnungen der kleinen/mittleren *Myotis*-Arten (0,1 %) sind am wahrscheinlichsten der Bartfledermaus oder der Wasserfledermaus zuzuordnen, da von ihnen die meisten eindeutig bestimmten Aufnahmen innerhalb der Gattung vorliegen. Für die 91 Aufzeichnungen der Artengruppe *Myotis spec.* kommen zusätzlich die ebenfalls im Gebiet nachgewiesene Fransenfledermaus und das Mausohr in Frage.

Mit 74 aufgezeichneten Sequenzen wurde die Nyctaloid-Rufgruppe dokumentiert (0,4 %). Die Aufnahmen können vermutlich einer der beiden Abendsegler-Arten bzw. der Breitflügel-fledermaus zugeschrieben werden, die sicher im UG nachgewiesen wurden. Da es sich bei der ebenfalls zu den „Nyctaloiden“ zählenden Zweifarbfledermaus um eine der seltensten Fledermausarten Hessens handelt (DIETZ & SIMON 2003) und im Untersuchungszeitraum zudem kein direkter Artnachweis erfolgt ist, gilt ihr Vorkommen im Planungsraum als unwahrscheinlich.

### *Jagdhabitats und Flugrouten*

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse des Jahres 2019 erweisen sich zumindest Teile des UG als regelmäßig genutzte Transfer- und Jagdgebiete für die oben aufgeführten Fledermausarten. Insbesondere der Bahnhof in Usingen und die daran angrenzenden Gehölzstrukturen werden mit hoher Stetigkeit befliegen. Die regelmäßigen Aufzeichnungen sogenannter *feeding buzzes* (charakteristische Frequenzverläufe jagender Tiere) insbesondere an den Horchbox-Standorten H1 im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern sowie an Standort H4 im Bereich der Taunus-Quarzit-Werke deuten auf die generelle Nutzung als Nahrungshabitat vor allem durch strukturgebunden jagende Fledermäuse hin.

Als Jäger des offenen Luftraumes nutzen Breitflügel-Fledermaus und Abendsegler selten Gehölzbestände als Nahrungshabitat oder Leitstruktur, sondern befliegen vorzugsweise die Offenlandbereiche über extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen oder Grünland. Der Kleinabendsegler nutzt zwar bevorzugt Wälder als Jagdlebensraum – er wurde im UG jedoch auch im Offenland nachgewiesen. Insbesondere entlang der Bahntrasse wurden regelmäßig Vertreter der Nyctaloid-Gruppe im Transferflug festgestellt. Hinweise auf Jagdgeschehen liegen vor allem im Bereich des Waldkrankenhauses Köppern und den angrenzenden Wiesen vor.

Aufgrund regelmäßiger Rufnachweise bei den Erfassungsdurchgängen entlang von trassenbegleitenden Gehölzstrukturen zwischen Saalburgsiedlung und Freizeitpark Lochmühle (Bahn-km 6,8 bis 7,7), entlang der Köpperner Straße (Bahn-km 8,2 bis 8,8), in den Offenlandbereichen östlich der Alten Ziegelei (Bahn-km 10,5 bis 11,7), nördlich von Hausen-Arnsbach (Bahn-km 14,7 bis 15,4) sowie zwischen Westerfeld und Usingen (Bahn-km 16,0 bis 17,4) ist davon auszugehen, dass diese Landschaftselemente von strukturgebundenen Fledermausarten auch als Leitlinie für den Transfer zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen genutzt werden. Baumreihen, Hecken und Gehölzsäume dienen hierbei als Orientierungshilfe, um von den Quartieren in die Jagdgebiete zu gelangen bzw. um zwischen verschiedenen Quartieren oder Jagdgebieten zu wechseln. Besonders in der intensiv genutzten Agrarlandschaft fehlen häufig entsprechende Landschaftsbestandteile, die bei einem Wegfall existierender Leitstrukturen als adäquater Ersatz fungieren können. Bei Eintreten eines solchen Falles sind voneinander getrennte Nahrungs- oder Quartiergebiete für bestimmte Arten nicht oder nur auf Umwegen erreichbar. Diese Situation kann auch für die vergleichsweise strukturarmen Offenlandbereiche im UG eintreten. Nach derzeitigem Planungsstand ist im UG vor allem im Bereich der Saalburgsiedlung und entlang der Köpperner Straße durch die vorgesehene Rodung der Gehölze mit dem Verlust etablierter Leitstrukturen zu rechnen. Die in unmittelbarer Nähe befindlichen Begleitgehölze des Erlenbachs bzw. des Bitzenbachs können jedoch als angemessener Ersatz für die wegfallenden Leitlinien fungieren, weshalb hier keine dauerhafte Verschlechterung der ökologischen Funktionalität zu erwarten ist.

### *Quartiere*

Im Geltungsbereich sind (potenzielle) Fledermausquartiere ausschließlich in Form von Baumhöhlen und –spalten vorhanden. Hierbei handelt es sich um insgesamt 49 Höhlenbäume, die sich hauptsächlich im Köpperner Tal und der Saalburgsiedlung sowie im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern befinden. Die genauen Standorte der Höhlenbäume sind auf der Bestandskarte dargestellt.

Von den im Planungsraum vorkommenden Fledermausarten sind die Tagesquartiere und Wochenstuben von Abendsegler, Kleinabendsegler, Fransenfledermaus und Braunem Langohr vor allem in Wäldern und Parks zu finden, wo sowohl alte Baumhöhlen als auch Fledermauskästen genutzt werden. Auch Winterquartiere können in geräumigen und frostsicheren Baumhöhlen bezogen werden. Mit Wasser- und Rauhautfledermaus wurden zwei weitere Arten im UG belegt, die vorwiegend Baumhöhlen (Wasserfledermaus) bzw. –spalten (Rauhautfledermaus) nutzen. Quartiere beider Arten sind teilweise auch in Siedlungsbereichen zu finden. Von der Rauhautfledermaus sind im Vordertaunus jedoch keine Wochenstuben bekannt, weshalb sie hier in der Regel nur während der Paarungs- und Überwinterungszeit in Baumhöhlen oder auch Gebäuden anzutreffen ist.

Als vorwiegend gebäudebewohnende Arten ist die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens von Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Mausohr und Bartfledermaus in den betroffenen Baumhöhlen als unwahrscheinlich einzustufen. Während des Erfassungszeitraumes wurden keine Hinweise auf das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren im Eingriffsbereich festgestellt. Dass Einzel- und Zwischenquartiere innerhalb des Planungsraums liegen, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, da methodisch bedingt nur eine geringe Nachweiswahrscheinlichkeit kurzzeitig schwärmender Einzeltiere besteht.

## HASELMAUS

Erst bei der letzten Kontrolle der Tubes in 2019 wurde ein Vorkommen der Haselmaus bei Bahn-km 11,1 bis 11,4 nachgewiesen. In insgesamt 3 Tubes waren eindeutig zuzuordnende Nester und es wurden zwei Individuen beobachtet. Darüber hinaus gelang im Frühsommer 2020 der Fund von insgesamt 3 Nestern und einem adulten Individuum in den sich südöstlich anschließenden bahnbegleitenden Gehölzbeständen (Bahn-km 10,85 bis 11,05). In diesem Bereich wurden zudem charakteristisch angenagte Haselnüsse als weiteren Beleg für die Anwesenheit der Art gefunden.

Alle übrigen ausgebrachten künstlichen Nisthilfen wurden regelmäßig von Wald- und Gelbhalsmäusen genutzt. Wiederholt wurden Raupen des Eichenprozessionsspinners in den Tubes angetroffen (PF HM 2, HM 4, HM 6-7, HM 9-10). Vereinzelt wurden Futtermittel in Form von Eicheln vorgefunden (HM 6-9). Auf PR HM 8 und HM 9 wurden mehrere Vogelnester (v.a. Rotkehlchen) in den Tubes nachgewiesen. Die Ergebnisse im Einzelnen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Es gelangen keine Funde von Feinestern und auch die Kontrolle angenagter Haselnüsse erbrachte keine Hinweise auf weitere Vorkommen.

**Tabelle 10:** Ergebnisse der Haselmaus Nest-Tubes Kontrollen entlang der Taunusbahn in 2019. Abk.: Apodemus = Wald- / Gelbhalsmaus, Epsp = Eichenprozessionsspinner, Fl = Futterlager, Vn = Vogelnest, x = kein Nachweis.

Tube	15.05.2019	26.06.2019	29.07.2019	20.08.2019	11.10.2019
HM1-1	x	Epsp	x	x	x
HM1-2	x	Epsp	x	x	Apodemus
HM1-3	x	x	x	x	x
HM1-4	x	x	x	Apodemus	x
HM1-5	x	x	x	x	x
HM1-6	x	x	x	x	x
HM1-7	x	x	x	x	x
HM1-8	x	x	x	x	x
HM1-9	x	x	x	x	x
HM1-10	x	x	x	x	x
HM1-11	x	x	x	x	x
HM1-12	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 1</b>					
HM2-1	Fl	Fl	Fl	Apodemus	x
HM2-2	Vn	Epsp		x	x
HM2-3	Fl	Fl	Apodemus	Apodemus	x
HM2-4	x	Apodemus	Apodemus	Apodemus	x
HM2-5	x	Epsp	Apodemus	x	x
HM2-6	x	x	Fl	x	x

Tube	15.05.2019	26.06.2019	29.07.2019	20.08.2019	11.10.2019
HM2-7	x	Epsp	Fl	x	x
HM2-8	Vn	Fl	Fl	Fl	x
HM2-9	x	x	x	x	x
HM2-10	Vn	Apodemus	x	x	x
HM2-11	x	Epsp	x	x	x
HM2-12	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 2</b>					
HM3-1	Vn	x	x	x	Haselmaus
HM3-2	Vn	x	x	x	x
HM3-3	Vn	x	x	x	x
HM3-4	x	Fl	x	x	x
HM3-5	x	x	x	x	Haselmaus
HM3-6	Vn	x	x	x	x
HM3-7	Vn	Vn	x	x	Haselmaus
HM3-8	Fl	Fl	Fl	x	x
HM3-9	x	x	x	x	x
HM3-10	x	x	Fl	Fl	x
<b>Gesamt HM 3</b>					<b>3 Nester, 2 Ind.</b>
HM4-1	x	Epsp	x	Apodemus	x
HM4-2	x	x	x	x	x
HM4-3	x	Epsp	x	x	x
HM4-4	x	x	x	x	x
HM4-5	x	x	x	x	x
HM4-6	x	x	x	x	x
HM4-7	x	x	x	x	x
HM4-8	x	x	x	Fl	x
HM4-9	x	x	x	x	x
HM4-10	x	x	x	x	x
HM4-11	x	x	Apodemus	Apodemus	x
HM4-12	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 4</b>					
HM5-1	x	x	x	x	x
HM5-2	x	x	x	x	x
HM5-3	x	x	x	x	x
HM5-4	x	x	x	x	x
HM5-5	x	Epsp	Fl	Apodemus	x
HM5-6	x	Epsp	x	x	x
HM5-7	x	x	x	x	x
HM5-8	x	x	x	x	x
HM5-9	x	x	x	x	x
HM5-10	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 5</b>					
HM6-1	x	x	x	x	x
HM6-2	x	x	x	x	x

Tube	15.05.2019	26.06.2019	29.07.2019	20.08.2019	11.10.2019
HM6-3	x	x	x	x	x
HM6-4	x	x	x	x	x
HM6-5	x	x	x	x	x
HM6-6	x	x	x	x	x
HM6-7	x	x	x	x	x
HM6-8	x	x	x	x	x
HM6-9	x	x	x	x	x
HM6-10	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 6</b>					
HM7-1	x	x	x	x	x
HM7-2	x	Epsp	x	x	x
HM7-3	x	x	x	x	x
HM7-4	x	x	x	x	x
HM7-5	x	x	x	x	x
HM7-6	x	x	x	x	x
HM7-7	x	x	x	x	x
HM7-8	x	x	x	x	x
HM7-9	x	x	x	x	x
HM7-10	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 7</b>					
HM8-1	x	nb	x	x	x
HM8-2	x	nb	x	x	x
HM8-3	x	nb	x	x	x
HM8-4	x	nb	x	x	x
HM8-5	x	nb	x	x	x
HM8-6	x	nb	x	x	x
HM8-7	x	nb	x	x	x
HM8-8	x	nb	x	x	x
HM8-9	x	nb	x	x	x
HM8-10	x	nb	x	x	x
<b>Gesamt HM 8</b>					
HM9-1	x	x	x	x	x
HM9-2	x	x	x	x	x
HM9-3	x	x	x	Apodemus	x
HM9-4	x	x	x	Apodemus	x
HM9-5	x	Epsp	x	x	x
HM9-6	x	x	x	x	x
HM9-7	x	Epsp	x	x	x
HM9-8	x	x	x	x	x
HM9-9	x	x	x	x	x
HM9-10	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 9</b>					
HM10-1	x	x	x	k	x
HM10-2	x	x	x	x	x

Tube	15.05.2019	26.06.2019	29.07.2019	20.08.2019	11.10.2019
HM10-3	x	x	x	x	x
HM10-4	x	x	Apodemus	x	x
HM10-5	x	x	x	x	x
HM10-6	x	x	x	x	x
HM10-7	x	x	x	x	x
HM10-8	x	x	x	x	x
HM10-9	x	x	x	x	x
HM10-10	x	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 10</b>					
HM11-1	–	x	x	x	x
HM11-2	–	x	x	x	x
HM11-3	–	x	x	x	x
HM11-4	–	x	x	x	x
HM11-5	–	x	x	x	x
HM11-6	–	x	x	x	x
HM11-7	–	x	x	x	x
HM11-8	–	x	x	x	x
HM11-9	–	x	x	x	x
HM11-10	–	x	x	x	x
<b>Gesamt HM 11</b>					

In der natis-Datenbank (HLNUG 2019) liegen keine weiteren aktuellen Hinweise auf die Art im Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheren Umfeld vor. Die letzten Einträge datieren aus dem Jahr 2007 anhand von Fraßspuren mit größerer räumlicher Unschärfe.

## WILDKATZE

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des Verbreitungsgebietes der Wildkatze (RLD 3!, RLH 2, FFH-Anh. IV) in Hessen. In der natis-Datenbank (HLNUG 2019) sind aus den letzten 10 Jahren mehrere Totfunde der Art v.a. entlang der B 456 südlich und westlich von Wehrheim enthalten, die sich überwiegend außerhalb des Plangebietes befinden. Weitere Totfunde gelangen entlang der L 3041 nordwestlich von Köppern sowie an der Homburger Landstraße zwischen Friedrichsdorf und Kirdorf. Ein Haarfallenbeleg aus dem Köpperner Tal datiert von 2009.

## 5.2.2 Vögel

### *Artengemeinschaft*

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2019 insgesamt 83 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle 11). Hiervon zählen 70 Arten zu den Brut- bzw. Reviervögeln (Kategorien BN, BV & BZ nach SüDBECK et al. 2005). Zusätzlich treten Arten mit größerem Raumanspruch als Nahrungsgäste auf, die ihren Brutplatz außerhalb, z.T. in größerer Distanz, des Gebiets haben (u.a. Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan). In der natis-Datenbank sind Nachweise von weiteren 12 Arten enthalten, die überwiegend das Gebiet auf dem Durchzug nutzen (u.a. Kranich, Bergfink,

Rotdrossel, Heidelerche). Arten, die in der Vergangenheit das Plangebiet als Reviervogel oder Nahrungsgast nutzten und aktuell nicht mehr bestätigt werden konnten, sind Uhu, Habicht, Baumfalke, Eisvogel, Birkenzeisig und Wiesenschafstelze.

Die Verbreitung der planungsrelevanten Arten ist in der Bestandskarte dargestellt und in den Artensteckbriefen detailliert beschrieben. Eine tabellarische Übersicht der Verbreitung im Plangebiet findet sich im Anhang 3.

Der Planungsraum lässt sich in 4 verschiedene Landschaftsausschnitte untergliedern: er umfasst zum einen die Siedlungsräume von Friedrichsdorf, Köppern, Wehrheim, Neu-Anspach und Usingen. Prägend sind darüber hinaus die Wälder im Köpperner Tal und südlich von Köppern sowie die eher strukturarme Agrarlandschaft zwischen der Lochmühle und Usingen. Einen Sonderfall stellen die Obstwiesen inkl. der kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft bei Köppern dar.

Entsprechend dieser diversen Strukturierung lassen sich auch unterschiedliche Brutvogelgemeinschaften im UG feststellen. Dem **Leitartenkollektiv der Laubwälder** (Einstufung nach FLADE 1994, Erläuterung Anhang B.) sind folgende Vogelarten zuzurechnen, wobei besonders die Zönosen der Eichen-Hainbuchenwälder (E16) bzw. Buchenwälder (E17-18) stark vertreten sind: Kleiber, Gartenbaumläufer, Trauerschnäpper, Sumpfmeise, Mittel- und Grauspecht (E16) bzw. zusätzlich Hohltaube und Grünspecht (E17). Etwas überraschend ist das Fehlen des Waldlaubsängers.

In den **Kiefern-Mischwäldern** (E21) und reinen **Nadelbaumbeständen** (E22-28) sind andere Leitarten prägend. In erster Linie sind hier Tannen- und Haubenmeise, Misteldrossel, Heckenbraunelle, Fichtenkreuzschnabel sowie Sommer- und Wintergoldhähnchen zu nennen.

Vom Leitartenkollektiv der **Siedlungen** sind insbesondere Vertreter der Friedhöfe, Parks und Kleingärten (F1, 2+4) anzutreffen. Hierbei handelt es sich um Elster, Feldsperling, Girlitz, Gartenrotschwanz, Türkentaube, Kleiber und Grünspecht (F1+2). In Dörfern (F6) treten Mehl- und Rauchschnalbe, Stieglitz, Bachstelze, Bluthänfling, Haussperling und Hausrotschwanz hinzu.

Weiterhin sind zahlreiche Leitarten der **Agrarlandschaft** im Gebiet heimisch. Hierzu zählen Waldohreule, Turmfalke und Rabenkrähe (Feldgehölze, D10), Neuntöter (halboffene Feldflur, D5) sowie Stieglitz und Girlitz (Obstwiesen, D9). Allerdings gilt für die Agrarlandschaft, dass wichtige Leitarten im UG völlig fehlen, wie etwa Wachtel, Steinkauz, Feldschwirl oder Turteltaube. Dies deutet auf bestimmte Defizite im Landschaftsraum bzw. eine zu intensive Nutzung hin.

Typisch für **Fließgewässer** (B7) sind Gebirgsstelze und Wasseramsel, die beide am Erlenbach im Köpperner Tal auftreten. Für weitere Verbreiter dieser Gruppe, wie Eisvogel oder Flussuferläufer ist das Gewässer zu klein.

Vogelarten, die innerhalb und in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes ein Revier besetzen und einen ungünstigen-unzureichend Erhaltungszustand („gelb“) aufweisen, sind Stockente (ein Revier), Hohltaube (zwei Reviere), Türkentaube (ein Revier), Waldohreule (drei Reviere), Schwarzspecht (ein Revier), Mittelspecht (8 Reviere), Kleinspecht (ein Revier), Neuntöter (ein Revier), Feldlerche (~45 Reviere), Rauchschnalbe (7 Kolonien), Mehlschnalbe (zwei Kolonien), Klappergrasmücke (12 Reviere), Wacholderdrossel (10 Kolonien), Trauerschnäpper (2 Reviere), Feldsperling (8 Reviere), Girlitz (10 Reviere), Stieglitz (9 Reviere) und Goldammer (~40 Reviere). Der Haussperling tritt in allen Siedlungen kolonieartig in großer Dichte auf.

Hinzu kommen mit Grauspecht (ein Revier), Gartenrotschwanz (zwei Reviere), Kuckuck (ein Revier) und Bluthänfling (zwei Reviere) vier Arten mit einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand („rot“).

Als Nahrungsgäste bzw. überfliegend kommen Kormoran, Graureiher, Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Dohle, Kolkrabe und Mauersegler vor. Bis auf den Kolkraben weisen die Arten einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf. Zu den Durchzüglern zählen Kranich, Pirol, Bienenfresser und Wiesenpieper.

Tabella 11: Nachweise der Vögel im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010.

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Entenvögel</b> <i>Anseriformes</i>									
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i> (LINNÉ, 1766)	Nig	III						b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i> (LINNÉ, 1758)	Sto	*	V					b
<b>Hühnervögel</b> <i>Galliformes</i>									
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i> (LINNÉ, 1758)	Re	2	2!					b
<b>Kormoranvögel</b> <i>Phalacrocoraciformes</i>									
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (LINNÉ, 1758)	Ko	*				4(2)		b
<b>Reiher</b> <i>Ardeiformes</i>									
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i> (LINNÉ, 1758)	Grr	*				4(2)		b
<b>Storchenvögel</b> <i>Ciconiiformes</i>									
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i> (LINNÉ, 1758)	Ws	3	V !!		§§	I		s
<b>Greifvögel</b> <i>Accipitriformes</i>									
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i> (BODDAERT, 1783)	Swm	*	!			I	A	s
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i> (LINNÉ, 1758)	Rm	V	V !!!, !!	NT		I	A	s
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i> (LINNÉ, 1758)	Ha	*	3				A	s
Sperber	<i>Accipiter nisus</i> (LINNÉ, 1758)	Sp	*					A	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i> (LINNÉ, 1758)	Mb	*					A	s
<b>Falken</b> <i>Falconiformes</i>									
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i> (LINNÉ, 1758)	Tf	*					A	s
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i> (LINNÉ, 1758)	Bf	3	V			4(2)	A	s
<b>Kranichvögel</b> <i>Gruiformes</i>									
Kranich	<i>Grus grus</i> (LINNÉ, 1758)	Kch					I	A	s
<b>Tauben</b> <i>Columbiformes</i>									
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i> (GMELIN, 1789)	Stt	D						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i> (LINNÉ, 1758)	Hot	*	!			4(2)		b
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i> (LINNÉ, 1758)	Rt	*						b
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i> (FRIVALDSZKY, 1838)	Tt	*						b
<b>Kuckucke</b> <i>Cuculiformes</i>									
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i> (LINNÉ, 1758)	Ku	V	3					b
<b>Eulen</b> <i>Strigiformes</i>									
Uhu	<i>Bubo bubo</i> (LINNÉ, 1758)	Uh	*	!			I	A	s
Steinkauz	<i>Athene noctua</i> (SCOPOLI, 1769)	Stk	2	V !				A	s
Waldkauz	<i>Strix aluco</i> (LINNÉ, 1758)	Wz	*					A	s

Vögel			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7
Waldohreule	<i>Asio otus</i> (LINNÉ, 1758)	Wo	*	3				A	s
<b>Segler</b> <i>Apodiformes</i>									
Mauersegler	<i>Apus apus</i> (LINNÉ, 1758)	Ms	*						b
<b>Rackenvögel</b> <i>Coraciiformes</i>									
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i> (LINNÉ, 1758)	Ev	*	V	VU	§§	I		s
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i> (LINNÉ, 1758)	Bie	*			§§			s
<b>Spechtvögel</b> <i>Piciformes</i>									
Grauspecht	<i>Picus canus</i> (GMELIN, 1788)	Gsp	2	2 !		§§	I		s
Grünspecht	<i>Picus viridis</i> (LINNÉ, 1758)	Gü	*	!! , !		§§			s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i> (LINNÉ, 1758)	Ssp	*			§§	I		s
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> (LINNÉ, 1758)	Bs	*						b
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i> (LINNÉ, 1758)	Msp	*	!		§§	I		s
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i> (LINNÉ, 1758)	Ks	V	V					b
<b>Sperlingsvögel</b> <i>Passeriformes</i>									
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i> (LINNÉ, 1758)	P	V	V					b
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i> (LINNÉ, 1758)	Nt	*	V			I		b
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i> (LINNÉ, 1758)	Ei	*						b
Elster	<i>Pica pica</i> (LINNÉ, 1758)	E	*						b
Dohle	<i>Coloeus monedula</i> (LINNÉ, 1758)	D					4(2)		b
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i> (LINNÉ, 1758)	Rk	*						b
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i> (LINNÉ, 1758)	Kra	*						b
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i> (LINNÉ, 1758)	Sum	*						b
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i> (LINNÉ, 1758)	Hm	*	!!	(VU)				b
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i> (LINNÉ, 1758)	Tm	*						b
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i> (LINNÉ, 1758)	Bm	*						b
Kohlmeise	<i>Parus major</i> (LINNÉ, 1758)	K	*						b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i> (LINNÉ, 1758)	Fl	3	V					b
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i> (LINNÉ, 1758)	Hei	V	1 !!		§§	I		s
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i> (LINNÉ, 1758)	Rs	3	3					b
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i> (LINNÉ, 1758)	M	3	3					b
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i> (LINNÉ, 1758)	Sm	*						b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1817)	Zi	*						b
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (LINNÉ, 1758)	F	*						b
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i> (BECHSTEIN, 1798)	Su	*						b
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i> (LINNÉ, 1758)	Kg	*	V					b
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i> (LATHAM, 1787)	Dg	*						b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> (BODDAERT, 1783)	Gg	*						b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i> (LINNÉ, 1758)	Mg	*						b
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i> (LINNÉ, 1758)	Wg	*		(NT)				b
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i> (TEMMINCK, 1820)	Sg	*						b

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> (LINNÉ, 1758)	Kl	*						b
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i> (LINNÉ, 1758)	Wb	*						b
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i> (BREHM, 1820)	Gb	*						b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> (LINNÉ, 1758)	Z	*						b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i> (LINNÉ, 1758)	S	3						b
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i> (LINNÉ, 1758)	Waa	*						b
Amsel	<i>Turdus merula</i> (LINNÉ, 1758)	A	*						b
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i> (LINNÉ, 1758)	Wd	*		(VU)				b
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> (BREHM, 1831)	Sd	*						b
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i> (LINNÉ, 1758)	Rd	II		NT (VU)				b
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i> (LINNÉ, 1758)	Md	*						b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i> (PALLAS, 1764)	Gs	V						b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS, 1764)	Ts	3	V					b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> (LINNÉ, 1758)	R	*						b
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i> (BREHM, 1831)	N	*						b
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i> (GMELIN, 1774)	Hr	*						b
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (LINNÉ, 1758)	Gr	V	2 !!			4(2)		b
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i> (LINNÉ, 1758)	He							b
Hausperling	<i>Passer domesticus</i> (LINNÉ, 1758)	H	V	V					b
Feldsperling	<i>Passer montanus</i> (LINNÉ, 1758)	Fe	V	V					b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i> (LINNÉ, 1758)	W	2	1	NT (VU)		4(2)		b
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i> (LINNÉ, 1758)	St	*						b
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i> (TUNSTALL, 1771)	Ge	*						b
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i> (LINNÉ, 1758)	Ba	*						b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> (LINNÉ, 1758)	B	*						b
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i> (LINNÉ, 1758)	Ber	II		(VU)				b
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (LINNÉ, 1758)	Kb	*						b
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (LINNÉ, 1758)	Gim	*						b
Girlitz	<i>Serinus serinus</i> (LINNÉ, 1766)	Gi	*						b
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i> (LINNÉ, 1758)	Fk	*						b
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i> (LINNÉ, 1758)	Gf	*						b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i> (LINNÉ, 1758)	Sti	*	V					b
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i> (LINNÉ, 1758)	Ez	*						b
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i> (LINNÉ, 1758)	Hä	3	3 !!					b
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i> (LINNÉ, 1758)	Bz	*						b
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i> (LINNÉ, 1758)	G	V	V					b
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i> (LINNÉ, 1758)	Ro	*	3					b

### Vergleich der Teilräume

Eine Bewertung der Gesamtartenzahl nach gängigen Bewertungsschemata (z.B. BANSE & BEZZEL 1984) ist aufgrund des linearen Charakters des Untersuchungsgebiets nicht sinnvoll durchzuführen (starke Randeffekte). Allerdings ist ein Vergleich der verschiedenen Abschnitte entlang der Strecke als zielführend anzusehen (Tabelle 12). Demnach ist nur eine geringe Variation der **Zahl der Brut- bzw. Reviervögel** zwischen 26 Arten in Usingen (TR 9) und 41 Arten in der Kulturlandschaft westlich Köppern (TR 2) festzustellen. Die meisten Abschnitte bewegen sich zwischen 26 und 34 Arten. Ein Sonderfall mit nur 20 Arten ist der deutlich kleinere Bereich am Bhf. Hundstadt. Die artenreichsten Abschnitte beherbergen auch die höchste strukturelle Vielfalt mit abwechslungsreicher Kulturlandschaft, Siedlungsrandbereichen und Wäldern. Für die eher strukturarmen Offenlandflächen im Usinger Becken besteht ein hohes Maß an Übereinstimmung hinsichtlich der Artenzahl (TR 6-9).

Hinsichtlich der **wertgebenden Brutvogelarten** mit einem in Hessen ungünstigen Erhaltungszustand erweist sich ebenfalls der artenreichste Abschnitt westlich Köppern (TR 2) als herausragend. Als Besonderheiten treten hier exklusiv Steinkauz (1 Revierpaar), Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Neuntöter (je 1 Revier) und Trauerschnäpper (2 Reviere) auf. Außerdem kommen diverse Starenbruten, 2 Rauchschnalben-Kolonien, Klappergrasmücke und Mittelspecht hier vor.

Weitere erwähnenswerte Flächen sind der Wald oberhalb der Saalburgsiedlung (TR 4) mit Waldohreule, Hohltaube, Schwarz-, Grün- und dem einzigen Nachweis des Grauspechts im UG. Entlang des Erlenbachs liegen zahlreiche Brutplätze von Wacholderdrossel und Star.

Der Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern (TR 1) zeichnet sich v.a. durch die hohe Zahl an Mittelspecht- und Grauschnäpperrevieren (jeweils 5) aus. Häufig ist hier ebenfalls der Star und es besteht ein Revier des Trauerschnäppers. Demgegenüber ist die Ortslage von Friedrichsdorf weitgehend ohne wertgebende Arten.

Das Waldgebiet im Köpperner Tal (TR 3) ist geprägt von der sehr starken Verlärmung durch den Straßenverkehr. Demzufolge ist die Anzahl an wertgebenden Arten unterdurchschnittlich. Beispielsweise fehlt der Waldlaub-sänger völlig. Erwähnung verdienen Schwarzspecht, Hohltaube und am Erlenbach die Wasseramsel.

Die Agrarlandschaft um Wehrheim (TR 5) ist gekennzeichnet von zahlreichen Revieren von Feldlerche, Goldammer, Wacholderdrossel, Feldsperling und Star. Nach Westen (TR 6) schließen sich ähnlich strukturierte Flächen an, wobei in den Pferdeställen Rauchschnalben-Kolonien bestehen. An der Alten Ziegelei liegt zudem ein Revier der Waldohreule. Die hohe Anzahl an Revieren von Arten mit einem ungünstigen EHZ in Hessen in diesem Abschnitt ist überwiegend auf die noch guten Bestände von Feldlerche und Goldammer zurückzuführen.

Die Ortslage von Neu-Anspach (TR 7) weist nur wenige wertgebende Arten auf. Die Agrarlandschaft östlich ähnelt von der Artengemeinschaft stark den TR 5 und 6. Eine Besonderheit ist der Nachweis des stark rückläufigen Kuckucks. Weiter nach Norden im TR 8 schließen sich wieder offene Ackerflächen mit den dort charakteristischen Arten an. Erwähnung verdienen hier zwei Reviere des Bluthänflings in einer Weihnachtsbaumkultur.

In der Ortslage von Usingen (TR 9) konnte in der Nähe des Bhf. das einzige Revier der Türkentaube im UG festgestellt werden. Am Bhf. von Hundstadt treten trotz der geringen Größe des Untersuchungsbereichs mit Bluthänfling, Stieglitz und Girlitz mehrere in Hessen rückläufige Arten auf.

**Tabelle 12: Vergleich der Teilräume im Hinblick auf Arten- & Revierzahlen der Avifauna in 2019. Überdurchschnittliche Zahlen grau hinterlegt.**

Teilraum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hundst.	Gesamt
Gesamtartenzahl	34	45	37	41	43	34	33	33	31	26	<b>84</b>
Brut-/Reviervögel	32	41	34	40	36	29	29	29	26	20	<b>69</b>
Brutvögel gelb / rot	5	12	4	9	8	10	10	7	9	5	<b>24</b>
Reviere gelb / rot	11	20	3	9	26	37	18	21	18	4	<b>159</b>

## 5.2.3 Amphibien

### Artengemeinschaft

Die Amphibien sind im Gebiet mit vier Arten vertreten. Nachgewiesen wurden Grasfrosch (*Rana temporaria*, RLH V), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*).

Insgesamt ist das UG ausgesprochen arm an geeigneten Laichgewässern. Dies führt dazu, dass bspw. im Köpperner Tal auch Wegeseitengräben als Laichgewässer von Grasfrosch und Feuersalamander genutzt werden müssen. Wichtige Gewässer sind im Einzelnen (von Nord nach Süd):

- Regenrückhaltebecken am Schleichenbach S Usingen: Grasfrosch
- Eisenbach in Neu-Anspach: Grasfrosch
- Alte Ziegelei Neu-Anspach: Erdkröte
- Weiher am Obernhainer Weg (s.u.): Erdkröte
- Lochmühle: Erdkröte
- Absetzbecken Taunus-Quarzit-Werk: Teichfrosch

Die mehreren Naturschutztümpel in der Agrarlandschaft zu beiden Seiten der B456 westlich von Wehrheim sind aufgrund der isolierten Lage und der starken Nährstoffeinträge für Amphibien von untergeordneter bzw. ohne Bedeutung. Es gelang nur an einem Gewässer in der Nähe von Wehrheim der Nachweis von Teichfröschen.

Auch in der natis-Datenbank (HLNUG 2019) werden keine weiteren Arten geführt. Die Meldungen belegen eine weitere Verbreitung des Feuersalamanders im Köpperner Tal. Darüber hinaus liegen Daten eines Amphibienzäuns südwestlich von Wehrheim am Obernhainer Weg vor: von deutlich über 1.000 adulten Erdkröten Mitte der 90er Jahre ging der Bestand auf 120 Ind. in 2014 zurück.

**Tabelle 13:** Nachweise der Amphibien im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010

Lurche		Kürzel	Rote Listen			Schutz			
			BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name								
<b>Schwanzlurche</b> <i>Caudata</i>									
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i> (LINNÉ, 1758)	FS	!			§			b
<b>Froschlurche</b> <i>Anura</i>									
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i> (LINNÉ, 1758)	EK				§			b
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i> (LINNÉ, 1758)	GF		V		§	V		b
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (LINNÉ, 1758)	TF	!			§	V		b

### Funktionsbeziehungen, Wanderkorridore und Landlebensraum

Wanderbewegungen konnten v.a. im Umfeld der Erdkrötengewässer nachgewiesen werden. Diese erfolgen am Ostrand der Saalburgsiedlung, über den Obernhainer Weg südlich von Wehrheim und an der Alten Ziegelei östlich von Neu-Anspach.

Generell weist die Mehrzahl der Laub- und Mischwälder zu beiden Seiten des Köpperner Tals eine Eignung als Jahreslebensraum für Amphibien, insbesondere Feuersalamander und Erdkröte auf. Die Grünlandbereiche in den Auen werden in geringer Zahl vom Grasfrosch als Jahreslebensraum genutzt.

## 5.2.4 Reptilien

### Artengemeinschaft

Im Untersuchungsgebiet konnten vier Reptilienarten nachgewiesen werden (Tab. 6): Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH-RL Anh. IV), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*, FFH-RL Anh. IV) und Ringelnatter (*Natrix natrix*, RLH V).

Hierbei kommt der bestehenden Bahntrasse eine entscheidende Bedeutung als Lebensraum der meisten Arten zu. So konnte die generell schwer nachweisbare **Schlingnatter** südöstlich des Bahnhofs Usingen festgestellt werden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass der gesamte Bahnhofsbereich zum Lebensraum der Art zu zählen ist. VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) nennen Reviergrößen von 1-2 ha, wobei die Autoren betonen, dass es sowohl geschlechtsspezifische als auch große saisonale Unterschiede beim Raumanpruch der Art gibt. Sie benötigt unterschiedliche Teillebensräume zur Überwinterung sowie zur Fortpflanzung bzw. Jagd im Sommer.

Funde der ebenfalls streng geschützten **Zauneidechse** gelangen an folgenden Stellen entlang der Strecke:

- Bahnhof Köppern und Bereiche nördlich – mehrere Individuen
- Strecke zwischen Saalburgsiedlung und Wehrheim – mehrere Individuen
- Pferdehöfe östl. Neu-Anspach – Einzelfund
- Arnsbachquerung nördl. Neu-Anspach – mehrere Individuen
- Weihnachtsbaumkultur an der K723 – mehrere Individuen
- Strecke südl. Usingen – Einzelfund
- Bahnhof Usingen – mehrere Individuen

An den externen Untersuchungsflächen am Bhf. Hundstadt und Bhf. Brandoberndorf wurden – obgleich eigentlich günstige strukturelle Voraussetzungen bestehen – keine Reptilien nachgewiesen.

Die Blindschleiche wurde regelmäßig im Bereich südlich der Waldklinik Köppern beobachtet. Die beiden Nachweise der Ringelnatter erfolgten im Bereich der Alten Ziegelei östlich von Neu-Anspach.

Aus der natis-Datenbank (HLNUG 2019) gehen darüber hinaus Hinweise auf Vorkommen der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) hervor.

**Tabelle 14:** Nachweise der Reptilien im Plangebiet inkl. Nachweise aus der natis-Datenbank ab 2010.

Kriechtiere			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (LINNÉ, 1758)	ZE	V				IV		s
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i> (JACQUIN, 1787)	WE				§			b
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i> (LINNÉ, 1758)	BS				§			b
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i> (LINNÉ, 1758)	RN	V	V		§			b
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i> (LAURENTI, 1768)	SN	3	3			IV		s

**Tabelle 15:** Ergebnis der Reptilien-Erfassungsdurchgänge. PF = Probefläche; ZE = Zauneidechse, BS = Blindschleiche; RN = Ringelnatter; Ad = adult; sub = subadult; dj = diesjährig;

PF	1. DG	2. DG	3. DG	4. DG	5. DG	6. DG	Gesamt
1	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	ZE, BS	—	—	—	1 ZE, 1 BS

PF	1. DG	2. DG	3. DG	4. DG	5. DG	6. DG	Gesamt
3	—	—	BS	—	—	—	1 BS
4	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	RN	1 RN
8	ZE ad/sub	—	ZE ad/sub	ZE ad/sub	—	ZE ad/juv	25-30 ZE (alle Altersklassen)
9	ZE ad/sub	ZE ad/sub	—	ZE ad/sub	—	ZE ad/juv	Ca. 15 ZE (alle Altersklassen)
10	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—

## 5.2.5 Fische & Rundmäuler

### Artengemeinschaft

Es wurden in den 8 Untersuchungsgewässern nur 6 Fischarten und 242 Individuen nachgewiesen (Tabelle 16). Ein Fund von Rundmäulern gelang nicht. An drei der neun Probestellen gelangen zum Zeitpunkt der Befischung keine Nachweise. So war der Heisterbach zum Zeitpunkt der Untersuchung trocken gefallen. Zum anderen wurden weder im Eisenbach noch im Häuserbach Individuen nachgewiesen. Während die Wasserführung am Eisenbach zum Zeitpunkt der Beprobung ebenfalls sehr gering war, so dass vermutet werden kann, dass der Bach im Sommer ebenfalls trockenfällt, wies der Häuserbach eine gute Wasserführung auf.

In den anderen Gewässern lagen die Individuenzahlen bei der aktuellen Beprobung zwischen 10 (Schleichenbach) und 106 Tieren (Erlenbach / Köppern). Die Artenzahl in den untersuchten Gewässern war generell sehr niedrig und schwankte zwischen 1 (Bizenbach, Schleichenbach) und 2 Arten (übrige Bäche, vgl. Tab. 12).

Tabelle 16: Nachweise der Fische im Plangebiet.

Fische		Kürzel	Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Lachsfische</b> <i>Salmonidae</i>									
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i> (LINNÉ, 1758)	BF							
<b>Karpfenfische</b> <i>Cyprinidae</i>									
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL, 1843)	MOL	V	3					
Goldfisch	<i>Carassius gibelio f. auratus</i> (BLOCH, 1782)	GOF							
<b>Plattschmerlen</b> <i>Balitoridae</i>									
Bachscherle	<i>Barbatula barbatula</i> (LINNÉ, 1758)	BS							
<b>Stichlinge</b> <i>Gasterosteidae</i>									
Westlicher Stichling	<i>Gasterosteus gymnurus</i> (CUVIER, 1829)	WST							
<b>Groppen</b> <i>Cottidae</i>									
Groppe	<i>Cottus gobio</i> (LINNÉ, 1758)	GR	!				II		

Die Reproduktion von nachgewiesenen Arten konnte an vier Bächen belegt werden (Tabelle 17). So wurde im Arnsbach die Reproduktion der Groppe (*Cottus gobio*) mit dem Nachweis von 0+ - Individuen nachgewiesen. Der Fang von diesjährigen Groppen und Forellen (*Salmo trutta*) (0+) im Erlenbach (Gemarkung Köppern) beweist die Reproduktion dieser Arten in diesem Gewässerabschnitt im Jahr 2019. Außerdem wurden 0+ - Individuen des Dreistachligen Stichlings (*Gasterosteus gymnaurus*) im Bizzenbach und im Erlenbach (Gem. Wehrheim) gefangen. Als Zufallsfund ist der Nachweis des invasiven, aus Nordamerika stammenden Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) im Arnsbach und Erlenbach (Köppern) zu nennen.

Tabelle 17: Fangzahlen der einzelnen Arten in den Gewässern. \* = Reproduktionsnachweis

Gewässer \ Arten	Arten							
	Forelle	Goldfisch	Groppe	Moderlieschen	Schmerle	Dreistachliger Stichling	Individuenzahl	Artenzahl
Arnsbach			28*		16		44	2
Bizzenbach						33*	33	1
Eisenbach	kein Fang							
Erlenbach / Köppern	47*		59*				106	2
Erlenbach / Wehrheim	2					16*	18	2
Häuserbach	kein Fang							
Heisterbach	trocken							
Schleichenbach				10			10	1
Usa	30	1					31	2

## 5.2.6 Tagfalter & Widderchen

### Artengemeinschaft

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 29 Arten beobachtet (vgl. folgende Tabelle). Es handelt sich überwiegend um typische Bewohner der gehölzbetonten Agrarlandschaft sowie um echte Ubiquisten, die bei Vorhandensein ihrer Raupenfutterpflanze eine Vielzahl von Lebensräumen besiedeln können. Zu den letzteren zählen Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Distelfalter, Admiral und die Kohlweißlinge. Typisch für mesophiles Grünland sind die Braundickkopffalter, Hauhechel-Bläuling, Großes Ochsenauge, Kleines Wiesenvögelchen oder Schachbrettfalter.

Daneben sind einige Arten an eine extensivere Grünlandnutzung gebunden, wie der Leguminosen-Weiling, Rotklee-Bläuling oder Mauerfuchs. Sie alle stehen deshalb auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Nur in feuchten Hochstaudenfluren ist der Mädesüß-Perlmutterfalter anzutreffen. Eine enge Bindung an Wälder weisen Waldbrettspiel, C-Falter, Kleiner Schillerfalter und Großer Fuchs auf. Die beiden letzteren gelten in Hessen als gefährdet.

Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der als streng geschützte Art des Anhang II & IV der FFH-RL im Fokus der Untersuchungen stand, konnte im Untersuchungsgebiet **nicht** nachgewiesen werden.

Zur Vorsorge und Berücksichtigung möglicher Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wurde auf der Umsetzungsfläche für die Färber-Scharte (LBP-Maßnahme 15A) in Friedrichsthal potenziell aufgrund des vorhandenen Arteninventars das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) angenommen und das geplante Vorgehen der Umsetzung entsprechend zeitlich und räumlich angepasst.

**Tabelle 18:** Artenliste der Tagfalter im Plangebiet

Tagfalter			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Dickkopffalter</b> <i>Hesperiidae</i>									
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808)	TLIN							
Ockergelber Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)	TSYL							
<b>Weißlinge</b> <i>Pieridae</i>									
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i> (LINNÉ, 1758)	PBRA							
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i> (LINNÉ, 1758)	PRAP							
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i> (LINNÉ, 1758)	PNAP							
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNÉ, 1758)	ACAR							
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNÉ, 1758)	GRHA							
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i> (LINNÉ, 1758)	CHYA				§			b
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis</i> (LINNÉ, 1785)	LSIN	D	V					
<b>Bläulinge</b> <i>Lycaenidae</i>									
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNÉ, 1761)	LPHL				§			b
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i> (PALLAS, 1771)	CARG	V	D					
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i> (ROTTEMB., 1775)	PSEM		V		§			b
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	PICA				§			b
<b>Edelfalter</b> <i>Nymphalidae</i>									
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i> (D. & S., 1775)	AILI	V	3		§			b
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i> (LINNÉ, 1758)	NPOL	V	3	(VU)	§			b
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i> (LINNÉ, 1758)	NCAL							
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i> (LINNÉ, 1758)	VATA							
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (LINNÉ, 1758)	VCAR							
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i> (LINNÉ, 1758)	AIO							
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i> (LINNÉ, 1758)	AURT							
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i> (LINNÉ, 1758)	ALEV							
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i> (LINNÉ, 1758)	ILAT				§			b
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i> (ROTTEMBURG, 1775)	BINO							
<b>Augenfalter</b> <i>Satyridae</i>									
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i> (LINNÉ, 1758)	MGAL							
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (LINNÉ, 1758)	MJUR							
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNÉ, 1758)	AHYP							
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNÉ, 1758)	CPAM				§			b

Tagfalter			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i> (LINNÉ, 1758)	PAEG							
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i> (LINNÉ, 1767)	LMEG		V					

**Tabelle 19:** Verteilung der Tagfalter-Funde auf die Probeflächen (alphabetische Reihenfolge). TF 1 = Schleichenbach, TF 10 = Brache Friedrichsdorf, 13 = Hundstadt.

Wissenschaftlicher Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Sonst. UG
<i>Aglais io</i>			•			•				•				
<i>Aglais urticae</i>							•		•					
<i>Anthocharis cardamines</i>														•
<i>Apatura ilia</i>														•
<i>Araschnia levana</i>														•
<i>Aphantopus hyperantus</i>								•	•					
<i>Brenthis ino</i>								(•)						
<i>Coenonympha pamphilus</i>				•		•	•	•	•	•		•		
<i>Colias hyale</i>						•				•		•		
<i>Cupido argiades</i>														•
<i>Gonepteryx rhamni</i>								•				•		
<i>Issoria lathonia</i>				•					•			•		
<i>Lasiommata megera</i>														•
<i>Leptidea sinapis</i>						•			•			•		
<i>Lycaena phlaeas</i>						•								
<i>Maniola jurtina</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Melanargia galathea</i>						•		•	•	•	•	•		
<i>Nymphalis polychloros</i>														•
<i>Nymphalis c-album</i>														•
<i>Pararge aegeria</i>														•
<i>Pieris brassicae</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Pieris rapae</i>		•				•			•	•	•			
<i>Pieris napi</i>						•			•	•				
<i>Polyommatus semiargus</i>						•								
<i>Polyommatus icarus</i>						•						•		
<i>Thymelicus lineola</i>				•		•	•	•	•	•	•			
<i>Thymelicus sylvestris</i>				•	•	•	•		•	•	•	•		
<i>Vanessa atalanta</i>														•
<i>Vanessa cardui</i>			•	•		•			•		•	•		

## 5.2.7 Xylobionte Käfer

Da innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes keine Uraltbäume mit entsprechend dimensionierten Mulmhöhlen vorkommen, kann ein Vorkommen des **Eremiten** (*Osmoderma eremita*, FFH-RL Anh. II/IV, RLD 2, RLH 2) ausgeschlossen werden. Auch die natis-Datenbank (HLNUG 2019) weist keine entsprechenden Hinweise auf.

In Bereichen mit älteren Eichen, die mögliche Brutbäume des **Heldbocks** (*Cerambyx cerdo*, FFH-Anh. II/IV, RLD 1) darstellen könnten, gelangen keine Funde schwärmender Tiere oder von Käferresten. An den Eichen innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes wurden außerdem auch im Zuge der Höhlenbaumkartierung keine Bohrlöcher der Larven festgestellt. Darüber hinaus sind aus dem Taunus keine aktuellen Vorkommen der Art bekannt. Der nächstgelegene ehemalige Nachweis befindet sich in ca. 3 km Entfernung östlich der BAB 5 am Beinhardshof bei Roßbach.

Die Kontrollen auf **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*, FFH-Anh. II) erbrachten aktuelle Nachweise in den Eichenwäldern zwischen Friedrichsdorf und Köppern. Hier wurden mehrere schwärmende Männchen festgestellt. Das Lebensraumpotenzial wird in diesem Bereich als sehr gut eingestuft. Darüber hinaus weisen die natis-Daten auf eine weitere Verbreitung hin. Denkbar sind bspw. Vorkommen in nicht zugänglichen Gärten.

## 5.2.8 Sonstige Insekten

### Libellen

Im Zuge der Geländeerhebungen wurden insgesamt 8 Libellenarten beobachtet. Sie rekrutieren sich überwiegend aus häufigen und anspruchslosen Arten kleinerer Stillgewässer, wie Große Pechlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Blaugrüne Mosaikjungfer und Große Königslibelle.

Die beiden Biotopspezialisten Blaufügel-Prachtlibelle (RLH 3) und Zweigestreifte Quelljungfer besiedeln sauerstoffreiche Bachoberläufe der Forellenregion. Im Untersuchungsgebiet konnte die Prachtlibelle etwas überraschend nur am Arnsbach nördlich von Neu-Anspach nachgewiesen werden. Die Quelljungfer wurde mit mehreren Individuen am Erlenbach im Köpperner Tal festgestellt.

**Tabelle 20:** Artenliste der Libellen im Plangebiet

Libellen		Kürzel	Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Prachtlibellen</b>									
	<b><i>Calopterygidae</i></b>								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i> (LINNÉ, 1758)	CVIR		3		§			b
<b>Schlanklibellen</b>									
	<b><i>Coenagrionidae</i></b>								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	PNYM				§			b
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> (V. D. LIND., 1820)	IELE				§			b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)	CPUE				§			b
<b>Edellibellen</b>									
	<b><i>Aeshnidae</i></b>								
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)	ACYA	!			§			b
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)	AIMP				§			b
<b>Quelljungfern</b>									
	<b><i>Cordulegasteridae</i></b>								
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i> (DONOVAN, 1807)	CBOL				§			b

Libellen	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Rote Listen			Schutz			
			BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Segellibellen</b>	<b><i>Libellulidae</i></b>								
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)	SSAN				§			b

## Heuschrecken

Insgesamt wurden im Rahmen von Beibeobachtungen 12 Heuschreckenarten entlang der Taunusbahn beobachtet. In den meisten Grünlandbiotopen treten anspruchslose und häufige Arten, wie Roesels Beißschrecke, Gemeiner Grashüpfer und Nachtigall-Grashüpfer auf. In Säumen, Hochstauden und Brachen kommen weiterhin Große Goldschrecke, Grünes Heupferd und Gewöhnliche Strauschschrecke vor.

Nur einzelne Nachweise gelangen von den Arten mit spezielleren ökologischen Ansprüchen. So wurde die Blaufügelige Ödlandschrecke (RLH 3) nur am Bahnhof Friedrichsdorf gefunden. Der Heidegrashüpfer (RLD 3) nur auf einer mageren Wiese nördlich des Bahnhofs Köppern. Die feuchtigkeitsliebende Sumpfschrecke (RLH 3) wurde auf Wiesen zwischen Lochmühle und Wehrheim sowie nördlich der Alten Ziegelei nachgewiesen.

**Tabelle 21:** Artenliste der Heuschrecken im Plangebiet

Heuschrecken	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Rote Listen			Schutz			
				BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Heupferde</b>		<b>Tettigoniidae</b>								
Grünes Heupferd		<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNÉ, 1758)	TVIR							
Gewöhnliche Strauschschrecke		<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DE GEER, 1773)	PGRI							
Roesels Beißschrecke		<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	MROE							
<b>Feldheuschrecken</b>		<b>Acrididae</b>								
Blaufügelige Ödlandschrecke		<i>Oedipoda caerulescens</i> (LINNÉ, 1758)	OCAE	V (!)	3		§			b
Sumpfschrecke		<i>Stethophyma grossum</i> (LINNÉ, 1758)	SGRO		3					
Große Goldschrecke		<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1834)	CDIS		3					
Heidegrashüpfer		<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	SLIN	3	V					
Bunter Grashüpfer		<i>Omocestus viridulus</i> (LINNÉ, 1758)	OVIR							
Brauner Grashüpfer		<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	CBRU							
Nachtigall-Grashüpfer		<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNÉ, 1758)	CBIG							
Wiesen-Grashüpfer		<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	CDOR		3					
Gemeiner Grashüpfer		<i>Chorthippus parallelus</i> ZETTERSTEDT, 1821	CPAR							

## 5.2.9 Höhlenbäume & Waldstruktur

Innerhalb des Untersuchungsgebietes im Nahbereich der bestehenden Trasse konnten insgesamt 118 Bäume erfasst werden, die eine Bedeutung als regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel und/oder Fledermäuse besitzen können, weil sie Baumhöhlen und/oder geeignete Spaltenquartiere aufweisen. Sie liegen fast ausnahmslos im Köpperner Tal inkl. Saalburgsiedlung sowie im Wald zwischen Friedrichsdorf und Köppern.

Außerdem wurden 12 Horste, von denen mind. 4 dem Mäusebussard zugeordnet werden konnten, erfasst. Die Mehrzahl war in diesem Jahr nicht besetzt.

Die Ergebnisse der Waldstrukturkartierung sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 22:** Ergebnisse der Waldstrukturkartierung. Abk.: RFRU = *Rubus fruticosus* agg. (Brombeere), CRAT = *Crataegus* sp. (Weißdorn), VMYR = *Vaccinium myrtillius* (Heidelbeere), CAVE = *Corylus avellana* (Hasel); BHD nach HLBK: HIN= <13cm; HBG= 13-35cm; HBM=35-49cm; HBS= 49-70cm.

Nr.	Waldtyp KV	Baumhöhle	Totholz	Kraut-	Strauch-	Baumschicht	Fruchttrag. Strauch		Verjüngung		Grenzlinien	Bestandsdifferenzierung*	Altersklasse
		viele/∅/ wenige	viel/∅/ wenig	(dicht/ mittel/ locker/ keine)			Ja / wenig / nein	Arten	Ja / wenig / nein	natürlich (j/n)			
1	01.130: Mischwald	mittel	wenig	locker	dicht	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
2	01.130: Mischwald	wenig	wenig	keine	dicht	mittel	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
3	01.130: Mischwald	wenig	mittel	keine	dicht	mittel	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
4	01.130: Mischwald	wenig	mittel	locker	dicht	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
5	01.130: Mischwald	mittel	mittel	locker	locker	dicht	nein	x	wenig	ja	homogener Bestand	HBM+HBS	HBM+HBS
6	01.130: Mischwald	wenig	wenig	locker	dicht	dicht	ja	RFRU / VMYR	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
7	01.130: Mischwald	wenig	viel	locker	locker	dicht	ja	RFRU	wenig	ja	homogener Bestand	x	HBS
8	01.130: Mischwald	wenig	wenig	mittel	mittel	dicht	ja	RFRU / VMYR	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HBM	HBS+HBM
9	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	mittel	dicht	mittel	dicht	ja	CRAT.	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HBG	HBS+HBG
10	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	mittel	dicht	mittel	dicht	wenig	CRAT	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
11	01.135: Sonst. Eichenmischwald	mittel	wenig	mittel	dicht	dicht	nein	X	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
12	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	mittel	mittel	locker	dicht	nein	X	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
13	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	viel	locker	locker	dicht	wenig	RFRU.	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HBG	HBS+HBG
14	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	wenig	locker	locker	dicht	wenig	CRAT	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
15	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	mittel	locker	locker	dicht	nein	X	wenig	ja	homogener Bestand	HBM+HBS	HBM+HBS
16	01.135: Sonst. Eichenmischwald	wenig	viel	locker	mittel	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
17	01.115: Bodensauer Buchenwald	wenig	wenig	mittel	mittel	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS
18	01.115: Bodensauer Buchenwald	wenig	mittel	locker	dicht	dicht	wenig	RFRU	ja	ja	homogener Bestand	x	HBS

Nr.	Waldtyp KV	Baumhöhle	Totholz	Kraut-	Strauch-	Baumschicht	Fruchttrag. Strauch		Verjüngung		Grenzlinien	Bestandsdifferenzierung*	Altersklasse
		viele/∅/ wenige	viel/∅/ wenig	(dicht/ mittel/ locker/ keine)			Ja / wenig / nein	Arten	Ja / wenig / nein	natürlich (j/n)			
19	01.115: Bodensaurer Buchenwald	wenig	wenig	locker	locker	dicht	wenig	RFRU	wenig	ja	homogener Bestand	x	HBS
20	01.115: Bodensaurer Buchenwald	wenig	wenig	locker	mittel	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HBS+HIN	HBS+HIN
21	01.115: Bodensaurer Buchenwald	wenig	mittel	locker	mittel	dicht	wenig	RFRU	j	ja	homogener Bestand	HBM+HBS	HBM+HBS
22	01.115: Bodensaurer Buchenwald	wenig	wenig	locker	locker	dicht	nein	x	wenig	ja	homogener Bestand	x	HBS
23	01.299: Sonst. Nadelwälder	wenig	viel	locker	keine	dicht	nein	x	nein	x	homogener Bestand	x	HBM
24	01.299: Sonst. Nadelwälder	wenig	mittel	locker	keine	dicht	wenig	RFRU	nein	x	homogener Bestand	x	HBS
25	01.299: Sonst. Nadelwälder	wenig	mittel	locker	keine	dicht	wenig	RFRU / VMYR	nein	x	homogener Bestand	x	HBS
26	01.299: Sonst. Nadelwälder	wenig	wenig	locker	locker	dicht	wenig	RFRU	ja	ja	homogener Bestand	x	HBM
27	01.161: Pionierwälder	wenig	viel	locker	locker	dicht	nein	x	ja	ja	homogener Bestand	HIN+HBG	HIN+HBG
28	01.161: Pionierwälder	wenig	mittel	dicht	dicht	dicht	ja	RFRU	ja	ja	homogener Bestand	x	HBG
29	01.161: Pionierwälder	wenig	wenig	locker	locker	dicht	ja	RFRU / VMYR	ja	ja	homogener Bestand	HBG+HBM	HBG+HBM
30	01.143: Bachauenwald	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	ja	CAVE	ja	ja	homogener Bestand	HBM+HBS	HBM+HBS
31	01.156: Sonst. Edellaubbaumwald	mittel	wenig	mittel	mittel	dicht	ja	CAVE / RFRU / CRAT	ja	ja	homogener Bestand	HBG+HBS	HBG+HBS

### 5.3 Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung

Als Ergebnis der Auswertung der vorstehend genannten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen gibt Tabelle 23 einen vollständigen Überblick der geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der wildlebenden europäischen Vogelarten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsgebiet des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

An das in Tabelle 23 aufgeführte Artenspektrum werden folgende drei Ausscheidungskriterien angelegt:

- kein natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben,
- kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.

Die Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine für den Landschaftsraum durchschnittliche Artenzahl aus. Mit der eingesetzten Methode der bioakustischen Erfassung wurden mit Sicherheit 9 Fledermausarten und 2 Artpaare festgestellt. Von diesen insgesamt 13 potenziell vorkommenden Arten weisen in Hessen mind. 5 Arten einen ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand auf. Bei der Raufhautfledermaus ist der Erhaltungszustand unbekannt. Da durch das Beseitigen von Höhlenbäumen und Leitstrukturen im Zuge der Baumaßnahme das Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann, werden alle im UG festgestellten Fledermausarten einer ausführlichen Art-für-Art-Prüfung unterzogen.

Die Untersuchungen ergaben ein Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet in der Agrarlandschaft zwischen Wehrheim und Neu-Anspach. Außerdem liegen mehrere Nachweise der Wildkatze entlang des Taunus-Hauptkamms vor.

Entlang der Bahnstrecke kommt vereinzelt die Zauneidechse vor. Im Bahnhof von Usingen gelang ein Nachweis der Schlingnatter. Weitere streng geschützte Arten aus anderen untersuchten Artengruppen, wie Amphibien, Fische, Tagfalter, Libellen oder Heuschrecken kommen im Planungsraum nicht vor. Eine vertiefte Prüfung im Rahmen des Fachbeitrags kann entfallen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 83 Vogelarten nachgewiesen, weitere 12 Arten werden in der natis-Datenbank genannt. Insgesamt 41 Arten weisen in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Hiervon kommen allerdings 12 Arten nur als Rastvögel (Pirol, Heidelerche, Wiesenpieper, Rohrammer) bzw. als Nahrungsgäste oder Überflieger vor (Graureiher, Kormoran, Rot-, Schwarzmilan, Weißstorch, Bienenfresser, Mauersegler, Dohle). Bei weiteren 5 Arten fehlen aktuelle Bestätigungen der Meldungen aus der natis-Datenbank (Rebhuhn, Baumfalke, Habicht, Uhu, Eisvogel).

Die verbleibenden Arten im ungünstigen Erhaltungszustand werden ausführlich geprüft (vgl. Tabelle 23).

Alle übrigen im UG festgestellten Vogelarten werden in der sog. Ampelliste für die hessischen Brutvögel landesweit mit „Grün“ (= günstig) bewertet wurden. Für sie kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen. Bei den in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel euryöke/ubiquitäre Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach anderer Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- und damit, wenn ein Eingriff gem. § 15 BNatSchG zulässig ist, im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (betreffend des Lebensraum-Schädigungsverbot nach Nr. 3 und des Tötungsverbot nach Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (betreffend des Störungsverbot unter Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insofern erforderlich, als nach der Rechtsprechung bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen.

**Tabelle 23:** Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.

Erhaltungszustand Hessen:

Status: Status des Vorkommens im Planungsraum.

Vögel: BV = Brutvorkommen, BV<sub>Umg</sub> = Brutvorkommen in der Umgebung des Plangebietes, NG = Nahrungsgast, Ü = Überflug;  
übrige Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen, \* = Artenpaar;

Kriterium: knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet,

kEm = keine Empfindlichkeit,

kWi = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

Relevanz: ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich

Prüfung: PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anhang 1),

Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (siehe Anhang 2)

Quelle: Nummern der in Tabelle 6 aufgeführten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen mit prüfungsrelevantem Nachweis der jeweiligen Art

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand Hessen	Status	Kriterium	Relevanz	Prüfung	Quelle
<b>Fledermäuse</b>							
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	günstig	NV*	-	ja	PB	1
Brandfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	unzureichend	NV*	-	ja	PB	1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	günstig	NV*	-	ja	PB	1
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Fransefledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	unzureichend	NV*	-	ja	PB	1
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	unbekannt	NV	-	ja	PB	1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
<b>Sonstige Säugetiere</b>							
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	unzureichend	AV	-	ja	PB	4
<b>Vögel</b>							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	k.E.	DZ	kEm	nein	-	2
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	unzureichend	G	kWi	nein	-	2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand Hessen	Status	Kriterium	Relevanz	Prüfung	Quelle
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	günstig	WG	kEm	nein	-	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	unzureichend	NG	kEm, kW	nein	-	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	schlecht	DZ	kWi	nein	-	2
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	günstig	NG	kWi	nein	-	1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	unzureichend	Ü	kWi, kEm	nein	-	1
Kranich	<i>Grus grus</i>	k.E.	Ü	kWi	nein	-	2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	unzureichend	Ü	kEm	nein	-	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	unzureichend	BV	kEm	nein	-	1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	k.E.	BV	-	ja	Tab.	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	unzureichend	Dz	kWi	nein	-	1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	schlecht	BV	kWi	nein	-	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	k.E.		kWi	nein	-	2

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand Hessen	Status	Kriterium	Relevanz	Prüfung	Quelle
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	1
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	günstig	BV	-	ja	PB	1
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	k.E.	BV	-	ja	Tab.	1
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	unzureichend	BV	kWi	nein	-	2
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	unzureichend	Ü	kWi, kEm	nein	-	1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	schlecht	Dz	kWi	nein	-	1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	günstig	BV	kWi	nein	-	2
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	-	ja	Tab.	1
<b>Reptilien</b>							
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind in den Bestandskarten dargestellt. Die häufigen Vogelarten im günstigen Erhaltungszustand werden kartographisch nicht erfasst. Hier wird auf die Übersichtstabelle im Anhang 3 verwiesen.

## 6 Konfliktanalyse

### 6.1 Durchführung der Art-für-Art-Prüfung

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kapitel 4) mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (vgl. Kapitel 5) überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle in Tabelle 23 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 1).

Für alle Vogelarten, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen befinden, wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 2).

### 6.2 Ergebnis der Konfliktanalyse

#### 6.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Hessen gibt es drei Pflanzenarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind. Es handelt sich um den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), die Sand-Silberschärpe (*Jurinea cyanoides*) und den Prächtigen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*). Ein Vorkommen aller drei Arten ist aufgrund der Standortbedingungen im Untersuchungsgebiet und der durchgeführten Erhebungen auszuschließen.

#### 6.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

In Tabelle 24 wird das Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Tierarten zusammenfassend dargestellt. Ziel ist es kenntlich zu machen, welche Maßnahmen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern, oder um beim Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmevoraussetzung zu erfüllen.

**Tabelle 24:** Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

**Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3:** Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt).

**Vermeidung:**

- = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich,

B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufeldfreimachung),

+ = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich,

**CEF:**

+/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich.

**FCS:**

+/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Fledermäuse</b>						
Abendsegler	-	-	-	B	+	-
Bart- / Brandtfledermaus	-	-	-	B, +	+	-
Braunes / Graues Langohr	-	-	-	B, +	+	-
Breitflügelfledermaus	-	-	-	B	-	-
Fransenfledermaus	-	-	-	B, +	+	-
Kleinabendsegler	-	-	-	B	+	-
Mausohr	-	-	-	B, +	-	-

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Mückenfledermaus	-	-	-	B	+	-
Rauhautfledermaus	-	-	-	B	+	-
Wasserfledermaus	-	-	-	B, +	+	-
Zwergfledermaus	-	-	-	B	+	-
<b>Sonstige Säugetiere</b>						
Haselmaus	-	-	-	B, +	+	-
Wildkatze	-	-	-	-	-	-
<b>Vögel</b>						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Bachstelze	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Bluthänfling	-	-	-	B	+	-
Buchfink	-	-	-	B	-	-
Buntspecht	-	-	-	B	-	-
Dorngrasmücke	-	-	-	B	-	-
Eichelhäher	-	-	-	B	-	-
Elster	-	-	-	B	-	-
Feldlerche	-	-	-	B	-	-
Feldsperling	-	-	-	B	+	-
Fichtenkreuzschnabel	-	-	-	B	-	-
Fitis	-	-	-	B	-	-
Gartenbaumläufer	-	-	-	B	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	B	-	-
Gartenrotschwanz	-	-	-	B	-	-
Gebirgsstelze	-	-	-	B	-	-
Girlitz	-	-	-	B	-	-
Gimpel	-	-	-	B	-	-
Goldammer	-	-	-	B	+	-
Grauschnäpper	-	-	-	B	-	-
Grauspecht	-	-	-	-	-	-
Grünfink	-	-	-	B	-	-
Grünspecht	-	-	-	-	-	-
Haubenmeise	-	-	-	B	-	-
Hausperling	-	-	-	-	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	-	-	-	B	-	-
Hohltaube	-	-	-	-	-	-
Kernbeißer	-	-	-	B	-	-
Klappergrasmücke	-	-	-	B	+	-
Kleiber	-	-	-	B	-	-
Kohlmeise	-	-	-	B	-	-
Kuckuck	-	-	-	B	+	-
Mäusebussard	-	-	-	-	-	-
Misteldrossel	-	-	-	B	-	-
Mittelspecht	-	-	-	B+	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Neuntöter	-	-	-	B	-	-
Nilgans	-	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	B	-	-
Rauchschwalbe	-	-	-	-	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-	-
Schwanzmeise	-	-	-	B	-	-
Schwarzspecht	-	-	-	-	-	-
Singdrossel	-	-	-	B	-	-
Sommergoldhähnchen	-	-	-	B	-	-

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Sperber	-	-	-	B	-	-
Star	-	-	-	B	+	-
Steinkauz	-	-	-	-	-	-
Stieglitz	-	-	-	B	-	-
Stockente	-	-	-	-	-	-
Straßentaube	-	-	-	-	-	-
Sumpfmeise	-	-	-	B	-	-
Sumpfrohrsänger	-	-	-	B	-	-
Tannenmeise	-	-	-	B	-	-
Trauerschnäpper	-	-	-	B	+	-
Türkentaube	-	-	-	-	-	-
Wacholderdrossel	-	-	-	B	-	-
Waldbaumläufer	-	-	-	B	-	-
Waldkauz	-	-	-	-	-	-
Waldohreule	-	-	-	B+	-	-
Wasseramsel	-	-	-	-	-	-
Wintergoldhähnchen	-	-	-	B	-	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-	-
<b>Reptilien</b>						
Zauneidechse	-	-	-	+	+	-
Schlingnatter	-	-	+	+	-	+

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

#### a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (LBP Maßnahme: 1VA) und die Kontrolle von Baumhöhlen und -spalten vor der Rodung (LBP Maßnahme: 7VA) wird bei Vogel- und Fledermausarten bewirkt, dass keine Individuen in aktuell besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Für die Errichtung der Oberleitung wird die Vorgabe des § 41 BNatSchG berücksichtigt, so dass eine Schädigung von Vögeln durch Stromtod an den Leitungsmasten ausgeschlossen wird. Hierzu finden die Ril 997.9114 und die Technische Mitteilung (TM) 1-2017-10599 I.NPF 2 Anwendung (vgl. Erläuterungsbericht).

Es sind im Nahbereich der Trasse keine Brutvogelarten anzutreffen, die als relevant im Hinblick auf ihre Sensibilität gegenüber Leitungsanflug einzustufen wären (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Tab. 35). Dies liegt an der überwiegend geringen Empfindlichkeit bzw. am geringen Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) der etwas stärker empfindlichen Vögel (z.B. Stockente). Darüber hinaus sind die entstehenden Oberleitungen in ihrer Dimensionierung nicht mit Hochspannungs-Freileitungen vergleichbar.

Ein gegenüber dem Status quo erhöhtes bzw. das allgemeine Lebensrisiko übersteigendes Kollisionsrisiko durch die Errichtung der Oberleitung lässt sich auch für die Tiergruppe der Fledermäuse nicht ableiten. Die Tiere sind aufgrund ihres Ortungsverhaltens voll umfänglich in der Lage, die Masten und Oberleitungen zu erkennen und ihnen auszuweichen. Dieser Punkt wird im Weiteren demnach nicht gesondert betrachtet.

Für die Haselmaus wird durch zeitliche Entkopplung von Gehölzrodung (ohne Befahrung der Gehölzflächen) und Entfernen der Wurzelstubben (LBP Maßnahme: 2VA) sichergestellt, dass keine überwinterten Individuen geschädigt werden.

Durch Abfangen und Umsiedeln aus den Ausbaubereichen bei Wehrheim und am Bahnhof Usingen in vorab zur Verfügung gestellte Ersatzlebensräume abseits der Eingriffe wird bei Zauneidechse und Schlingnatter (LBP Maßnahme: 6VA) die Tötung von Individuen in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden Maß vermieden. In den Bereichen mit Vorkommen der Zauneidechse, in denen Oberleitungsmasten errichtet

werden müssen, ist eine strukturelle Vergrämung der Individuen vorgesehen, um eine baubedingte Schädigung von Individuen ausschließen zu können (LBP Maßnahme: 41VA).

## **b) Störung**

Die betriebsbedingte Lärmentwicklung durch den einzelnen Zug wird absehbar geringer ausfallen. Dafür wird zukünftig die Betriebszeit in den Nachtstunden geringfügig um wenige Züge ausgeweitet. Dies führt dazu, dass sich im Hinblick auf Störungseinflüsse keine substanziellen Änderungen ergeben und der Status quo erhalten bleibt. Wie sehr sich die Tierwelt an den Zugverkehr mit der Zeit gewöhnt, lässt sich sehr gut an den zahlreichen Brutvorkommen in den streckenbegleitenden Hecken und Gebüschern erkennen.

Insofern verbleiben in erster Linie baubedingte Störungen im Zuge der Elektrifizierung der Bahnstrecke. Es wird von einer Gesamtbauzeit von 12-15 Monaten ausgegangen. Insbesondere im Ausbaubereich zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung, am Bhf. Usingen sowie in Hundstadt ist mit länger andauernden baubedingten Störungen zu rechnen. Im Gegensatz hierzu ist für die Errichtung der Oberleitungsmasten und die anschließende Elektrifizierung die Bauzeit räumlich und zeitlich eng begrenzt. Da aber nicht restlos ausgeschlossen werden kann, dass lärmempfindliche Arten im Nahbereich der Trasse während sensibler Phasen des Brutgeschehens gestört werden und die Brut aufgeben, wird in drei Abschnitten eine Bauzeiteneinschränkung (LBP Maßnahme: 30VA) durchgeführt. Dies betrifft Waldohreule und Mittelspecht. Hiervon kann durch die UBB eine Freigabe erteilt werden, wenn die genannten Arten im Jahr der Baumaßnahme nicht in den relevanten Bereichen zur Brut schreiten.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgabe ist nicht mit einer erheblichen Störung auf Ebene der lokalen Population zu rechnen. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden nicht einschlägig.

## **c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**

Durch die Entnahme von insgesamt 52 Bäumen mit Höhlen und/oder Spalten gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vogelarten verloren. Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) (LBP Maßnahmen: 8A<sub>CEF</sub> und 9A<sub>CEF</sub>) wird das Angebot an Quartieren im Verhältnis 1:3 und an Nistplätzen im Verhältnis 1:2 ausgeglichen.

Für mehrere Vogelarten (Bluthänfling, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Star, Trauerschnäpper), die Reviere innerhalb der Eingriffsbereiche bzw. unmittelbar angrenzend besetzten, werden geeignete Brutplätze durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geschaffen. Dies erfolgt durch die Anbringung von Nistkästen (LBP Maßnahme: 9A<sub>CEF</sub>) für die Höhlenbrüter oder die Anlage neuer Hecken und Gehölzstreifen (LBP Maßnahme 4A<sub>CEF</sub>).

Im Bereich östlich der Alten Ziegelei (Neu-Ansbach) zwischen Bahn-km 10+85 und 11,40 lebt in den begleitenden Gehölzbeständen eine Lokalpopulation der Haselmaus. Durch die Errichtung der Oberleitungsmasten sowie den erforderlichen Gehölzrückschnitt (je 6 m Breite) wird in diese Hecken bzw. Baumreihen eingegriffen, so dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art nicht ausgeschlossen werden kann. Der genaue Eingriffsumfang ist den beiden folgenden Abbildungen zu entnehmen. Demnach bleiben Großteile der Gehölzbestände im westlichen Teilbereich (Abb. 8) sowie südlich der Trasse im östlichen Teilbereich (Abb. 7) erhalten. Hier ist die ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben. Demgegenüber ist im östlichen Teilbereich nördlich der Trasse (Bahn-km 10,6-11,0; Abb. 8) von einem weitgehenden Verlust der Bestandsstruktur auszugehen.

Da eine Vernetzung der Vorkommen entlang der Bahnstrecke als gegeben angenommen werden kann, ist vorgesehen, den Gehölzverlust durch die Entwicklung von beerenstrauchreichen Gebüschern im Vorfeld zu kompensieren und zusätzliche Nisthilfen in den verbleibenden Gehölzen anzubringen (LBP Maßnahme 11A<sub>CEF</sub>), um ein ausreichendes Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch kurzfristig sicherzustellen.



**Abbildung 7:** Anlagebedingter Eingriff in die von der Haselmaus besiedelten Gehölze (rot umgrenzt) bei Bahn-km 10,9 bis 11,0 inkl. Maßnahmenplanung (Ausschnitt aus LBP).



**Abbildung 8:** Anlagebedingter Eingriff in die von der Haselmaus besiedelten Gehölze (rot umgrenzt) bei Bahn-km 11,2 bis 11,3 inkl. Maßnahmenplanung (Ausschnitt aus LBP).

Bei dem zu erwartenden Eingriff in den Lebensraum der Zauneidechse ist zu berücksichtigen, dass ihr Auftreten sehr eng an die Bahnstrecke gekoppelt ist und der Verlust einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Errichtung der Maststandorte allenfalls temporären Charakter besitzt. Bereits kurzfristig stehen geeignete Habitate im Umfeld in ausreichendem Maße zur Verfügung. Der Verlust von Eiablageplätzen, Überwinterungsquartieren und Tagesverstecken der Zauneidechse im Zuge der Errichtung des neuen Gleises bei Wehrheim und

des Ausbaus des Bahnhofs Usingen wird durch eine Lebensraumaufwertung abseits der Bahnstrecke (LBP Maßnahme: 5A<sub>CEF</sub>) vorgezogen ausgeglichen.

Die Schlingnatter ist ebenfalls durch den Umbau am Bahnhof Usingen betroffen. Da die schwierige Erfassbarkeit der Art im Allgemeinen und die Unzugänglichkeit umliegender Privatgrundstücken keine eindeutige Abgrenzung aller genutzten Teillebensräume ermöglicht, muss im Sinne einer worst case-Annahme davon ausgegangen werden, dass weite Teile des Bahnhofgeländes von der Art besiedelt sind. Die Errichtung eines neuen Bahnsteigs inkl. eines barrierefreien Bahnsteigzugangs, die Änderungen im Gleisfeld sowie die Errichtung einer längeren Stützwand führen zu umfangreichen Baumaßnahmen, die unweigerlich einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen. Eine Vermeidung ist aufgrund des vergleichsweise großen Raumanspruchs der Art nicht möglich (vgl. VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Im Unterschied zur Zauneidechse besiedelt die Schlingnatter nicht die Bahnböschungen zwischen Lochmühle und Usingen, so dass kein Habitatverbund entlang der Strecke angenommen werden kann. Insofern kann die LBP Maßnahme 5A<sub>CEF</sub> aufgrund der großen Entfernung zur bestehenden Lokalpopulation, aber auch wegen der Flächenstrukturierung bzw. -größe keine Kompensationswirkung für die Schlingnatter entfalten, die den fachlichen und rechtlichen Ansprüchen an eine CEF-Maßnahme genügen würden. Auch eine zusätzliche Aufwertung von Flächen im Nahbereich des Bahnhofgeländes als CEF-Maßnahme scheidet aufgrund der Lage im Innenbereich Usingens leider aus. Es handelt sich überwiegend um weitgehend bebaute Gewerbegebietsflächen (Südwesten) und Hausgärten (Osten) mit geringer bzw. keiner Lebensraumeignung. Darüber hinaus handelt es sich um Privatgrundstücke auf die absehbar kein Zugriff bestehen dürfte.

Da eine Kompensation im räumlichen Zusammenhang zum derzeitigen Habitat nicht möglich ist, kann für Schlingnatter **nicht** verhindert werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG eintritt. Für die übrigen Arten kommt es hingegen unter Berücksichtigung der jeweiligen Maßnahmen nicht zur Verbotstatbestandauslösung.

#### **d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte**

Es kommt nicht zu einer Schädigung wild lebender Pflanzen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind, oder deren Standorte. Durch das Vorhaben wird folglich nicht gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG verstoßen.

**Durch das Vorhaben wird gegen eines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen, so dass die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen erfolgen muss.**

## 7 Maßnahmenplanung

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

In Tabelle 24 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 25 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern und den Kartendarstellungen des LBP zu entnehmen. Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Kollisionsschutz sowie Vergrämung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos),
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auf den Schutz vor Störungen abzielen und zwingend erforderlich sind, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu verhindern,
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Bei der folgenden Maßnahmenplanung werden die technischen Details des Erläuterungsberichtes zugrunde gelegt. Diese sind in Auszügen in Kapitel 4 zusammengefasst.

**Tabelle 25:** Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1 VA	Zeitliche Beschränkung von Fällung und Rodung	Fledermäuse, Vögel
2 VA	Zeitliche Beschränkung Fällung von Gehölzen mit Funktion für Haselmaus	Haselmaus
3 V	Schutz von Tabuflächen	Vögel, Haselmaus, Zauneidechse
6 VA	Umsiedlung Reptilien	Zauneidechse, Schlingnatter
7 VA	Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren	Fledermäuse
26 V	Umweltbaubegleitung	Fledermäuse, Vögel, Reptilien
30 VA	Bauzeiteneinschränkung für Waldohreule & Mittelspecht	Mittelspecht, Waldohreule
31 VA	Vermeidung bauzeitlicher nächtlicher Beleuchtung	Fledermäuse
41VA	Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen im Bereich der Maststandorte	Zauneidechse

#### 1 VA: Zeitliche Beschränkung von Fällung und Rodung

Durch die Rodung von Gehölzen im gesetzlich gem. §39 (5) BNatSchG festgeschriebenen Zeitraum vom 1.10. bis 28.02. können Tötungen und Verletzungen an Jungvögeln und Eiern vermieden werden. Adulte Vögel können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

Aufgrund einer möglichen Nutzung von Baumhöhlen und –spalten durch Fledermäuse im Oktober ist eine weiterreichende Beschränkung des Rodungszeitraums auf den **01.11. bis 28.02.** notwendig. So kann das Tötungs- sowie Störungsrisiko für Fledermäuse verringert werden, da dann die Fortpflanzungszeit vorüber ist und sich die meisten Arten in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches befinden.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) hat dafür Sorge zu tragen, dass sich lebensraumtaugliche Strukturen (z. B. Reisighaufen, die durch Rodung entstehen) zu Beginn der Reproduktionszeit von Vögeln und Wildkatze außerhalb der Baufelder befinden.

---

## 2 VA: Zeitliche Beschränkung der Fällung/Rückschnitt von Gehölzen mit potenzieller Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Haselmaus

Zum Schutz der Haselmaus ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Rodung von Bäumen und Sträuchern mitsamt Wurzelbeseitigung im Oktober nur bei über 10 °C, weil dann die Haselmäuse noch vor dem Eingriff fliehen können und keine Jungtiere mehr aufziehen.
2. Ab 1.11. bis 28.02. ausschließlich Fällung der Bäume und Sträucher im Eingriffsbereich von der Bahnstrecke aus ohne die Wurzeln zu beseitigen. Zu dieser Zeit befinden sich die Haselmäuse in ihren Winterquartieren im Boden und können beim Befahren der Eingriffsfläche getötet werden.
3. Beseitigung der Baumwurzeln ab ca. Ende April oder bei über 10 °C. Zu dieser Jahreszeit können bei dieser Temperatur die Haselmäuse wiederum fliehen und werden zudem den Eingriffsbereich verlassen, weil keine geeigneten Habitatstrukturen mehr vorhanden sind. Das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen ist erst nach Ende der Winterschlafzeit der Haselmaus Mitte/Ende April zulässig. Dementsprechend darf der Oberboden erst nach Ende der Winterschlafzeit abgeschoben werden, wenn die Tiere erwacht sind und sich in geeignetere Habitate zurückgezogen haben.

## 3 V: Schutz von Tabuflächen mit faunistischer Habitat- oder hoher Biotopfunktion

Alle entsprechend ausgewiesenen Bereiche sind mit einem stabilen, ortsfesten Zaun vor baubedingter Inanspruchnahme zu schützen. Die Funktionsfähigkeit ist durch die UBB während der Bauphase sicherzustellen.

## 6 VA: Umsiedlung Reptilien

Zur Vermeidung des Tötungsrisikos müssen im Bereich der Baumaßnahmen im Bahnhof Usingen die Schlingnattern und Zauneidechsen sowie im Ausbaubereich zwischen Wehrheim und der Lochmühle die Zauneidechsen abgesammelt und in einen entsprechend vorbereiteten Ersatzlebensraum (s. Maßnahmen 5A<sub>CEF</sub> und 38A<sub>FCS</sub> sowie Maßnahmenblätter im LBP Anhang 2) verbracht werden. Hierbei wird folgendes Vorgehen empfohlen:

**1. Rückschnitt/Mahd der besiedelten Habitate:** Zunächst ist im Winter (01.11.-28.02.) ein Großteil der ggf. vorhandenen Gehölze (inkl. Brombeergestrüpp) zu entfernen und kurz zu mähen (Entfernen des Mähguts) sowie sonstige Versteckmöglichkeiten zu beseitigen. Zur Erleichterung des späteren Abfangens der Tiere sind jedoch einzelne Gehölzinseln zu erhalten.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist zu kontrollieren, dass die o.g. Struktur der Fläche während der Zeit des Abfangens gewährleistet wird. Falls erforderlich, wird eine Nachpflege (Mahd, Entfernung von Gehölzaustrieb) mittels motormanueller Mahd veranlasst. Die Schnitthöhe muss in diesem Fall zur Schonung vorhandener Individuen mindestens 10 cm betragen. Auf die Errichtung von Kleintierschutzzäunen kann aufgrund der Kleinflächigkeit der Vorkommensflächen verzichtet werden.

**2. Umsiedlung der Reptilien von den Trassennebenflächen:** In der Folge sind auf diesen Flächen die Reptilien abzufangen und auf die zuvor artspezifisch optimierten Habitate (vgl. 5 A<sub>CEF</sub>, 38A<sub>FCS</sub>) umzusiedeln. Die oben beschriebenen Rückschnittarbeiten sorgen auf den betroffenen Flächen für eine übersichtliche Vegetationsstruktur, was auch das Fangen der Individuen deutlich erleichtert. Zusätzlich sind sog. Schlangentrichter als künstliche Versteckplätze auszulegen, die dem gleichen Zweck dienen. Während der Aktivitätsphase (je nach Witterung Anfang April bis Ende September) sind die Flächen regelmäßig zu kontrollieren und die anzutreffenden Tiere durch Abfangen in die Ersatzhabitate zu verbringen.

**3. Entfernung der Wurzelstöcke:** Nach Beendigung der Abfangmaßnahmen können die ggf. vorhandenen Wurzelstöcke auf den Eingriffsflächen entfernt werden.

### 7 VA: Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren

Im Vorfeld der Rodungen ist eine Kontrolle der Eingriffsflächen auf Höhlenbäume und Spaltenquartiere durchzuführen. Sind unvermeidbar solche potenziellen Fledermausquartiere betroffen, muss vor der Rodung eine Kontrolle auf Fledermausbesatz mit Hilfe einer Endoskopkamera erfolgen. Unbesetzte Höhlen sind unmittelbar zu roden oder durch Verschluss vor einer Besiedlung zu sichern.

Werden Fledermäuse festgestellt, darf der betroffene Baum inkl. der umgebenden Bäume (Festlegung durch die Umweltbaubegleitung vor Ort) bis zum Ausflug der betroffenen Tiere nicht gefällt werden. In diesem Fall ist die Höhle durch einen sog. Einwegeverschluss so zu verschließen, so dass Fledermäuse die Höhle zwar wieder verlassen können, ein (Wieder-)Einflug von außen jedoch verhindert wird. Die Rodung ist in diesem Fall zu verschieben bis die Höhle verlassen wurde. Da dies bei Rindenplatten oder anderen Spaltenquartieren nicht möglich ist, können entsprechende Strukturen im genannten Zeitraum abends nach dem Ausflug der Tiere entfernt werden. Eine Fällung darf dann erst nach Sicherstellung der Absenz der geschützten Tierarten erfolgen.

### 26 V: Umweltbaubegleitung (UBB)

Für die Zeit des Bauvorhabens ist die Einhaltung der natur- und artenschutzrechtlichen Auflagen und Nebenbestimmungen durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen. Zu den Aufgaben der UBB zählt insbesondere:

- Einweisung der AN vor Ort;
- Anweisung und Festlegung zu schützender Biotope und Bäume;
- Artenschutzrechtliche Überwachung der Rückschnitt- und Rodungsarbeiten
- Festlegung der Standorte von Baumneupflanzungen;
- Ausführung der Baumhöhlenkontrolle und Verschluss;
- Festlegung der Bäume zur Aufhängung der Fledermauskästen;
- Überwachung der Vergrämsungsmaßnahmen bei Errichtung der Masten
- Ausführung der Umsiedlung der Zauneidechsen und Überwachung der Flächenoptimierung (CEF-Maßnahme);
- Festlegung der Standorte der Gebüschneupflanzung und Erweiterung für Brutvögel und Haselmaus;
- Befischung des unmittelbaren Eingriffsbereiches am EÜ Bizzenbach und ggf. Umsetzen von Fischen;
- Qualitäts- und Quantitätskontrolle aller landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie Erfolgskontrolle nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

### 30 VA: Bauzeiteneinschränkung für Waldohreule und Mittelspecht

Insgesamt 4 Reviere des Mittelspechts und ein Revier der Waldohreule liegen im Nahbereich der Trasse. Beide Arten gelten als vergleichsweise lärmempfindlich (Gruppe 2 gem. GARNIEL et al. 2010). Um eine baubedingte Störung zu vermeiden, die in einem Abbruch des Brutgeschehens münden könnte, sind die Arbeiten zur Errichtung der Oberleitungsmasten in den betroffenen Abschnitten in der kritischen Phase der Bebrütung der Gelege und frühen Jungenaufzucht nicht durchzuführen. Im Einzelnen bedeutet das folgende Bauzeiteinschränkung:

Bau-km 0,8 bis 2,0: nicht zwischen **Ende April** und **Mitte Juni** (3 Reviere Mittelspecht)

Bau-km 3,1 bis 3,4: nicht zwischen **Ende April** und **Mitte Juni** (ein Revier Mittelspecht)

Bau-km 11,5 bis 12,0: nicht zwischen **Anfang April** und **Mitte Mai** (ein Revier Waldohreule)

Hiervon kann durch die UBB eine Freigabe erteilt werden, wenn die genannten Arten im Jahr der Baumaßnahme nicht in den relevanten Bereichen zur Brut schreiten.

### 31 VA: Vermeidung bauzeitlicher nächtlicher Beleuchtung

Infolge der Neuinstallation von Baustellenbeleuchtung kann eine Störwirkung auf lichtempfindliche Fledermäuse (z.B. der nachgewiesenen *Myotis*-Arten) eintreten. Um Konflikte zu vermeiden, sind sog. Dunkelräume zu bewahren bzw. fledermausfreundliche Beleuchtungen einzusetzen. Insbesondere sind Lampen mit geringem oder fehlendem Ultraviolett- und Blauanteil (d.h. emittiertes Farbspektrum nicht unter 420 nm) zu installieren, die keine Störwirkung auf Fledermäuse entfalten (vgl. LIMPENS et al. 2012). Zudem ist die Beleuchtung auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Zur weiteren Verringerung der Lichtemissionen ist in Zeiträumen ohne Baustellenbetrieb die Beleuchtung durch Aussetzen der Beleuchtung bzw. durch verringerte Ausleuchtung und Intensität weiter zu reduzieren. Die geschilderten Maßnahmen sind bei den Detailplanungen zu berücksichtigen.

### 41 VA: Strukturelle Vergrämung der Zauneidechse im Bereich der Maststandorte

Für die zur Masterrichtung kleinflächig in Anspruch genommenen Böschungsbereiche werden in Flächen mit Nachweisen der Zauneidechse (vgl. Karte 1) bzw. allen potenziellen Lebensraumstrukturen entlang der Strecke strukturelle Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt. Durch eine regelmäßige, motormanuelle Mahd der Vegetationsbestände (Freischneider) inkl. Entfernung möglicher Verstecke im Vorfeld wird die Attraktivität als Lebensraum für Zauneidechsen soweit senken, dass die Tiere in weiter entfernte Böschungsbereiche abwandern. Der genaue Zeitraum der Mahdtermine ist mit der Umweltbaubegleitung (UBB) abzustimmen.

Die eigentliche Errichtung der Masten erfolgt in Abstimmung mit der UBB und je nach Jahreszeit in ihrer Anwesenheit. Diese kann das Baufeld auf anwesende Zauneidechsen hin untersuchen und diese ggf. abfangen und in angrenzende Böschungsbereiche verbringen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass jeweils nur wenige Quadratmeter für einen Mast in Anspruch genommen werden.

## 7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

In Tabelle 24 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 26 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern und den Kartendarstellungen des LBP zu entnehmen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, d. h. CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the "continued ecological functionality") zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ab.

**Tabelle 26:** Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	Betroffene Arten
4 A <sub>CEF</sub>	Ersatzpflanzung bzw. Optimierung/Entwicklung von heimischen Gebüsch/ Hecken	Bluthänfling, Goldammer, Klappergrasmücke
5 A <sub>CEF</sub>	Optimierung einer Ruderalflur als Habitat für Zauneidechse	Zauneidechse
8 A <sub>CEF</sub>	Erhöhung des Baumhöhlen- und Spaltenangebotes; Anbringen von Großraumhöhlen	Baumhöhlenbewohnende Fledermausarten
9 A <sub>CEF</sub>	Erhöhung Nistplatzangebot Trauerschnäpper, Star & Feldsperling, Anbringen von Nistkästen	Trauerschnäpper, Star & Feldsperling
10 A <sub>CEF</sub>	Schaffung neuer Nistplatz Turmfalke	Turmfalke
11 A <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Haselmauskästen als Quartiersersatz und Entwicklung von beerenstrauchreichen Gebüsch im Umfeld	Haselmaus

#### 4 A<sub>CEF</sub>: Ersatzpflanzung bzw. Optimierung/Entwicklung von heimischen Gebüsch/ Hecken

Durch den Bau der Trasse gehen direkt bzw. indirekt Bruthabitate von zwei Bluthänfling-, sieben Goldammer- sowie vier Klappergrasmücken-Revieren verloren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der überwiegend punktuellen Eingriffe im Rahmen der Oberleitungsmastengründung kein vollständiger Funktionsverlust eintritt. Deshalb erscheint hier ein time-lag bei der Maßnahmenumsetzung vertretbar.

Gleichwohl ist es angebracht, einen Ausgleich für den Gehölzverlust im Bereich der Masten bereit zu stellen. Zu diesem Zweck werden in der Gemarkung Neu-Anspach, Flur 8, Flst. 112 & 113 in einem Umfang von insgesamt 0,72 ha Hecken und Gebüsch mit einer Breite von mind. 8 m mit heimischen Gehölzen angelegt, die als Brutplätze dienen. Zusätzlich werden zu den Hecken vorgelagerte krautige Säume bzw. Blühstreifen mit samen-tragenden Stauden mit einer Breite von etwa 5 m entstehen, um im Umfeld der Brutstandorte geeignete Nahrungshabitate vorrätig zu haben.

Die angelegten Hecken und Gebüsch sowie die entwickelten Nahrungsflächen werden dauerhaft gesichert und gepflegt. Die angelegten krautigen Säume bzw. Blühstreifen werden durch eine späte Mahd ab Oktober gepflegt. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Auf eine Funktionskontrolle kann verzichtet werden, weil die Wirksamkeit entsprechender Maßnahmen hinreichend belegt ist.



Abbildung 9: Lage und Ausgestaltung der Maßnahme 4A<sub>CEF</sub>.

#### 5 A<sub>CEF</sub>: Optimierung einer Ruderalflur als Habitat für die Zauneidechse

Als vorauslaufende Kompensation für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist ein geeigneter Lebensraum für Zauneidechse zu entwickeln bzw. zu optimieren. Ziel ist die Herstellung eines extensiv genutzten, strukturreichen, (halb-)offenen Lebensraumes, in dem kleinräumig geeignete Jagdhabitate neben Sonn-, und Versteckplätzen sowie Überwinterungs- und Eiablagehabitaten vorkommen.

Ein Flächenansatz bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs ist aufgrund der verstreuten Nachweise sehr schwierig. Gleichwohl wird zur Flächenberechnung – dem derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Diskussion folgend (SCHNEEWEIß et al. 2014) – ein Ansatz auf Basis der besiedelten Habitate gewählt. Bewusst wurde auf die Anwendung der vielfach kritisierten Korrekturfaktoren bei der Flächenermittlung (z.B. BLANKE & VÖLKL 2015, HACHTEL et al. 2017) verzichtet. Demnach umfassen die komplett in Anspruch genommenen Habitate zwischen

Wehrheim und Saalburgsiedlung sowie im Bhf. Usingen eine Strecke von ca. 1.000 m. Bei einer mittleren Breite der besiedelbaren Trassennebenflächen von 5 m ergibt sich ein Flächenbedarf von 0,5 ha.

Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass nach Abschluss der Baumaßnahme auf den neu entstandenen Trassennebenflächen durch die routinemäßigen Pflegearbeiten entlang der Bahnstrecke wieder neue Reptilienlebensräume entstehen und deshalb für die Errichtung einzelner Maststandorte kein gesonderter CEF-Maßnahmenbedarf besteht.

Folgende Hinweise sind bei der Optimierung von Habitaten und der Pflege zu berücksichtigen:

#### **Anlage von Eidechsenhabitaten:**

Auf der gesamten Maßnahmenfläche mit einer Länge von ca. 700 m sind mind. 30 oberirdische Eidechsenlinsen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Bei der Anlage der sog. Eidechsenlinsen ist auf die Verwendung von autochthonem Substrat zu achten. Die Einarbeitung von Totholz ist hilfreich, da dies gegenüber reinen Steinriegeln von den Eidechsen bevorzugt wird (ZAHN 2017). Die Linsen sind in den oberirdischen Abmessungen von 2 m Länge, 2 m Breite, 1 m Höhe herzustellen. Normalerweise ist zur Gewährleistung der Frostsicherheit der Winterquartiere auf eine Tiefe von 1 m auszukoffern und mit einer Mischung aus Steinen und Totholz als Überwinterungsplatz anzulegen. Hierauf kann im vorliegenden Fall verzichtet werden, da der Bahndamm diese Funktion übernimmt. Für die oberirdischen Sonn- und Versteckplätze sind neben quader- bis plattenförmigen Sandbruchsteine mit einer Kantenlänge von 0,1-0,4 m v.a. Totholz zu verwenden (s.o.). Im Vorfeld ist in diesen Bereichen der Oberboden abzuschieben, um einen zu schnellen Vegetationsbewuchs zu vermeiden. Das Umfeld der Riegel ist mit Sand aufzuschütten, damit kein Wasserstau entsteht, sich die Zauneidechsen Eiablageplätze graben können und zusätzliche Sonnplätze entstehen.

Die CEF-Flächen werden im ersten Jahr mit einem Reptilienschutzzaun umgeben, um ein Abwandern der umgesiedelten Individuen zu verhindern. Diese Eingewöhnungsflächen können sich erstmal auf Teilbereiche beschränken und je nach Umsiedlungsfortschritt (Individuenzahl) sukzessive erweitert werden.

#### **Flächenpflege:**

Damit das Habitat seine Funktionsfähigkeit nicht verliert, ist durch eine regelmäßige Pflege die Offenhaltung der Flächen durchzuführen. Diese sieht eine Entfernung von zu stark aufkommender Gehölzentwicklung im Bereich der Totholzhaufen und Eiablagehabitats vor. Das Grünland ist zweimal jährlich zu mähen, wobei auf den Erhalt von deckungsreichen Säumen und Altgrasinseln zu achten ist. Auf den Einsatz von Dünger bzw. Bioziden ist zu verzichten. Das Mahdgut ist abzuräumen.

#### **Monitoring:**

Der Erfolg der oben genannten Maßnahmen ist hinreichend bekannt. Die Maßnahmen sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionalität hin zu kontrollieren. Hierzu finden in den ersten drei Jahren jährlich Begehungen statt. Anschließend ist eine Kontrolle alle zwei Jahre ausreichend. Nach insgesamt sieben Jahren nach Inbetriebnahme können die Zeiträume der Kontrollen auf alle sechs Jahre ausgedehnt werden.

#### **Lage der Maßnahmenflächen:**

Teile werden auf der südexponierten Bahnböschung zwischen Wehrheim und der B 456 angelegt (Bahn-km 9,8 bis 10,4, Gem. Wehrheim, Flur 101, Flst. 74 & 78). Die Flächengröße beträgt in diesem Bereich 0,49 ha. Da hier aktuell keine Vorkommen bestehen, ist kein Konflikt zwischen Revier besetzenden Männchen und umgesiedelten Individuen gegeben.

#### **8 A<sub>CEF</sub>: Erhöhung Baumhöhlenangebot; Anbringen von Fledermauskästen**

Im Zuge der Baufeldfreimachung müssen 52 Höhlen-/Spaltenbäume gerodet werden, die Fledermäusen als Quartier dienen können. Da innerhalb des Untersuchungsgebietes zahlreiche Fledermausarten nachgewiesen

wurden, die auf das Vorhandensein von Baumhöhlen angewiesen sind, sind die entfallenden Fortpflanzungsstätten zu ersetzen, um das Höhlenangebot für diese Tiere aufrecht zu erhalten.

Die Entnahme jedes Höhlenbaums ist daher im Verhältnis 1:3 mit der Anbringung von Fledermauskästen zu ersetzen, die der verloren gehenden Struktur entsprechen (Flachkästen für Spalten, Rundkästen für Höhlen). Sie werden zum einen im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern und zum anderen im Wald nordöstlich der Saalburgsiedlung sowie im Elchenbiegel bei Westerfeld ausgebracht. Bei der Anbringung der Ausgleichsquartiere sind hierfür qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

Die Maßnahme ist mit einer Funktionskontrolle zu belegen.

Kurz vor Baubeginn ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Aktualisierung des Höhlenbaumbestandes und ggf. eine Anpassung des Ausgleichsbedarfs durchzuführen.

#### 9 A<sub>CEF</sub>: Erhöhung Nistplatzangebot Trauerschnäpper, Star & Feldsperling, Anbringen von Nistkästen

Im Zuge der Baufeldfreimachung müssen 52 Höhlenbäume gerodet werden, die Vögeln als Brutstätte dienen können. Da innerhalb des Untersuchungsgebietes zahlreiche Vogelarten nachgewiesen wurden, die auf das Vorhandensein von Baumhöhlen angewiesen sind, wie Trauerschnäpper, Feldsperling oder Star, sind die entfallenden Fortpflanzungsstätten zu ersetzen, um das Höhlenangebot für diese Tiere aufrecht zu erhalten.

Die Entnahme jedes Höhlenbaums ist daher im Verhältnis 1:2 mit der Anbringung von Nistkästen zu ersetzen, die der verloren gehenden Struktur entsprechen. Sie werden zum einen im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern und zum anderen im Wald nordöstlich der Saalburgsiedlung ausgebracht. Um der Verteilung der Baumhöhlen sowohl in den Waldbereichen als auch in den eher agrarisch geprägten Offenlandbereichen gerecht zu werden und somit auch Quartiere mit Habitatfunktion für Offenlandbrüter wie Feldsperling oder Star anzubieten, werden außerdem im Eichenbiegel östlich von Westerfeld Kästen aufgehängt. Bei der Anbringung der Ausgleichsnistplätze sind hierfür qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

Da die Wirksamkeit der Maßnahme hinreichend belegt ist, kann auf eine Funktionskontrolle verzichtet werden. Kurz vor Baubeginn ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Aktualisierung des Höhlenbaumbestandes und ggf. eine Anpassung des Ausgleichsbedarfs durchzuführen.

#### 10 A<sub>CEF</sub>: Aufhängen eines speziellen Turmfalkenkastens als Horstersatz

Bei Bahn-km 14,7 wird durch die Errichtung der Oberleitungsmasten aller Voraussicht nach der Brutplatz eines Turmfalken verloren gehen. Deshalb ist im Vorfeld ein spezieller Turmfalken-Nistkasten im näheren Umfeld an geeigneter Stelle anzubringen. Dies kann sowohl an Gebäuden als auch an Bäumen erfolgen. Hierfür sind qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

#### 11 A<sub>CEF</sub>: Aufhängen von Haselmauskästen als Quartiersersatz und Entwicklung von beerenstrauchreichen Gebüsch im unmittelbaren Umfeld der Haselmausnachweise

Durch die Errichtung der Masten wird punktuell in einen Lebensraum der Haselmaus eingegriffen. Um auch weiterhin ein ausreichendes Angebot an geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten bereitzustellen, werden bereits im Vorfeld abseits der Rodungsflächen spezielle Haselmauskästen aufgehängt.

Darüber hinaus sind angrenzend an die besiedelten Habitate geeignete Beerensträucher (z.B. Hasel, Weißdorn) entlang der Strecke zu pflanzen, die die Nahrungsverfügbarkeit für die Haselmaus in der Agrarlandschaft verbessern. Die Umsetzung erfolgt auf der gleichen Maßnahmenfläche wie 4 A<sub>CEF</sub> (Gem. Neu-Anspach, Flur 8, Flst. 112 & 113).

Die Maßnahme ist mit einer Funktionskontrolle zu belegen. Die Kästen sind jährlich im Herbst zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.

## 7.3 Maßnahmen zur Wahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Die sog. FCS-Maßnahmen (measures to ensure a favourable conservation status) können dazu dienen, eine artenschutzrechtliche Ausnahme zu begründen und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art zu vermeiden. Sie sind in §45 Abs. 7 BNatSchG bzw. in Art. 16 FFH-RL jedoch nicht erwähnt und demnach nicht obligatorisch, sind jedoch dann verpflichtend, wenn der günstige Erhaltungszustand der betroffenen Population nicht ohne (zusätzliche) Maßnahmen gewährleistet ist.

In Tabelle 24 wurde für die Schlingnatter die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Wahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 27 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der FCS-Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern und den Kartendarstellungen des LBP zu entnehmen.

**Tabelle 27:** Übersicht der Maßnahmen zur Wahrung / Verbesserung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen)

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der FCS-Maßnahmen	Betroffene Art
38 A <sub>FCS</sub>	Waldflächen am Eichenbiegel	Schlingnatter

### 38 A<sub>FCS</sub>: Waldflächen am Eichenbiegel

In der Waldfläche am Eichenbiegel in der Gem. Westerfeld (Flur 4, Flst. 194) stehen in Verbindung mit der Kompensationsmaßnahme 35A umfangreiche Maßnahmeflächen zur Verfügung, die unter anderem geeignete Habitate für die Schlingnatter bereitstellen. Hierzu zählen die Freistellung von Felsen, die Beseitigung von Robinien auf der angrenzenden Stromleitung, die Etablierung einer Mittelwaldbewirtschaftung, den Umbau von Misch- zu Eichenwäldern, den Rückbau des bestehenden Unterstands und die Entwicklung von Extensiv-Grünland, die Schaffung eines gestuften Waldrands sowie den Erhalt von Wiesenbrachen und Grünland auf einem angrenzenden Grundstück. Durch die Anreicherung von Totholz in den Waldflächen werden wichtige Versteck- und Überwinterungsstrukturen geschaffen. Insgesamt beträgt der Maßnahmenumfang rund 2,54 ha.

Aus den Randbereichen sind Vorkommen der Waldeidechse bekannt, so dass ein ausreichendes Angebot an Beutetieren für juvenile Schlingnattern angenommen werden kann (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Das Nahrungsangebot für adulte Schlingnattern ist aufgrund der Biotopausstattung ebenfalls als ausreichend anzunehmen.

Die Maßnahme ist mit einer Wirkungskontrolle zu belegen. In den ersten 6 Jahren nach der Umsetzung ist ein Monitoring der Reptilienbestände am Eichenbiegel unter Zuhilfenahme von künstlichen Verstecken durchzuführen.

## 8 KLÄRUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

In diesem Kapitel wird dargelegt, dass für die Tierart Schlingnatter alle Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs.1 vorliegen.

### 8.1 ZWINGENDE GRÜNDE DES ÖFFENTLICHEN INTERESSES

Das Vorhaben kann zwingende Gründe des öffentlichen Interesses für sich in Anspruch nehmen, die Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG rechtfertigen. Diese zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses sind die Planungsziele, die im technischen Erläuterungsbericht beschrieben werden (vgl. Unterlage 1.1, Kap. 4). Die wesentlichen Inhalte werden nachfolgend kurz wiedergegeben.

#### 8.1.1 VERKEHRLICHE UND VERKEHRSPOLITISCHE VORHABENZIELE

Die Elektrifizierung der Strecke der Taunusbahn und die Verlängerung der – heute in Friedrichsdorf endenden – S-Bahn-Linie S5 im Halbstundentakt in das Usinger Land dient der deutlichen Verbesserung des Angebots im öffentlichen Personennahverkehr. So schafft die Verlängerung der S-Bahn-Linie mithin ganztägig und zusätzlich zu den bereits in der Hauptverkehrszeit fahrenden Zügen der Taunusbahn eine umsteigefreie Verbindung zwischen dem Usinger Land und dem Oberzentrum Frankfurt am Main.

Da die S-Bahn die Frankfurter Innenstadt und weitere Arbeitsplatzschwerpunkte im Westen Frankfurts rund um den Westbahnhof, die Messe und die Galluswarte bedient, wird mit der Verlängerung der S-Bahn ein attraktives ÖPNV-Angebot mit vielen zusätzlichen Direktverbindungen zu aufkommensstarken Zielen geschaffen. Durch das Vorhaben werden daher auch die Reisezeiten für Berufspendler verkürzt.

Aufgrund der größeren Platzkapazität der S-Bahn-Fahrzeuge gegenüber den Regionaltriebzügen wird durch deren Einsatz auch ein zusätzliches Platzangebot bereitgestellt. Dies erfolgt unter Nutzung der vorhandenen Bahnsteiglängen.

Die Steigerung der Akzeptanz und Attraktivität des ÖPNV durch das Vorhaben hat zudem wiederum auch Verkehrsverlagerungen vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖPNV zur Folge. Durch die Verringerung des Verkehrsaufkommens auf der Straße kann zum einen die Verkehrssituation auf den Straßen verbessert werden, was gerade für die verkehrsentensive Metropolregion Frankfurt RheinMain von besonderer Bedeutung ist. Zum anderen werden durch die Verlagerung der Verkehre von der Straße auf die Schiene auch die Umweltbelastungen durch den motorisierten Individualverkehr – insbesondere Schadstoffemissionen – verringert. Die Stärkung des ÖPNV liegt daher gerade auch im umweltpolitischen Interesse.

#### 8.1.2 VERWORFENE VARIANTEN (NULL-VARIANTEN)

##### **Einsatz längerer Züge**

Das Platzangebot könnte unter Beibehaltung des Fahrplans durch den Einsatz längerer Züge verbessert werden. Das würde die Verlängerung der Bahnsteige an den Stationen der Taunusbahn und den Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge erfordern. Die damit verbundenen Investitionen betreffen nicht nur den Bau zusätzlicher Meter Bahnsteiglänge. Es müssten auch fallweise Signale versetzt oder Weichen verschoben werden, um die für den Betrieb geltenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten, welche bestimmte Abstandsmaße zwischen der Halteposition und den Signalen sowie zwischen den Signalen und potenziellen Konfliktpunkten wie Weichen oder Bahnübergängen verlangen. Die Beibehaltung des Bestandsfahrplans und lediglich der Einsatz längerer Züge in der Hauptverkehrszeit stellen keine substantielle Veränderung der verkehrlichen Anbindung des Usinger Landes auf der Schiene dar. Eine Fahrzeitverkürzung und die Realisierung einer Direktverbindung in die Frankfurter

Innenstadt können hierdurch nicht erzielt werden. Für das Usinger Land ergäbe sich keine strukturelle Verbesserung der Erschließung durch den ÖPNV.

### **Einsatz von bimodalen Fahrzeugen („Hybridfahrzeuge“)**

Die S-Bahn-Rhein-Main wird mit Fahrzeugen besonderer Bauart betrieben, die speziell auf die Anforderungen eines schnellen Stadt-Umland-Verkehrs mit hohem Fahrgastaufkommen im Zentrum des Streckennetzes, hohen Ein- und Aussteigerzahlen und vielfach kurzen Verweildauern im Fahrzeug ausgelegt sind. S-Bahn-Fahrzeuge haben eine vergleichsweise große Zahl an weit öffnenden Türen für einen schnellen Fahrgastwechsel, einen großen Stehplatzanteil im Zug und ein hohes Beschleunigungsvermögen. Die S-Bahn Rhein-Main wurde 1978 nach dem damaligen Stand der Technik mit hochflurigen, breiteren Fahrzeugen in Betrieb genommen und die neu gebauten Stationen mit dementsprechend hohen Bahnsteigen für einen stufenlosen und spaltfreien schnellen Ein- und Ausstieg erstellt. Die Stammstrecke der S-Bahn Rhein-Main ist stellenweise mit Längsneigungen bis 40‰ trassiert, im Vergleich zu Hauptstrecken der DB AG mit einer Längsneigung bis 25 ‰. Aufgrund der fahrdynamischen Eigenschaften der S-Bahn-Fahrzeuge können diese auch bei diesen höheren Anforderungen in dichten Abständen von planmäßig 2,5 Minuten die Stammstrecke durchfahren und dabei etwa alle 1.000 Meter an Stationen mit hohem Fahrgastwechsel halten. Mit konventionellen Regionalzügen können die Leistungsanforderungen der S-Bahn-Stammstrecke nicht erzielt werden.

Aktuell wird für das Befahren nicht elektrifizierter Eisenbahnstrecken im Linienverlauf der Einsatz von bimodalen Fahrzeugen diskutiert. Diese Fahrzeuge können auf elektrifizierten Streckenabschnitten mit Fahrstrom aus der Oberleitung und auf nicht elektrifizierten Streckenabschnitten über andere Energiequellen (zum Beispiel Batterie, Brennstoffzelle, Dieselmotor) angetrieben werden. Wegen des noch geringen Reifegrads solcher Fahrzeuge, von denen zurzeit lediglich einzelne Prototypen auf der technischen Basis von Regionalbahnfahrzeugen existieren, und wegen der spezifischen Anforderungen, die die S-Bahn-Infrastruktur an S-Bahn-Fahrzeuge stellt, ist der Einsatz dieser Fahrzeuge im Netz der S-Bahn Rhein-Main nicht möglich.

## **8.2 ÜBERWIEGEN DES ÖFFENTLICHEN INTERESSES**

Den zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses werden die eintretenden artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände gegenübergestellt. Erforderlich ist eine Beurteilung der artenschutzrechtlichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht.

Zur besseren Anbindung des Hintertaunus an das Frankfurter Stadtgebiet und zur Vermeidung von zusätzlichem Individualverkehr ist die Verlängerung der S-Bahnlinie 5 nach Usingen und die dafür erforderliche Elektrifizierung der Strecke im öffentlichen Interesse. Im Zusammenhang mit dem Streckenausbau sind die Baumaßnahmen im Bahnhof Usingen zwingend erforderlich.

Demgegenüber steht der Nachweis einer einzelnen adulten Schlingnatter am Rande des Parkplatzes im Südosten des Usinger Bahnhofareals. Da aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit der Art davon auszugehen ist, dass nicht alle Individuen und auch nicht alle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der dortigen Lokalpopulation erfasst werden konnten, wird im Sinne einer *worst case*-Annahme das Bahnhofgelände als Lebensraum der Art angenommen.

Durch die vorgesehene Umsiedlungsmaßnahme in diesem Bereich (6VA) kann sichergestellt werden, dass keine Tötung von Individuen in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden Maß eintritt und somit nicht gegen den Schädigungstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verstoßen wird. Das Umsetzen von Optimierungsmaßnahmen am Eichenbiegel (38 A<sub>FC5</sub>) führt bereits kurzfristig zu einem gut geeigneten Habitat mit ausreichendem Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es ist vorgesehen, die am Bahnhof Usingen abgefangenen Individuen hierhin umzusiedeln, so dass insgesamt keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintreten wird.

Es ist daher dem verkehrlichen Interesse der Allgemeinheit ein höheres Gewicht einzuräumen, als den betroffenen Belangen des Artenschutzes, so dass von einem überwiegenden öffentlichen Interesse im Sinne des § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG auszugehen ist.

### 8.3 FEHLEN ZUMUTBARER ALTERNATIVEN

Nach § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind.

Der Begriff der Alternative steht im engen Zusammenhang mit den vom Vorhaben verfolgten Planungszielen. Lässt sich das Planungsziel bzw. das Planungszielbündel an einem aus Sicht des Artenschutzes günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen, so muss der Vorhabenträger von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Ein Ermessen wird ihm insoweit nicht eingeräumt. Der § 45 BNatSchG enthält insoweit ein strikt zu beachtendes Vermeidungsgebot. Inwieweit Abstriche von einem Planungsziel hinzunehmen sind, hängt maßgebend von seinem Gewicht und dem Grad seiner Erreichbarkeit im jeweiligen Einzelfall ab (vgl. BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 – 9 A 14.12 –).

Die Zumutbarkeit ist Ausdruck des in Art. 5 Abs. 4 des Vertrages über die europäische Union (EUV) verankerten Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit. Danach darf der Vorhabenträger von technisch an sich machbaren und rechtlich zulässigen Alternativlösungen Abstand nehmen, wenn diese anderweitige (auch naturschutzexterne) Nachteile aufweisen, die außer Verhältnis zu dem mit ihr erreichbaren Gewinn für Natur und Umwelt stehen (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.06.2010 – 9 A 20.08 –).

Das Fehlen zumutbarer Alternativen wird nachfolgend dargelegt. Die Alternativen werden im Kapitel 5 des technischen Erläuterungsberichtes beschrieben. Im Folgenden werden diese Alternativen hinsichtlich ihrer Auslösung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten dargestellt.

#### ***Bahnsteige Usingen***

Im Bahnhof Usingen ist es erforderlich, zwei zusätzliche Zughaltepositionen an Bahnsteigkanten bereitzustellen, so dass zukünftig je zwei Züge der S-Bahn (in/aus Richtung Frankfurt) und der Regionalbahn (in/aus Richtung Grävenwiesbach/Brandoberndorf) gleichzeitig halten können.

Hierbei erreicht nur die Variante 2 eine ausreichende betriebliche Flexibilität im Störungs- und Verspätungsfall, da hier höhere Einfahrtgeschwindigkeiten und gleichzeitige Einfahrten aus Gegenrichtungen möglich sind.

Variante 1: Verlängerung des vorhandenen Mittelbahnsteigs

Variante 2: Bau eines neuen Mittelbahnsteigs = **Vorzugsvariante**

#### Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse:

Beide Varianten greifen in das Bahnhofsgelände ein, wobei die Verlängerung des vorhandenen Mittelbahnsteigs dazu führen würde, dass man sich baulich mehr an den Fundpunkt der Schlingnatter bzw. dem Schwerpunkt des Zauneidechsen-Vorkommens annähern würde. Auch würde deren Umsetzung weitere Baumaßnahmen nach sich ziehen (Weichen, Signale). Die Alternativ-Variante stellt demnach keine Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen dar.

#### ***Bahnsteigzugang Usingen***

Erforderlich ist ein barrierefreier Bahnsteigzugang, der auch den neuen Bahnsteig (s.o.) erschließt. Hierbei zeigt sich, dass die Treppenzugänge zu einer Überführung schmaler ausfallen können als bei einer Unterführung und

deshalb der gesamte Bahnsteig schmaler errichtet werden kann. Eine Stahlkonstruktion besitzt die geringste Masse, eine schlanke Bauweise und erfordert die unaufwändigste Gründung aller betrachteten Varianten.

Variante 1: Überführung & Stahlkonstruktion = **Vorzugsvariante**

Variante 2: Unterführung

#### Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse:

Der Bahnsteigzugang liegt nicht in besonders gut geeigneten Schlingnatter-Habitaten, aber im Sinne der *worst case*-Analyse ist zumindest von einem potenziellen Lebensraum auszugehen. Die Alternativ-Variante Unterführung würde hierbei zu einem größeren Flächenverbrauch aufgrund des breiteren neuen Mittelbahnsteigs führen. Auch eine andere Bauweise der Überführung stellt keine Alternative dar. Eine Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist durch die Projekt-Alternativen nicht zu erzielen.

### **Stützwand Usingen**

Als mögliche Alternative zur Stützwand wurde der Einsatz einer Bohrpfahlwand geprüft, die jedoch nicht die statischen Anforderungen erfüllte und deshalb verworfen werden musste. Weiterhin geprüft wurden zwei unterschiedliche Längen der Stützwand.

Variante 1: Länge 150 m ohne Rückverankerung = **Vorzugsvariante**

Variante 2: Länge 200 m mit Rückverankerung

#### Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse:

Beide Stützwand-Varianten greifen in nordexponierte und gehölzbestandene Böschungsbereiche ein, die als potenzieller Lebensraum der Schlingnatter einzustufen sind. Die Alternativ-Variante stellt aufgrund der größeren Länge keine Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen dar.

**Da es keine zumutbaren Alternativen der Projektrealisierung im derzeitigen Habitat der Schlingnatter ohne bzw. mit deutlich geringeren artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheiten gibt, ist die Ausnahmevoraussetzung des Fehlens zumutbarer Alternativen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.**

## 8.4 ERHALTUNGSZUSTAND DER POPULATIONEN

Im Sinne des bislang verfolgten *worst case*-Ansatzes wird der gesamte Bahnhofsbereich in Usingen als Lokalpopulation der Schlingnatter betrachtet. Für die Bewertung des Erhaltungszustands wird der bundeseinheitliche Bewertungsrahmen des FFH-Bundesstichprobenmonitoring herangezogen (PAN & ILÖK 2010, BfN & BLAK 2015).

Demnach ist der Zustand der Population auf der Basis des nachgewiesenen Einzelindividuums und des Fehlens eines Reproduktionsnachweises nur mit der **Wertstufe C** (mittel-schlecht) zu bewerten. Die Habitatqualität ist mehrheitlich als gut einzustufen, v.a. im Hinblick auf die Strukturierung, Beschattung sowie die Anzahl der Sonnenplätze. Allerdings sind keine weiteren Vorkommen im Umfeld bekannt, so dass insgesamt die **Wertstufe B-C** gerechtfertigt erscheint.

Als hauptsächliche Beeinträchtigung ist die anthropogene Vorbelastung in Form des Individualverkehrs (z.B. Parkplatz) und von Hauskatzen zu nennen. Sukzessionsprobleme bestehen hingegen nicht. Insgesamt wird von einer starken Beeinträchtigung (**Wertstufe C**) ausgegangen.

In der Aggregation der drei Hauptkriterien ergibt sich ein **mittel-schlechter Erhaltungszustand** (Stufe C).

**Tabelle 28:** Bewertung der Lokalpopulation der Schlingnatter im Bhf. Usingen gem. FFH-Bewertungsrahmen.

Kriterium	Zustand	Wertstufe	Gesamt
<i>Zustand der Population</i>			<b>C</b>
Populationsgröße	1 Ind.	C	
Populationsstruktur	Kein Jungtier	C	
<i>Habitatqualität</i>			<b>B-C</b>
Strukturierung des Lebensraums	Großflächiger	B	
Anteil SE bis SW exponierter oder ebener, unbeschatteter Flächen	80 %	B	
Relative Anzahl geeignete Sonnenplätze (Stein-, Holz-, Linienstrukturen, halbschattige Säume	Einige	B	
Entfernung zum nächsten Vorkommen	>2.000 m	C	
Eignung Gelände zwischen zwei Vorkommen der Art	Eignung als Wanderkorridor	B	
<i>Beeinträchtigungen</i>			<b>C</b>
Sukzession	Keine	A	
Vereinbarkeit Nutzungsregime mit der Ökologie der Art	Mittelfristig keine Bedrohung	B	
Akute Bedrohung (Flurbereinigung, Austausch Gleisschotter, Beseitigung Trockenmauern oder Bebauung)	Gering	B	
Fahrwege im Lebensraum oder angrenzend (100 m angrenzend)	Frei zugänglich (Parkplatz)	C	
Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund	Stark	C	
Weitere Beeinträchtigungen	–	–	
<b>GESAMTBEWERTUNG</b>			<b>C</b>

Bezogen auf Hessen wird der Erhaltungszustand der Schlingnatter mit ungünstig-unzureichend („gelb“) bewertet (Stand 2019). Er hat sich seit dem ersten Berichtszeitraum verschlechtert und dieser Trend ist anhaltend.

Aus den bereits geschilderten Gründen sind keine Vermeidungsmaßnahmen im Bahnhofsbereich in Bezug zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten sinnvoll umzusetzen. Geeignete Maßnahmenflächen mit ausreichender Dimensionierung, die die Anforderungen an CEF-Maßnahmen (räumlicher Zusammenhang) berücksichtigen, stehen im Umfeld nicht zur Verfügung (Kap. 6.2). Insofern wäre ohne weitere Maßnahmen ein Verlust der betroffenen Habitate und auch der lokalen Population zu befürchten.

Bei der Schlingnatter ist eigentlich jede lokale Population als wesentliches Element im Verbund benachbarter Lokalpopulationen anzusehen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die tatsächliche Verbreitung nicht umfänglich bekannt ist. Insofern kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen nicht mit der notwendigen Sicherheit ausgeschlossen werden. Maßnahmen zur Wahrung oder Verbesserung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind daher erforderlich (vgl. Kap. 7.3).

## 9 Fazit

In Kooperation mit der Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH plant der Eigentümer der Eisenbahninfrastruktur der Taunusbahn, der Verkehrsverband Hochtaunus – Zweckverband, die Verlängerung der RMV-Linie 15 (S-Bahn S5) von Friedrichsdorf bis Usingen sowie die dafür benötigte Elektrifizierung des Streckenabschnittes.

Im Jahr 2019 erfolgten hierfür faunistische Erhebungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Fische, Rundmäuler, Tagfalter und xylobionte Käfer, um etwaige artenschutzrechtliche Konflikte ermitteln zu können und Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu planen. Im Rahmen von Beibeobachtungen wurden Heuschrecken- und Libellenarten im UG notiert.

Im Untersuchungsgebiet wurden 9 Fledermausarten und 2 Artpaare nachgewiesen, wobei die Zwergfledermaus die mit Abstand am häufigste auftretende Art ist. In einigen Trassenabschnitten wurden erhöhte Flugaktivitäten parallel der Bahnstrecke festgestellt. Vor allem die trassenbegleitenden Gehölzbestände fungieren als Leitstruktur und werden aufgrund eines offensichtlich guten Nahrungsangebotes teilweise auch als Jagdhabitat genutzt. Durch die vorgesehene Rodung der Gehölze im Bereich der Saalburgsiedlung und entlang der Köpperner Straße muss aufgrund des Verlustes etablierter Leitstrukturen zunächst von einer Minderung der Lebensraumeignung ausgegangen werden. Die parallel verlaufenden Gehölze des Erlenbachs bzw. des Bitzenbachs können jedoch weiterhin als Leitstruktur genutzt werden, weshalb hier keine Verschlechterung der ökologischen Funktionalität für Fledermäuse zu erwarten ist. Durch die geplante Rodung von 49 Höhlen-/ Spaltenbäumen im Bereich des Spießwalds zwischen Friedrichsdorf und Köppern ist mit einem Verlust potenzieller Fledermausquartiere zu rechnen. Arten, deren Quartiere oder Tagesverstecke sich in Gehölzen (in Baumhöhlen, hinter abstehender Rinde oder in Baumspalten) befinden, können baubedingt verletzt oder getötet werden. Ein gegenüber dem Status quo erhöhtes bzw. das allgemeine Lebensrisiko übersteigendes Kollisionsrisiko lässt sich durch die Errichtung einer trassenbegleitenden Oberleitung für die Tiergruppe Fledermäuse nicht ableiten. Die Tiere sind aufgrund ihres Ortungsverhaltens voll umfänglich in der Lage, die Masten und Oberleitungen zu erkennen und ihnen auszuweichen.

Die streng geschützte Haselmaus konnte nur in bahnrassenbegleitenden Gehölzen zwischen Wehrheim und Neu-Anspach festgestellt werden. Hier wird durch die Errichtung der Oberleitungsmasten in geringem Umfang in den Lebensraum eingegriffen, so dass ohne gesonderte Maßnahmen eine Schädigung von Individuen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten wäre.

Innerhalb des Plangebietes sind im Bereich des Taunus-Hauptkamms Vorkommen der Wildkatze bekannt. Aus der natis-Datenbank (HLNUG 2019) gehen mehrere Totfunde der Art an der B 456 hervor. Mit wandernden Individuen ist v.a. im Köpperner Tal zu rechnen. Eine zusätzliche erhebliche Barrierewirkung entsteht durch die geplante Elektrifizierung allerdings nicht.

Aktuell wurden im Untersuchungsgebiet 83 Vogelarten festgestellt, von denen die Mehrzahl auch als Brut- und Reviervogel eingestuft wurden. Es handelt sich überwiegend um in Hessen häufige Arten mit Bindung an Gehölzbestände, die vielfach in Siedlungsstrukturen (Gärten, Parks o.ä.) angetroffen werden (z.B. Amsel, Kohlmeise, Mönchgrasmücke, Heckenbraunelle oder Zilpzalp). Zu den planungsrelevanten Brutvögeln, die einen in Hessen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, zählen Stockente, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Hohltaube, Türkentaube, Waldohreule, Neuntöter, Feldlerche, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Klappergrasmücke, Wacholderdrossel, Trauerschnäpper, Haussperling, Feldsperling, Girlitz, Stieglitz und Goldammer. Hinzu kommen mit Grauspecht, Kuckuck, Gartenrotschwanz und Bluthänfling vier Arten mit einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand („rot“).

Im Eingriffsbereich entlang der Bahntrasse werden Bruthabitate von Bluthänfling (zwei Reviere), Girlitz (drei Reviere), Goldammer (sieben Reviere), Klappergrasmücke (4 Reviere), Star (zwei Reviere), Turmfalke und Trauerschnäpper (je ein Revier) in Anspruch genommen. Zusätzlich sind baubedingte Störungen von Mittelspecht und Waldohreule wahrscheinlich.

Für die vier zuerst genannten Arten werden entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt (Hecken-Neuanlagen) und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Für die Höhlenbrüter Star und Trauerschnäpper werden künstliche Nisthilfen im Umfeld aufgehängt. Auch der Turmfalke bekommt einen speziellen Nistkasten, um den Verlust seiner Fortpflanzungsstätte zu kompensieren. Um eine erhebliche Störung des Brutgeschehens von Mittelspecht und Waldohreule zu vermeiden, werden bauzeitliche Beschränkungen in bestimmten Abschnitten eingehalten.

Die Tötung von Individuen bei der Baufeldfreimachung wird durch eine Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraumes vermieden.

Die Untersuchung der Amphibien des UG ergab ein Vorkommen von insgesamt vier Arten: Erdkröte, Feuersalamander, Teich- und Grasfrosch. Artenschutzrechtlich relevante FFH-Anh. IV-Arten, wie zum Beispiel der Kammmolch wurden nicht nachgewiesen. Wichtige Funktionsbeziehungen der Erdkröte bestehen zwischen den Wäldern nordöstlich der Saalburgsiedlung und dem Teich an der Lochmühle. Im LBP sind geeignete Maßnahmen vorgesehen, um eine baubedingte und anlagebedingte Schädigung zu vermeiden.

Aus der Artengruppe der Reptilien wurden mit Schlingnatter und Zauneidechse zwei streng geschützte Arten nachgewiesen. Während die Zauneidechse zwischen Usingen und der Saalburgsiedlung an mehreren Stellen sowie bei Köppern auftritt, gelang von der Schlingnatter nur ein Nachweis im Bahnhof von Usingen. Ein substantieller anlagebedingter Lebensraumverlust sowie ein baubedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko sind in erster Linie im Bereich der Ausbaustrecke (Saalburgsiedlung bis Wehrheim) sowie im Bhf. Usingen zu erwarten. Um dem entgegenzuwirken, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für die Zauneidechse umgesetzt.

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen und möglicher Projektalternativen bzgl. des Eingriffs in den Schlingnatter-Lebensraum am Bhf. Usingen ergab, dass das öffentliche Interesse gegenüber den Belangen des Artenschutzes überwiegen und keine Vermeidung des Eingriffs möglich ist. Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu vermeiden, werden am Eichenbiegel bei Westerfeld umfangreiche Optimierungsmaßnahmen (FCS) umgesetzt, die bereits kurzfristig die Lebensraumeignung erhöhen und mittelfristig zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation beitragen werden.

Zudem erfolgt ein Abfangen/Absammeln und Umsiedeln von Individuen aus beiden Bauabschnitten, so dass ein baubedingt erhöhtes Tötungsrisiko für Reptilien ausgeschlossen werden kann. In den übrigen Bereichen kann mit Hilfe einer strukturellen Vergrämung im Bereich der Maststandorte das Tötungsrisiko erheblich gesenkt werden. Von einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht ausgegangen, da eine Wiederbesiedlung bereits kurzfristig nach Beendigung der Baumaßnahme möglich ist.

Das eigentlich gewässerreiche UG beherbergt insgesamt 6 Fischarten. Auf Anhang II der FFH-RL wird die Gruppe geführt. Im Rückhaltebecken am Schleichenbach lebt das gefährdete Moderlieschen. Artenschutzrechtlich relevante Arten wurden nicht nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 29 Tagfalter-Arten beobachtet. Der streng geschützte Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, FFH-Anhang IV) tritt im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Der Hirschkäfer wurde im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern an zwei Stellen beobachtet. Die Natis-Daten legen eine weitere Verbreitung entlang des Taunus-Hauptkamms nahe. Hinweise auf Vorkommen von weiteren planungsrelevanten xylobionten Käfern gelangen nicht.

Folgende **Maßnahmen zur Vermeidung** werden durchgeführt, um eine Schädigung oder erhebliche Störung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter deren Berücksichtigung. Erfolgt eine entsprechende Umsetzung, so ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG nicht erforderlich. Damit die Schädigungs- und Störungstatbestände nicht eintreten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

### 1 VA: Zeitliche Beschränkung von Fällung und Rodung

Durch die Rodung von Gehölzen im gesetzlich gem. §39 (5) BNatSchG festgeschriebenen Zeitraum vom 1.10. bis 28.02. können Tötungen und Verletzungen an Jungvögeln und Eiern vermieden werden. Adulte Vögel können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

Aufgrund einer möglichen Nutzung von Baumhöhlen und –spalten durch Fledermäuse im Oktober ist eine weiterreichende Beschränkung des Rodungszeitraums auf den **01.11. bis 28.02.** notwendig. So kann das Tötungs- sowie Störungsrisiko für Fledermäuse verringert werden, da dann die Fortpflanzungszeit vorüber ist und sich die meisten Arten in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches befinden.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) hat dafür Sorge zu tragen, dass sich lebensraumtaugliche Strukturen (z. B. Reisighaufen, die durch Rodung entstehen) zu Beginn der Reproduktionszeit von Vögeln und Wildkatze außerhalb der Baufelder befinden.

### 2 VA: Zeitliche Beschränkung der Fällung/Rückschnitt von Gehölzen mit potenzieller Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Haselmaus

Zum Schutz der Haselmaus ist folgendermaßen vorzugehen:

4. Rodung von Bäumen und Sträuchern mitsamt Wurzelbeseitigung im Oktober nur bei über 10 °C, weil dann die Haselmäuse noch vor dem Eingriff fliehen können und keine Jungtiere mehr aufziehen.
5. Ab 1.11. bis 28.02. ausschließlich Fällung der Bäume und Sträucher im Eingriffsbereich von der Bahnstrecke aus ohne die Wurzeln zu beseitigen. Zu dieser Zeit befinden sich die Haselmäuse in ihren Winterquartieren im Boden und können beim Befahren der Eingriffsfläche getötet werden.
6. Beseitigung der Baumwurzeln ab ca. Ende April oder bei über 10 °C. Zu dieser Jahreszeit können bei dieser Temperatur die Haselmäuse wiederum fliehen und werden zudem den Eingriffsbereich verlassen, weil keine geeigneten Habitatstrukturen mehr vorhanden sind. Das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen ist erst nach Ende der Winterschlafzeit der Haselmaus Mitte/Ende April zulässig. Dementsprechend darf der Oberboden erst nach Ende der Winterschlafzeit abgeschoben werden, wenn die Tiere erwacht sind und sich in geeignetere Habitate zurückgezogen haben.

### 3 V: Schutz von Tabuflächen mit faunistischer Habitat- oder hoher Biotopfunktion

Alle entsprechend ausgewiesenen Bereiche sind mit einem stabilen, ortsfesten Zaun vor baubedingter Inanspruchnahme zu schützen. Die Funktionsfähigkeit ist durch die UBB während der Bauphase sicherzustellen.

### 6 VA: Umsiedlung Reptilien

Zur Vermeidung des Tötungsrisikos müssen im Bereich der Baumaßnahmen im Bahnhof Usingen die Schlingnattern und Zauneidechsen sowie im Ausbauabschnitt zwischen Wehrheim und der Lochmühle die Zauneidechsen abgesammelt und in einen entsprechend vorbereiteten Ersatzlebensraum (s. Maßnahmen 5A<sub>CEF</sub> und 38A<sub>FCS</sub> sowie Maßnahmenblätter im LBP Anhang 2) verbracht werden. Hierbei wird folgendes Vorgehen empfohlen:

**1. Rückschnitt/Mahd der besiedelten Habitate:** Zunächst ist im Winter (01.11.-28.02.) ein Großteil der ggf. vorhandenen Gehölze (inkl. Brombeergestrüpp) zu entfernen und kurz zu mähen (Entfernen des Mähguts) sowie sonstige Versteckmöglichkeiten zu beseitigen. Zur Erleichterung des späteren Abfangens der Tiere sind jedoch einzelne Gehölzinseln zu erhalten.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist zu kontrollieren, dass die o.g. Struktur der Fläche während der Zeit des Abfangens gewährleistet wird. Falls erforderlich, wird eine Nachpflege (Mahd, Entfernung von Gehölzaustrieb) mittels motormanueller Mahd veranlasst. Die Schnitthöhe muss in diesem Fall zur Schonung vorhandener

Individuen mindestens 10 cm betragen. Auf die Errichtung von Kleintierschutzzäunen kann aufgrund der Kleinflächigkeit der Vorkommensflächen verzichtet werden.

**2. Umsiedlung der Reptilien von den Trassennebenflächen:** In der Folge sind auf diesen Flächen die Reptilien abzufangen und auf die zuvor artspezifisch optimierten Habitats (vgl. 5 A<sub>CEF</sub>, 38A<sub>FCS</sub>) umzusiedeln. Die oben beschriebenen Rückschnittarbeiten sorgen auf den betroffenen Flächen für eine übersichtliche Vegetationsstruktur, was auch das Fangen der Individuen deutlich erleichtert. Zusätzlich sind sog. Schlangentrichter als künstliche Versteckplätze auszulegen, die dem gleichen Zweck dienen. Während der Aktivitätsphase (je nach Witterung Anfang April bis Ende September) sind die Flächen regelmäßig zu kontrollieren und die anzutreffenden Tiere durch Abfangen in die Ersatzhabitats zu verbringen.

**3. Entfernung der Wurzelstöcke:** Nach Beendigung der Abfangmaßnahmen können die ggf. vorhandenen Wurzelstöcke auf den Eingriffsflächen entfernt werden.

#### 7 VA: Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren

Im Vorfeld der Rodungen ist eine Kontrolle der Eingriffsflächen auf Höhlenbäume und Spaltenquartiere durchzuführen. Sind unvermeidbar solche potenziellen Fledermausquartiere betroffen, muss vor der Rodung eine Kontrolle auf Fledermausbesatz mit Hilfe einer Endoskopkamera erfolgen. Unbesetzte Höhlen sind unmittelbar zu roden oder durch Verschluss vor einer Besiedlung zu sichern.

Werden Fledermäuse festgestellt, darf der betroffene Baum inkl. der umgebenden Bäume (Festlegung durch die Umweltbaubegleitung vor Ort) bis zum Ausflug der betroffenen Tiere nicht gefällt werden. In diesem Fall ist die Höhle durch einen sog. Einwegeverschluss so zu verschließen, so dass Fledermäuse die Höhle zwar wieder verlassen können, ein (Wieder-)Einflug von außen jedoch verhindert wird. Die Rodung ist in diesem Fall zu verschieben bis die Höhle verlassen wurde. Da dies bei Rindenplatten oder anderen Spaltenquartieren nicht möglich ist, können entsprechende Strukturen im genannten Zeitraum abends nach dem Ausflug der Tiere entfernt werden. Eine Fällung darf dann erst nach Sicherstellung der Absenz der geschützten Tierarten erfolgen.

#### 26 V: Umweltbaubegleitung (UBB)

Für die Zeit des Bauvorhabens ist die Einhaltung der natur- und artenschutzrechtlichen Auflagen und Nebenbestimmungen durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen. Zu den Aufgaben der UBB zählt insbesondere:

- Einweisung der AN vor Ort
- Anweisung und Festlegung zu schützender Biotope und Bäume
- Festlegung der Standorte von Baumneupflanzungen
- Ausführung der Baumhöhlenkontrolle und Verschluss
- Festlegung der Bäume zur Aufhängung der Fledermauskästen
- Ausführung der Umsiedlung und Überwachung der strukturellen Vergrämung der Zauneidechsen und Überwachung der Flächenoptimierung (CEF-Maßnahme)
- Festlegung der Standorte der Gebüschneupflanzung und Erweiterung für Brutvögel und Haselmaus
- Qualitäts- und Quantitätskontrolle aller landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie Erfolgskontrolle nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

#### 30 VA: Bauzeiteneinschränkung für Waldohreule und Mittelspecht

Insgesamt 4 Reviere des Mittelspechts und ein Revier der Waldohreule liegen im Nahbereich der Trasse. Beide Arten gelten als vergleichsweise lärmempfindlich (Gruppe 2 gem. GARNIEL et al. 2010). Um eine baubedingte Störung zu vermeiden, die in einem Abbruch des Brutgeschehens münden könnte, sind die Arbeiten zur Errichtung

der Oberleitungsmasten in den betroffenen Abschnitten in der kritischen Phase der Bebrütung der Gelege und frühen Jungenaufzucht nicht durchzuführen. Im Einzelnen bedeutet das folgende Bauzeiteinschränkung:

Bau-km 0,8 bis 2,0: nicht zwischen **Ende April** und **Mitte Juni** (3 Reviere Mittelspecht)

Bau-km 3,1 bis 3,4: nicht zwischen **Ende April** und **Mitte Juni** (ein Revier Mittelspecht)

Bau-km 11,5 bis 12,0: nicht zwischen **Anfang April** und **Mitte Mai** (ein Revier Waldohreule)

Hiervon kann durch die UBB eine Freigabe erteilt werden, wenn die genannten Arten im Jahr der Baumaßnahme nicht in den relevanten Bereichen zur Brut schreiten.

#### 31 VA: Vermeidung bauzeitlicher nächtlicher Beleuchtung

Infolge der Neuinstallation von Baustellenbeleuchtung kann eine Störwirkung auf lichtempfindliche Fledermäuse (z.B. der nachgewiesenen *Myotis*-Arten) eintreten. Um Konflikte zu vermeiden, sind sog. Dunkelräume zu bewahren bzw. fledermausfreundliche Beleuchtungen einzusetzen. Insbesondere sind Lampen mit geringem oder fehlendem Ultraviolett- und Blauanteil (d.h. emittiertes Farbspektrum nicht unter 420 nm) zu installieren, die keine Störwirkung auf Fledermäuse entfalten (vgl. LIMPENS et al. 2012). Zudem ist die Beleuchtung auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Zur weiteren Verringerung der Lichtemissionen ist in Zeiträumen ohne Baustellenbetrieb die Beleuchtung durch Aussetzen der Beleuchtung bzw. durch verringerte Ausleuchtung und Intensität weiter zu reduzieren. Die geschilderten Maßnahmen sind bei den Detailplanungen zu berücksichtigen.

#### 41 VA: Strukturelle Vergrämung der Zauneidechse im Bereich der Maststandorte

Für die zur Masterrichtung kleinflächig in Anspruch genommenen Böschungsbereiche werden in Flächen mit Nachweisen der Zauneidechse (vgl. Karte 1) strukturelle Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt. Durch eine regelmäßige, motormanuelle Mahd der Vegetationsbestände (Freischneider) inkl. Entfernung möglicher Verstecke im Vorfeld wird die Attraktivität als Lebensraum für Zauneidechsen soweit senken, dass die Tiere in weiter entfernte Böschungsbereiche abwandern. Der genaue Zeitraum der Mahdtermine ist mit der Umweltbaubegleitung (UBB) abzustimmen.

Die eigentliche Errichtung der Masten erfolgt in Abstimmung mit der UBB und je nach Jahreszeit in ihrer Anwesenheit. Diese kann das Baufeld auf anwesende Zauneidechsen hin untersuchen und diese ggf. abfangen und in angrenzende Böschungsbereiche verbringen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass jeweils nur wenige Quadratmeter für einen Mast in Anspruch genommen werden.

Zudem werden folgende **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** (CEF) umgesetzt, um die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

#### 4 A<sub>CEF</sub>: Ersatzpflanzung bzw. Optimierung/Entwicklung von heimischen Gebüsch/Hecken

Durch den Bau der Trasse gehen direkt bzw. indirekt Bruthabitate von zwei Bluthänfling-, sieben Goldammer- sowie vier Klappergrasmücken-Reviere verloren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der überwiegend punktuellen Eingriffe im Rahmen der Oberleitungsmastengründung kein vollständiger Funktionsverlust eintritt. Deshalb erscheint hier ein time-lag bei der Maßnahmenumsetzung vertretbar.

Gleichwohl ist es angebracht, einen Ausgleich für den Gehölzverlust im Bereich der Masten bereit zu stellen. Zu diesem Zweck werden in der Gemarkung Neu-Anspach, Flur 8, Flst. 112 & 113 in einem Umfang von insgesamt 0,72 ha Hecken und Gebüsch mit einer Breite von mind. 8 m mit heimischen Gehölzen angelegt, die als Brutplätze dienen. Zusätzlich werden zu den Hecken/Waldrändern vorgelagerte krautige Säume bzw. Blühstreifen mit samentragenden Stauden mit einer Breite von etwa 5 m entstehen, um im Umfeld der Brutstandorte geeignete Nahrungshabitate vorrätig zu haben.

Die angelegten Hecken und Gebüsche sowie die entwickelten Nahrungsflächen werden dauerhaft gesichert und gepflegt. Die angelegten krautigen Säume bzw. Blühstreifen werden durch eine späte Mahd ab Oktober gepflegt. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Auf eine Funktionskontrolle kann verzichtet werden, weil die Wirksamkeit entsprechender Maßnahmen hinreichend belegt ist.

#### 5 A<sub>CEF</sub>: Optimierung einer Ruderalflur als Habitat für die Zauneidechse

Als vorauslaufende Kompensation für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist ein geeigneter Lebensraum für Zauneidechse zu entwickeln bzw. zu optimieren. Ziel ist die Herstellung eines extensiv genutzten, strukturreichen, (halb-)offenen Lebensraumes, in dem kleinräumig geeignete Jagdhabitats neben Sonn-, und Versteckplätzen sowie Überwinterungs- und Eiablagehabitats vorkommen.

Ein Flächenansatz bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs ist aufgrund der verstreuten Nachweise sehr schwierig. Gleichwohl wird zur Flächenberechnung – dem derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Diskussion folgend (SCHNEEWEIß et al. 2014) – ein Ansatz auf Basis der besiedelten Habitats gewählt. Bewusst wurde auf die Anwendung der vielfach kritisierten Korrekturfaktoren bei der Flächenermittlung (z.B. BLANKE & VÖLKL 2015, HACHTEL et al. 2017) verzichtet. Demnach umfassen die komplett in Anspruch genommenen Habitats zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung sowie im Bhf. Usingen eine Strecke von ca. 1.000 m. Bei einer mittleren Breite der besiedelbaren Trassennebenflächen von 5 m ergibt sich ein Flächenbedarf von 0,5 ha.

Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass nach Abschluss der Baumaßnahme auf den neu entstandenen Trassennebenflächen durch die routinemäßigen Pflegearbeiten entlang der Bahnstrecke wieder neue Reptilienlebensräume entstehen und deshalb für die Errichtung einzelner Maststandorte kein gesonderter CEF-Maßnahmenbedarf besteht.

Folgende Hinweise sind bei der Optimierung von Habitats und der Pflege zu berücksichtigen:

#### **Anlage von Eidechsenhabitats:**

Auf der gesamten Maßnahmenfläche mit einer Länge von ca. 700 m sind mind. 30 oberirdische Eidechsenlinsen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Bei der Anlage der sog. Eidechsenlinsen ist auf die Verwendung von autochthonem Substrat zu achten. Die Einarbeitung von Totholz ist hilfreich, da dies gegenüber reinen Steinriegeln von den Eidechsen bevorzugt wird (ZAHN 2017). Die Linsen sind in den oberirdischen Abmessungen von 2 m Länge, 2 m Breite, 1 m Höhe herzustellen. Normalerweise ist zur Gewährleistung der Frostsicherheit der Winterquartiere auf eine Tiefe von 1 m auszukoffern und mit einer Mischung aus Steinen und Totholz als Überwinterungsplatz anzulegen. Hierauf kann im vorliegenden Fall verzichtet werden, da der Bahndamm diese Funktion übernimmt. Für die oberirdischen Sonn- und Versteckplätze sind neben quader- bis plattenförmigen Sandbruchsteine mit einer Kantenlänge von 0,1-0,4 m v.a. Totholz zu verwenden (s.o.). Im Vorfeld ist in diesen Bereichen der Oberboden abzuschieben, um einen zu schnellen Vegetationsbewuchs zu vermeiden. Das Umfeld der Riegel ist mit Sand aufzuschütten, damit kein Wasserstau entsteht, sich die Zauneidechsen Eiablageplätze graben können und zusätzliche Sonnplätze entstehen.

Die CEF-Flächen werden im ersten Jahr mit einem Reptilienschutzzaun umgeben, um ein Abwandern der umgesiedelten Individuen zu verhindern. Diese Eingewöhnungsflächen können sich erstmal auf Teilbereiche beschränken und je nach Umsiedlungsfortschritt (Individuenzahl) sukzessive erweitert werden.

#### **Flächenpflege:**

Damit das Habitat seine Funktionsfähigkeit nicht verliert, ist durch eine regelmäßige Pflege die Offenhaltung der Flächen durchzuführen. Diese sieht eine Entfernung von zu stark aufkommender Gehölzentwicklung im Bereich der Totholzhaufen und Eiablagehabitats vor. Das Grünland ist zweimal jährlich zu mähen, wobei auf den Erhalt von deckungsreichen Säumen und Altgrasinseln zu achten ist. Auf den Einsatz von Dünger bzw. Bioziden ist zu verzichten. Das Mahdgut ist abzuräumen.

### **Monitoring:**

Der Erfolg der oben genannten Maßnahmen ist hinreichend bekannt. Die Maßnahmen sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionalität hin zu kontrollieren. Hierzu finden in den ersten drei Jahren jährlich Begehungen statt. Anschließend ist eine Kontrolle alle zwei Jahre ausreichend. Nach insgesamt sieben Jahren nach Inbetriebnahme können die Zeiträume der Kontrollen auf alle sechs Jahre ausgedehnt werden.

### **Lage der Maßnahmenflächen:**

Teile werden auf der südexponierten Bahnböschung zwischen Wehrheim und der B 456 angelegt (Bahn-km 9,8 bis 10,4, Gem. Wehrheim, Flur 101, Flst. 74 & 78). Die Flächengröße beträgt in diesem Bereich 0,49 ha. Da hier aktuell keine Vorkommen bestehen, ist kein Konflikt zwischen Revier besetzenden Männchen und umgesiedelten Individuen gegeben.

### **8 A<sub>CEF</sub>: Erhöhung Baumhöhlenangebot; Anbringen von Fledermauskästen**

Im Zuge der Baufeldfreimachung müssen 52 Höhlen-/Spaltenbäume gerodet werden, die Fledermäusen als Quartier dienen können. Da innerhalb des Untersuchungsgebietes zahlreiche Fledermausarten nachgewiesen wurden, die auf das Vorhandensein von Baumhöhlen angewiesen sind, sind die entfallenden Fortpflanzungsstätten zu ersetzen, um das Höhlenangebot für diese Tiere aufrecht zu erhalten.

Die Entnahme jedes Höhlenbaums ist daher im Verhältnis 1:3 mit der Anbringung von Fledermauskästen zu ersetzen, die der verloren gehenden Struktur entsprechen (Flachkästen für Spalten, Rundkästen für Höhlen). Sie werden zum einen im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern und zum anderen im Wald nordöstlich der Saalburgsiedlung ausgebracht. Bei der Anbringung der Ausgleichsquartiere sind hierfür qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

Die Maßnahme ist mit einer Funktionskontrolle zu belegen.

Kurz vor Baubeginn ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Aktualisierung des Höhlenbaumbestandes und ggf. eine Anpassung des Ausgleichsbedarfs durchzuführen.

### **9 A<sub>CEF</sub>: Erhöhung Nistplatzangebot Trauerschnäpper, Star & Feldsperling, Anbringen von Nistkästen**

Im Zuge der Baufeldfreimachung müssen 52 Höhlenbäume gerodet werden, die Vögeln als Brutstätte dienen können. Da innerhalb des Untersuchungsgebietes zahlreiche Vogelarten nachgewiesen wurden, die auf das Vorhandensein von Baumhöhlen angewiesen sind, wie Trauerschnäpper, Feldsperling oder Star, sind die entfallenden Fortpflanzungsstätten zu ersetzen, um das Höhlenangebot für diese Tiere aufrecht zu erhalten.

Die Entnahme jedes Höhlenbaums ist daher im Verhältnis 1:2 mit der Anbringung von Nistkästen zu ersetzen, die der verloren gehenden Struktur entsprechen. Sie werden zum einen im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern und zum anderen im Wald nordöstlich der Saalburgsiedlung ausgebracht. Bei der Anbringung der Ausgleichsnistplätze sind hierfür qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

Da die Wirksamkeit der Maßnahme hinreichend belegt ist, kann auf eine Funktionskontrolle verzichtet werden. Kurz vor Baubeginn ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Aktualisierung des Höhlenbaumbestandes und ggf. eine Anpassung des Ausgleichsbedarfs durchzuführen.

### **10 A<sub>CEF</sub>: Aufhängen eines speziellen Turmfalkenkastens als Horstersatz**

Bei Bahn-km 14,7 wird durch die Errichtung der Oberleitungsmasten aller Voraussicht nach der Brutplatz eines Turmfalken verloren gehen. Deshalb ist im Vorfeld ein spezieller Turmfalken-Nistkasten im näheren Umfeld an geeigneter Stelle anzubringen. Dies kann sowohl an Gebäuden als auch an Bäumen erfolgen. Hierfür sind qualifizierte Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

---

11 A<sub>CEF</sub>: Aufhängen von Haselmauskästen als Quartiersersatz und Entwicklung von beerenstrauchreichen Gebüsch im unmittelbaren Umfeld der Haselmausnachweise

Durch die Errichtung der Masten wird punktuell in einen Lebensraum der Haselmaus eingegriffen. Um auch weiterhin ein ausreichendes Angebot an geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten bereitzustellen, werden bereits im Vorfeld abseits der Rodungsflächen spezielle Haselmauskästen aufgehängt.

Darüber hinaus sind angrenzend an die besiedelten Habitats geeignete Beerensträucher (z.B. Hasel, Weißdorn) entlang der Strecke zu pflanzen, die die Nahrungsverfügbarkeit für die Haselmaus in der Agrarlandschaft verbessern. Die Umsetzung erfolgt auf der gleichen Maßnahmenfläche wie 4 A<sub>CEF</sub> (Gem. Neu-Anspach, Flur 8, Flst. 112 & 113).

Die Maßnahme ist mit einer Funktionskontrolle zu belegen. Die Kästen sind jährlich im Herbst zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.

Abschließend wird folgende **FCS-Maßnahme** zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustands der Lokalpopulation der Schlingnatter umgesetzt:

38 A<sub>FCS</sub>: Waldflächen am Eichenbiegel

In der Waldfläche am Eichenbiegel in der Gem. Westerfeld (Flur 4, Flst. 194) wird ein umfangreiches Maßnahmenpaket umgesetzt, das unter anderem geeignete Habitats für die Schlingnatter bereitstellt. Hierzu zählen die Freistellung von Felsen auf 1.160 m<sup>2</sup> (Nr. 1), die Beseitigung von Robinien auf der angrenzenden Stromleitung (930 m<sup>2</sup>, Nr. 2), die Etablierung einer Mittelwaldbewirtschaftung (4.224 m<sup>2</sup>, Nr. 3), den Rückbau des bestehenden Unterstands und die Entwicklung von Extensiv-Grünland (ca. 900 m<sup>2</sup>, Nr. 6 und 7), die Schaffung eines gestuften Waldrands (500 m<sup>2</sup>, Nr. 8) sowie den Erhalt von Wiesenbrachen und Grünland auf einem angrenzenden Grundstück (2.000 m<sup>2</sup>, Nr. 11 und 12). Durch die Anreicherung von Totholz in den Waldflächen werden wichtige Versteck- und Überwinterungsstrukturen geschaffen (Nr. 5, 8.875 m<sup>2</sup>). Insgesamt beträgt der Maßnahmenumfang rund 2,54 ha.

Aus den Randbereichen sind Vorkommen der Waldeidechse bekannt, so dass ein ausreichendes Angebot an Beutetieren für juvenile Schlingnattern angenommen werden kann (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

**Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.**

## 10 LITERATURVERZEICHNIS

- AGAR – ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN E. V. & HESSEN-FORST FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens. 84 S.
- AGFH - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (HRSG.) (1994): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. - Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch: 248 S.
- AGFH - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (HRSG.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999. - Ottodruck, Heppenheim: 66 S.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Schlussbericht 2014. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 Seiten.
- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) Bundesgesetzblatt I.: S. 896.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 3. Fassung, Stand 20.09.2016, 460 S.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen. – im Internet: [http://bfm.de/0316\\_bericht2013.html](http://bfm.de/0316_bericht2013.html)
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Zwischen Licht und Schatten. – Beih. Z. f. Feldherpetologie 7, Laurenti Verlag, Bielefeld, 175 S.
- BLANKE, I. & W. VÖLKL (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. – Z. f. Feldherpetologie 22: 115-124.
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – Bundesgesetzblatt I Nr. 51: S. 2542-2579.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau. Ausgabe 2012 (RE 2012). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2014): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB). Ausgabe Dezember 2014. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006a). Artensteckbrief Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006b). Artensteckbrief Flughörnchen *Pipistrellus nathusii* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006c). Artensteckbrief Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006d). Artensteckbrief Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006e). Artensteckbrief Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

- DIETZ, M. & M. SIMON (2006f). Artensteckbrief Fransenfledermaus *Myotis nattereri* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006g). Artensteckbrief Braunes Langohr *Plecotus auritus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006h). Artensteckbrief Graues Langohr *Plecotus austriacus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006i). Artensteckbrief Großes Mausohr *Myotis myotis* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006j). Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006k). Artensteckbrief Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006l). Artensteckbrief Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.
- DÜMPELMANN, C. & KORTE, E. (2014): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (Pisces & Cyclostomata). 4. Fassung (Stand: September 2013).- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz und Verbraucherschutz (Wiesbaden) 35 pp.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW-Verlag, Eching: 879 S.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Seiten 291-316.
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. F&E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 Seiten.
- GARNIEL, A., U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Forschungsprojekt im Auftrag von: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: 115 Seiten.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Ber. Vogelschutz 52: 19-78. HAGBNATSchG (2006): Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. – Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, S. 629.
- HACHTEL, M., B. R. SCHMIDT, U. SCHULTE & M. SCHWARTZE (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien – eine Übersicht mit Bewertungen und Empfehlungen. – Z. f. Feldherpetologie, Suppl. 20: 9-31.
- HALSBAND, E. & HALSBAND, I. (1975): Einführung in die Elektrofischerei. – Schriften der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg Bd. 7. 2. Aufl.

- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). 5 Seiten.
- HESSEN MOBIL (2017): Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen, Wiesbaden: 95 Seiten.
- HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE & NATURSCHUTZ (HRSG.) (2010): Vögel in Hessen. Die Vögel in Hessen in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. – Echzell, 527 S.
- HMUELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (2. Fassung, Mai 2011). - Bearbeiter: F. ANDRIAN-WERBURG, S. BOLDT, D. BOLZ, J. KALUSCHE, D. MAHN & S. WOLF-ROTH, S. STÖCKEL: 50 S., 5 Anhänge.
- HMULV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HRSG.) (2006): Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. - Reihe Natura 2000. Zusammengestellt von Geske, C. Wiesbaden: 157 S.
- HUEMER, P., KÜHTRREIBER, H. & G. TARMANN (2011): Anlockung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten – Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol (Österreich). Minnesota Central Avenue, Cheyenne. Wyoming. 82001
- JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. - Ulmer-Verlag, Stuttgart: 152 S.
- KOCK, D. & K. KUGELSCHAFTER (1996): Rote Liste der Säugetiere Hessens. - Natur in Hessen: 7-22.
- KORTE, E.; BERG, T.; BRUNZEL, S.; GIMPEL, K. HÜBNER, D.; HUGO, R.; KALBHENN, U. & J. SCHNEIDER (2005): Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach (5717-305) – Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2005. Untersuchung im Auftrag des RP Darmstadt. 73 S.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288.
- KWET, A. (2005): Reptilien und Amphibien Europas. - Kosmos-Verlag, Stuttgart: 252 S.
- LANGE, A. C. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste der Tagfalter Hessens. – Erstellt im Auftrag des HMUELV: 32 S.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer, 807 S.
- LAUFER, H. (2013) Artenschutzrecht in der Praxis am Beispiel der Zauneidechse. Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (2), 59-61.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauer-  
eidechsen. – Natursch. & Landschaftspfl. Bad.-Württ. 77: 94-142, im Internet:  
[http://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/111814/02\\_Strenger\\_Artenschutz.pdf?command=downloadContent&filename=02\\_Strenger\\_Artenschutz.pdf&FIS=200LFU](http://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/111814/02_Strenger_Artenschutz.pdf?command=downloadContent&filename=02_Strenger_Artenschutz.pdf&FIS=200LFU) (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT): Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. München.
- MARCKMANN, U. (2013): Rufanalyse Vertiefung. Möglichkeiten und Vorgehen bei der manuellen Bestimmung von Fledermausrufen. Bamberg.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 66: 374 S.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Unveröff. Werkarbeit im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), 206 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 69/1: 743 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 69/2: 693 S.
- PROLINGHEUER, T. (2016): CEF-Maßnahmen für den Gartenrotschwanz. Monitoring-Ergebnisse mit Anmerkungen zur praktischen Umsetzung des Artenschutzes. Naturschutz & Landschaftsplanung 48 (6): 193-199.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: Nr. L206/7.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1999): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: 3105-3193.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (RL über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – 2009/147/EG).
- RICHARZ, K., & M. HORMANN (2010): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. AULA-Verlag, Wiebelsheim. 2., korrigierte Auflage 2010. 296 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- SCHNEEWEIB, N., I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. – Natursch. & Landschaftspfl. Brandenburg 23 (1): 4-22.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen - bestimmen - schützen. - Kosmos-Verlag, Stuttgart, 2. Aufl.: 266 S.
- SCHUDEL, H. (2009): SVS-Artenförderungsprogramm - Magerflächen und Baumstumpfpesto für den Gartenrotschwanz. ORNIS 3/09: 14-17.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. - Ulmer-Verlag, Stuttgart: 452 S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die neue Brehmbücherei. Hohenwarsleben.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. - <http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4820/Ampel2014.pdf>
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (VSW 2019): Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Stand 24. Februar 2019.
- SMWA - STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR FREISTAAT SACHSEN (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse.

- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Mugler-Druck, Hohenstein-Ernstthal 790 S.
- SVENSSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Kosmos-Verlag, Stuttgart: 401 S.
- TAMM, J., K. RICHARZ, M. HORMANN & M. WERNER (2004): Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutzrichtlinie der EU. - Gutachten im Auftrag des Hess. Minist. Für Umwelt, ländl. Raum & Verbraucherschutz: 242 S.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter – ein heimlicher Jäger. – Beih. Z. f. Feldherpetologie 6, Laurenti Verlag, Bielefeld, 151 S.

## 11 ANHANG 1: AUSFÜHRLICHE ART-FÜR-ART-PRÜFUNG

### 11.1 DATENQUELLEN FÜR DIE ARTBÖGEN

#### **Säugetiere**

Lebensraum, Quartier, Phänologie, allgemeine Empfindlichkeit, Verbreitung Welt und Deutschland: (PETERSEN et al. 2004)

Rote Liste Deutschland: MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009), Rote Liste Hessen: KOCK, D. & K. KUGELSCHAFER (1996)

#### **Vögel**

Lebensraum, Nest, allgemeine Empfindlichkeit, Verbreitung Welt und Deutschland: (GEDEON et al. 2014)

Phänologie: (SÜDBECK et al. 2005)

Verbreitung in Hessen: HGON (2010)

Leitart, Fluchtdistanz: FLADE (1994)

Rote Liste Deutschland: SÜDBECK et al. (2009), Rote Liste Hessen: STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014)

Verkehrslärm: GARNIEL et al. (2007)

#### **Reptilien**

AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), Stand 1.11.2010 – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.

HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft & Verbraucherschutz) (2019): Hessisches Naturschutz-Informationssystem (NATUREG). Online unter: <http://natureg.hessen.de/> abgerufen am 06.09.2019.

LAUFER et al. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs; Stuttgart, 807 S.

PETERSEN, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft, 69. 693 S.

## 11.2 ARTBÖGEN

### 11.2.1 Säugetiere inkl. Fledermäuse

<b>Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i></b>												
<b>Allgemeine Angaben zur Art</b>												
<b>1. Schutzstatus und Gefährdung</b>												
FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art												
Rote Liste:	<table border="1"> <tr> <td>EU</td> <td>D</td> <td>HE</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>V</td> <td>3</td> </tr> </table>	EU	D	HE	LC	V	3					
EU	D	HE										
LC	V	3										
Verantwortung:												
Schutzstatus:		streng geschützt nach BNatSchG; FFH-Anhang IV										
<b>2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)</b>												
		unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht							
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )												
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )												
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>												
<b>3. Charakterisierung der betroffenen Art</b>												
<p><u>Lebensraum/Ökologie:</u> Der Abendsegler besiedelt als typische Waldfledermaus Wälder, aber auch größere Parks. Er hat ein ausgeprägtes Zugverhalten, die größte bisher bekannte Entfernung zwischen Winter- und Sommerquartier beträgt 1.600 km (Voronesh/Ukraine bis Südbulgarien). Als schnell fliegende und in engem Luftraum wenig wendige Fledermaus hält er sich zur Beutejagd vorwiegend im freien Luftraum auf. Die Jagdgebiete befinden sich demzufolge über insektenreichen großen Stillgewässern, Wiesen, abgeernteten Feldern, Mülldeponien und großen asphaltierten Flächen im Siedlungsbereich (DIETZ &amp; KIEFER 2014).</p> <p><u>Sommerquartier:</u> Vorrangig geräumige Höhlen (v.a. Spechthöhlen) in Laubbäumen als Wochenstuben-, Winter-, Durchzugs- oder Balzquartier genutzt. Im südlichen Verbreitungsgebiet finden sich Wochenstuben auch an Gebäuden oder in Deckenspalten großer Höhlen. Ebenso gerne werden aber auch Nistkästen unterschiedlichsten Typs als Quartiere angenommen (MESCHÉDE &amp; HELLER 2000, DIETZ &amp; KIEFER 2014).</p> <p><u>Winterquartier:</u> Dickwandige Baumhöhlen, an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen (DIETZ &amp; KIEFER 2014)</p>												
<b>Phänologie</b>	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstuben												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												
<b>Empfindlichkeit</b>												
<u>Allgemein:</u>	Gebäudesanierung, Forstwirtschaft, Pestizideinsätze im Wald, Windkraft (Saisonwanderung)											
<u>Straßen:</u>	Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)											

## Abendsegler – *Nyctalus noctula*

### 4. Verbreitung

Welt: Der Abendsegler bewohnt große Teile Europas, lokal auch Kleinasien und des Nahen Ostens. Im Osten reicht die Verbreitung bis Zentral-Russland über den Ural und Kaukasus nach Zentral-Asien. Im Norden stellen die Breitengrade 60-61° die Verbreitungsbegrenzung dar (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: In Deutschland liegend die Reproduktionsgebiete im Nordosten, im Süden gibt es lediglich punktuelle Wochenstubenvorkommen (DIETZ & SIMON 2011).

Hessen: In Hessen ist der Abendsegler mit einem Schwerpunkt im Rhein-Main-Gebiet relativ weit verbreitet, mehrere Winterquartiere sind bekannt (AGFH 1994). Die wanderfreudige Art ist in Hessen als herbstlicher Zuwanderer aus dem Nordosten der BRD belegt, die Fortpflanzung in Hessen ist in Gießen und in Frankfurt nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2011a).

### Vorhabensbezogene Angaben

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Rahmen der Erfassung wurden Einzelnachweise des Abendseglers verteilt über das Untersuchungsgebiet festgestellt. Vor allem im offenen Luftraum entlang der Bahnstrecke bzw. an den Bahnhöfen der Saalburg-Siedlung sowie von Neu-Anspach und Usingen liegen akustische Nachweise vor. Da sich die Rufcharakteristika des Abendseglers mit denen anderer Nyctaloiden-Arten (Kleinabendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus) überschneiden, ist eine eindeutige Bestimmung nicht immer möglich, weshalb die tatsächliche Aktivitätsdichte ggf. über den hier genannten Werten liegt. Eine für die Art übliche Saisonalität mit Aktivitäts-Peaks im Frühjahr und/oder Spätsommer, die auf das artspezifische Migrationsverhalten zurückzuführen ist, konnte im UG nicht festgestellt werden. Ein Wochenstubenvorkommen in der Umgebung ist nicht bekannt. Zwischen- und Männchenquartiere können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Wochenstuben des Abendseglers sind in Hessen bislang lediglich in Frankfurt und Gießen belegt und können demnach im UG mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Einzelne Paarungs- oder Männchenquartiere der baumbewohnenden Art sind innerhalb des Eingriffsbereiches jedoch möglich. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung von Höhlenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).

ja  nein

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

ja  nein

## Abendsegler – *Nyctalus noctula*

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

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

Eine baubedingte Schädigung des Abendseglers durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für den Abendsegler reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Wochenstuben des Abendseglers können im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Das Gebiet kann weiterhin als Jagdrevier und Transferstrecke in andere Gebiete genutzt werden. Eine erhebliche bau- und betriebsbedingte Störung der Art wird folglich nicht erwartet.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16  
FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Abendseglers in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

### Abendsegler – *Nyctalus noctula*

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

**Bart- / Brandtfledermaus – *Myotis mystacinus/ brandtii***

**Allgemeine Angaben zur Art**

**1. Schutzstatus und Gefährdung**

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

Rote Liste beide:	EU	D	HE
	LC	V	2

Verantwortung: In hohem Maße verantwortlich

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG; FFH-Anhang IV

**2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)**

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )			Beide	
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )		Bartfleder- maus	Brandt- fledermaus	
Hessen		Bartfleder- maus	Brandt- fledermaus	

<http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf>

[http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten\\_vergleich\\_he\\_de\\_endergebnis\\_2013\\_2014\\_03\\_13.pdf](http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)

**3. Charakterisierung der betroffenen Art**

Lebensraum/Ökologie: Die Bartfledermaus bewohnt in Mitteleuropa vor allem offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Häufig findet man die Bartfledermaus auch in dörflichen Siedlungen, Streuobstwiesen oder Gärten oder an Feuchtgebieten und im Gebieten reich strukturierter, kleinräumiger Landschaften. Gejagt wird auch in Wäldern entlang von Gewässern. Wochenstuben der Art umfassen i.d.R. 20-60 Weibchen. Die Bartfledermaus wechselt häufig das Quartier alle 10-14 Tage. Die Art ist ortstreu, wandert nur kleinräumig und jagt in Entfernungen von bis zu 5 km (DIETZ & KIEFER 2014).

Die Brandtfledermaus bevorzugt Wälder und Gewässer, sie kommt z.B. in Au- und Bruchwäldern, Moor- und Feuchtgebieten, feuchten Schluchten und Bergwälder vor (DIETZ & KIEFER 2014). Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, Gärten und an Gewässern oder sind entlang von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und Gräben. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Sommerquartier entfernt sein (PETERSEN et. al 2004).

Sommerquartier: bei der Bartfledermaus vor allem an Gebäuden in Spalten, Fugen, Rissen, aber auch hinter loser Baumrinde, Felsspalten; bei der Brandtfledermaus in Baumhöhlen, Stammanrissen, hinter abstehender Rinde, in Fledermauskästen oder an Gebäuden in Waldnähe

Winterquartier: bei beiden Arten in Höhlen, Bergwerken/ Stollen, Kellern, bei der Bartfledermaus auch Felsspalten

**Phänologie**

**Bartfledermaus**

Wochenstuben  
Hauptpaarungszeit  
Winterschlaf

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

**Phänologie**

**Brandtfledermaus**

Wochenstuben  
Hauptpaarungszeit  
Winterschlaf

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

**Empfindlichkeit**

Allgemein: Bartfledermaus: lokal starke Abnahme beim Verlust dörflicher Strukturen durch Gebäudesanierung oder Neubaugebiete (DIETZ & KIEFER 2014); Brandtfledermaus: Zerstörung von

## Bart- / Brandtfledermaus – *Myotis mystacinus/ brandtii*

	Au- und Bergwäldern, Zerschneidung und Zerstörung von Lebensräumen und Quartieren (DIETZ & KIEFER 2014).
<u>Straßen:</u>	Kollision an Straßen: Bartfledermaus mittel, Brandtfledermaus hoch (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)
<u>Windkraft:</u>	Kollision an WEA: beide mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) Kollisionsopfer nach DÜRR (Stand: Februar 2017): 2 (Bartfledermaus) bzw. 2 (Brandtfledermaus)

### 4. Verbreitung

Welt: Bartfledermaus ist in ganz Europa weit verbreitet. Sie besiedelt das Gebiet von Marokko, über Teile Spaniens bis ins südliche Skandinavien. Die östliche Verbreitungsgrenze ist aufgrund von Verwechslungen mit der Steppen-Bartfledermaus weitgehend unbekannt, sichere Nachweise gibt es aus dem Kaukasus, der türkischen Westküste und Israel.

Die Brandtfledermaus ist vor allem in Mittel- und Nordeuropa verbreitet, in Skandinavien und Russland bis 65°N. Im Mittelmeerraum bisher nicht nachgewiesen. Die östliche Verbreitungsgrenze ist unklar. (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Die Bartfledermaus kommt über ganz Deutschland vor, in Norddeutschland gelangen bislang jedoch keine Wochenstubennachweise (DIETZ & SIMON 2006 j).

Für die Brandtfledermaus sind verschiedene Funde bekannt mit einer leichten Häufung im Norden (DIETZ & SIMON 2006 k).

Hessen: Die Bartfledermaus kommt flächendeckend vor, jedoch gibt es noch Kartierungslücken. Für den Landkreis Marburg-Biedenkopf wurde nach jahrelanger, intensiver Untersuchung eine Dichte von 0,98 adulten Individuen/km<sup>2</sup> ermittelt. Da mehr als die Hälfte aller in Hessen bekannten Wochenstubenquartiere bei diesen Kartierungen gefunden wurde, wird vermutet, dass hessenweit bislang nur ein kleiner Teil der Kolonien entdeckt wurde. Problematisch ist die Unterscheidung zwischen den beiden Geschwisterarten Bart- und Brandtfledermaus, die nur selten erfolgt. Nach bisherigen Erkenntnissen kommt Erstere häufiger vor. Die Hauptverbreitung liegt im Westen Hessens, wo auch die meisten bekannten Winterquartiere des Landes zu finden sind (DIETZ & SIMON 2006 j).

Es existieren 22 Fundpunkte der sehr seltenen Brandtfledermaus mit geringer Fundpunktdichte und ohne erkennbare Schwerpunktorkommen in Hessen (DIETZ & SIMON 2006 k).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Das Artenpaar Bart- / Brandtfledermäuse wurde durch die automatische akustische Erfassung an allen Standorten mit Ausnahme von H7 erfasst. Insgesamt konnten 24 Rufsequenzen der Rufgruppe Bartfledermaus zugeordnet werden. Zusätzlich wurden 11 Rufsequenzen während der Laktationsphase im Rahmen der Detektorbegehungen aufgenommen. Da sich die Rufcharakteristika der Bartfledermäuse mit denen anderer *Myotis*-Arten (Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus) überschneiden, ist eine eindeutige Bestimmung nicht immer möglich, weshalb die tatsächliche Aktivitätsdichte wahrscheinlich über den hier genannten Werten liegt. Ein Hinweis auf eine Wochenstube im Eingriffsbereich liegt nicht vor.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

### Bart- / Brandfledermaus – *Myotis mystacinus/ brandtii*

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

Da im Falle einer Rodung der Höhlen-/Spaltenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlen- / Spaltenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 in mind. 500 m Abstand zu den WEA bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).

ja  nein

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

ja  nein

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

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Eine baubedingte Schädigung der Bartfledermäuse durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für Bartfledermäuse reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Durch das Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Licht in bislang unbelasteten Räumen zu erwarten. Dies betrifft sowohl die Bereiche der geplanten Baustelleneinrichtung als auch die Bahnstrecke selbst. Bei einem Einsatz handelsüblicher Leuchtmittel im Zuge nächtlicher Arbeiten könnten Insekten als Hauptnahrung der Fledermaus aus den Jagdbereichen zu den Baustellen hingelockt werden. Weiterhin kann eine starke Beleuchtung im Umfeld von Quartieren zu einem verzögerten Ausflughverhalten führen, wodurch die Nacht als Jagdzeitraum verkürzt würde. Insbesondere während der Wochenstubezeit sind negative Auswirkungen auf die Population zu erwarten.

ja  nein

### Bart- / Brandtfledermaus – *Myotis mystacinus/ brandtii*

Eine Störung des räumlich-funktionalen Habitatnetzes durch die Beseitigung von Leitlinien im Bereich der Saalburg-Siedlung ist aufgrund gleichwertiger Ersatzstrukturen entlang des Erlenbachs nicht erkennbar. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen für die Art zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Aufrechterhaltung von Dunkelräumen wird durch ein fledermausfreundliches Lichtmanagement gewährleistet (vgl. Maßnahme 31 VA).

ja  nein

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

Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungsmaßnahme kommt es vorhabensbedingt zu keiner erheblichen 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?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

#### 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der beiden Bartfledermäuse in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

Rote Liste:

EU	D	HE
LC	V	

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG; FFH-Anhang IV



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Bei den mitteleuropäischen Braunen Langohren gibt es zwei getrennte genetische Linien, die sich in der Art der Quartiernutzung (Bäume vs. Gebäude), Habitatwahl (Wald vs. Offenland) und in ihrer Färbung, die wohl den zwei Glazialrefugien (Ost und West) zuzuordnen sind. In Hessen ist mit der Wald-Form zu rechnen. Sie jagen in borealen Nadelmischwäldern, Fichtenforsten bis hin zu Buchen- und Eichenbeständen. Wochenstuben umfassen i.d.R. 5-50 Weibchen und bleiben im Fall von Gebäudequartieren stabil, während Wochenstuben in Baum- und Kastenquartieren alle 1-5 Tage gewechselt werden. Die Art gilt als sehr ortsgebunden, die meiste Zeit verbringen die Tiere im 500 m Umkreis um das Quartier, Jagdflüge finden in bis zu 2,2 km Entfernung statt (DIETZ & KIEFER 2014).

**Sommerquartier:** In Osteuropa dominieren Baumquartiere; hierfür werden alle Spalträume von abstehender Rinde hin bis zu Fäulnis- und Spechthöhlen oder Nistkästen genutzt; in Westeuropa bevorzugt Quartiere an Gebäuden (DIETZ & KIEFER 2014)

**Winterquartier:** vielfältige unterirdische Quartiere wie Höhlen oder Felsspalten bei 3-7°C (DIETZ & KIEFER 2014)

##### Phänologie

Wochenstuben

Hauptpaarungszeit

Winterschlaf

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

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** beeinträchtigt durch intensive Forstwirtschaft und die Entnahme von Altholz, Sanierung und Vergitterung von Dachstühlen, Straßenverkehr

**Straßen:** Kollision an Straßen: hoch (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

**Windkraft:** Kollision an WEA: gering (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

Kollisionsopfer nach DÜRR (Stand: Januar 2019): 8

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Das Braune Langohr kommt verbreitet über ganz Europa und im Norden bis an den 63-64°N Breitengrad hin vor. Während die Art im Süden eher in bewaldeten Gebirgsregionen vorkommt, fehlt sie am Mittelmeer. Im Osten endet die Verbreitung hinter Ural und Kaukasus (DIETZ & KIEFER 2014).

## Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

Deutschland: Die Art kommt in Deutschland flächendeckend vor, ist jedoch insgesamt häufiger in den Mittelgebirgen als im waldarmen Tiefland (DIETZ & SIMON 2006 g).

Hessen: Die Verbreitung des Braunen Langohrs in Hessen spiegelt die Lage der Waldflächen wieder, Verbreitungsschwerpunkte fehlen (DIETZ & SIMON 2006 g).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Das Braune Langohr wurde im Zuge der Detektorbegehungen mit sehr geringer Aktivität belegt und wurde hauptsächlich auf Transekt T15 entlang der Gehölzstrukturen nördlich der Bahntrasse im Bereich der Taunus-Quarzit-Werke und jeweils mit Einzelnachweisen auch auf den Transekten T11, T12 und T13 sowie an den Horchbox-Standorten H4, H5, H6 und H7 belegt. Zu beachten ist, dass Langohrfledermäuse akustisch mittels Detektor oder Batcorder vergleichsweise selten erfasst werden, da sie aufgrund ihrer Jagdstrategie (u.a. Absammeln von Beutetieren von vegetativen Strukturen) sehr leise rufen.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Das Braune Langohr bezieht bevorzugt in Baumhöhlen Quartier, weshalb eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung von Höhlenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Schädigung des Braunen Langohrs durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte

ja  nein

## Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für Langohren reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.  ja  nein

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

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

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

Durch das Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Licht in bislang unbelasteten Räumen zu erwarten. Dies betrifft sowohl die Bereiche der geplanten Baustelleneinrichtung als auch die Bahnstrecke selbst. Bei einem Einsatz handelsüblicher Leuchtmittel im Zuge nächtlicher Arbeiten könnten Insekten als Hauptnahrung der Fledermaus aus den Jagdbereichen zu den Baustellen hingelockt werden. Weiterhin kann eine starke Beleuchtung im Umfeld von Quartieren zu einem verzögerten Ausflugsverhalten führen, das die Nacht als Jagdzeitraum verkürzen könnte. Insbesondere während der Wochenstubezeit sind negative Auswirkungen auf die Population zu erwarten.

ja  nein

Eine Störung des räumlich-funktionalen Habitatnetzes durch die Beseitigung von Leitlinien im Bereich der Saalburg-Siedlung ist aufgrund gleichwertiger Ersatzstrukturen entlang des Erlenbachs nicht erkennbar. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen für die Art zu erwarten.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch den Einsatz von insektenfreundlicher LED-Beleuchtung und eine zeitliche Lichtregelung kann eine erhebliche Störung der Art vermieden werden (31 VA).

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 7 Zusammenfassung

### Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Braunen Langohrs in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### **Unter Berücksichtigung 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!

## BreitflügelFledermaus – *Eptesicus serotinus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC	G	2

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Die BreitflügelFledermaus wird allgemein als typische GebäudeFledermaus eingestuft. Der Wald wird neben Hecken und Baumreihen als Lebensraum mit einbezogen. BreitflügelFledermäuse sind standorttreu. Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren sind gering. Während Wochenstubenquartiere i.d.R. 10-60 Tiere umfassen, bestehen Männchenkolonien aus bis zu 20 Tieren. Beute wird entlang von Vegetationskanten, beim Umkreisen von Einzelbäumen oder im freien Luftraum erbeutet. Auch ein Absammeln direkt vom Boden oder vom Kronendach wurde beobachtet. Suchflüge erfolgen auf langen, gleichmäßigen Bahnen (DIETZ & KIEFER 2014).

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

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

##### Phänologie

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

##### Empfindlichkeit

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

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

**Windkraft:** Kollision an WEA: gering (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

Kollisionsopfer in Deutschland nach DÜRR (Stand: Januar 2019): 63 (Hessen: 0)

#### 4. Verbreitung

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

## BreitflügelFledermaus – *Eptesicus serotinus*

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

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

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die BreitflügelFledermaus wurde mit einer geringen Aktivität im Bereich der Bahntrasse nachgewiesen. Ein Vorkommen von Wochenstuben innerhalb des UG kann aufgrund der Präferenz für Gebäudequartiere nicht ausgeschlossen werden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die BreitflügelFledermaus zählt zu den gebäudebewohnenden Fledermausarten. Jedoch gibt es auch Nachweise von Einzeltieren in Baumhöhlen. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da die Art Baumhöhlen nur in Einzelfällen als Tagesquartier nutzt und Gebäudequartiere vorzieht bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch nach der Rodung der wenigen Höhlenbäume im Eingriffsbereich gewahrt.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Da einzelne Individuen an zu rodenden Höhlenbäumen Quartier beziehen könnten, kann eine baubedingte Schädigung der BreitflügelFledermaus nicht sicher ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen / Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

## Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können keine Breitflügelfledermäuse in ihren Quartieren zu Schaden kommen.  ja  nein

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

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

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

Aufgrund der artspezifischen Verhaltensökologie ist die Breitflügelfledermaus nicht als besonders licht- oder lärmempfindlich einzustufen. Wochenstuben der Art sind im Umfeld der geplanten Baustelleneinrichtung nicht bekannt. Das Gebiet kann weiterhin als Jagdrevier und Transferstrecke in andere Gebiete genutzt werden. Bau- oder betriebsbedingte Störungen der Art werden folglich nicht erwartet.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Breitflügelfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

## Breitflügel-Fledermaus – *Eptesicus serotinus*

### 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!

## Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC		2

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV

#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Die Fransenfledermaus ist durch eine sehr variable Lebensraumnutzung gekennzeichnet. Sie nutzt Wälder (alle Typen), Parks und Obstwiesen. Sie kommt von den Tieflagen bis zur Baumgrenze vor, auch Offenland kann zur Jagd genutzt werden. Die Wochenstuben der Art umfassen in Mitteleuropa i.d.R. 20-50 (selten bis 120) Weibchen sowie oftmals einzelne Männchen, obwohl auch Männchen gemeinsame Kolonien mit bis zu 25 Individuen bilden. Hangplätze werden alle 2-5 Tage gewechselt. Die Fransenfledermaus gilt als vergleichsweise ortstreue Art, zwischen Sommer-, Winter- und Schwärmquartieren liegen selten über 40 km, es gibt jedoch auch Überflüge von 266-327 km (DIETZ & KIEFER 2014). Die Art sammelt ihre Beute nicht im Flug, sondern von Blättern oder Boden (DIETZ & SIMON 2006a) und jagt i.d.R. in bis zu 6 km Distanz zum Quartier (DIETZ & KIEFER 2014).

**Sommerquartier:** Baumhöhlen, Fledermauskästen, manchmal in Gebäuden oder Kuhställen, in Felsspalten und Mauerritzen

**Winterquartier:** Felsspalten, Höhlen, Bergkeller, unterirdische Gänge

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Gefahr durch Fliegenfänger (Festkleben), Lebensraumzerschneidung

**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

#### 4. Verbreitung

Welt: Besiedelt sind weite Teile Europas bis 60°N und auch der nördliche Mittelmeerraum. Im Osten kommt die Fransenfledermaus über Kleinasien und den Nahen Osten bis in den Irak, Iran und Turkmenistan vor (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Die Fransenfledermaus ist in allen Bundesländern nachgewiesen, fehlt jedoch im Nordwesten (DIETZ & SIMON 2006a).

## Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*

Hessen: Die Wochenstubenverteilung ist auf Bereiche in Nordost- und Westhessen sowie dem Rhein-Main-Tiefland konzentriert, wobei mittlerweile aus fast allen Naturräumen Wochenstubennachweise vorliegen (DIETZ & SIMON 2006a).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Fransenfledermaus wurde auf Transekt T12 an der Bahntrasse im Bereich der Querung der B 456 erbracht. Es ist davon auszugehen, dass die dort vorhandenen Gehölzstrukturen als Leitlinie zwischen Quartier- und Nahrungshabitat genutzt werden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Rodung von Höhlenbäumen kann im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung der Höhlen-/Spaltenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.  ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 ACEF).  ja  nein

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

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

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

Eine baubedingte Schädigung der Fransenfledermaus durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fransenfledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).  ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für den Abendsegler reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Durch das Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen durch temporäre Beleuchtung bislang unbelasteter Räume zu erwarten. Dies betrifft sowohl die Bereiche der geplanten Baustelleneinrichtung als auch die Bahnstrecke selbst. Bei einem Einsatz handelsüblicher Leuchtmittel im Zuge nächtlicher Arbeiten könnten Insekten als Hauptnahrung der Fledermaus aus den Jagdbereichen zu den Baustellen gelockt werden. Weiterhin kann eine starke Beleuchtung im Umfeld der Quartiere zu einem verzögerten Ausflughverhalten führen, das die Nacht als Jagdzeitraum verkürzen könnte. Dies könnte sich während der Wochenstubezeit negativ auf die Art auswirken.

Eine Störung des räumlich-funktionalen Habitatnetzes durch die Beseitigung von Leitlinien im Bereich der Saalburg-Siedlung ist aufgrund gleichwertiger Ersatzstrukturen entlang des Erlenbachs nicht erkennbar. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen für die Art zu erwarten.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Aufrechterhaltung von Dunkelräumen und Jagdhabitaten wird durch ein fledermausfreundliches Lichtmanagement gewährleistet (s. Maßnahme 31 VA).

ja  nein

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

Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen kommt es vorhabensbedingt zu keiner erheblichen 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?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Fransenfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

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

**Unter Berücksichtigung 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!

## Mausohr – *Myotis myotis*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC	V	2

Trend: Europaweit seit den 1950er Bestandsrückgang, in Hessen Bestandserholung seit Mitte der 1990er

Verantwortung: Deutschland in hohem Maße für den Erhalt verantwortlich

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang II, IV



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Das Mausohr ist ein Mittelstreckenwanderer. Zwischen Winterquartieren und den meist sternförmig um diese lokalisierten Sommerquartieren legt es bis 200 km zurück, vereinzelt auch längere Strecken. Zwischen den Quartieren einer Region findet ein regelmäßiger Austausch statt (zum Teil fast täglich). Die Jagdreviere befinden sich zu einem erheblichen Teil in geschlossenen, unterwuchsarmen Waldbeständen. Typisch sind alte Laub- und Laubmischwälder. Auch geerntete und gemähte Acker und Wiesen werden zur Jagd genutzt. Mausohren weisen eine große Jagdgebietstreue auf, Quartier und Jagdgebiet können mehr als 10 km auseinanderliegen. Die Jagdflughöhe ist mit 0-15 m gering (ITN 2012; MESCHEDE & HELLER 2000).

**Sommerquartier:** Die Wochenstubenquartiere liegen in Deutschland v.a. in größeren Dachböden, vereinzelt auch in Kellern und in großen Brücken. Die Kolonien umfassen meist mehrere hundert Tiere, in Ausnahmefällen bis zu 5.000. Einzeltiere (v.a. Männchen) beziehen ihr Tagesquartier auch in Dächern, Türmen, hinter Fensterläden, an Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie auch unterirdisch (DIETZ & KIEFER 2014).

**Winterquartier:** Die Winterquartiere befinden sich meist in unterirdischen Stollen, Felsspalten und Höhlen, aber auch in Kellern Bunkeranlagen (DIETZ & KIEFER 2014).

#### Phänologie

Wochenstuben

Hauptpaarungszeit

Winterschlaf

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

#### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Gebäudesanierungen, aber auch Lebensraumzerschneidung und Umweltgiftanreicherung

**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

#### 4. Verbreitung

## Mausohr – *Myotis myotis*

Welt: Das Mausohr kommt über ganz Europa bis in die südlichen Niederlande, Schleswig-Holstein und das nördliche Polen vor. Die östliche Verbreitungsgrenze verläuft durch die Ukraine zum Schwarzen Meer und durch Kleinasien in den Nahen Osten (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Bundesweit, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich.

Hessen: Der Verbreitungsschwerpunkt des Mausohrs in Hessen ist das Osthessische Bergland (Naturraum D 47). Vorkommen der Art bestehen in allen Naturräumen des Landes. Die aktuelle Zusammenstellung der Fundpunkte in Hessen ergab für den Zeitraum seit 1995 921 Fundpunkte, darunter 53 Wochenstubenquartiere, 82 Fundpunkte für Reproduktion, 265 Winterquartiere und zusätzlich 592 sonstige Fundpunkte. Es konnten aufsummiert > 9.000 adulte Weibchen gezählt werden (DIETZ & SIMON 2006b).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Für das Mausohr liegt ein Einzelbeleg auf Transekt T18 südlich von Usingen vor. Weitere Nachweise erfolgten an den Horchboxstandorten H1 im Wald bei Friedrichsdorf und H5 an der Köpperner Straße zwischen der Sallburg-Siedlung und Wehrheim.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Mausohren nutzen Baumhöhlen vereinzelt als Tagesquartier. Wochenstuben liegen uneingeschränkt in Gebäuden. Eine baubedingte Schädigung von Tagesquartieren durch die Rodung von Höhlenbäumen kann im Eingriffsbereich nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da die Art Baumhöhlen nur in Einzelfällen als Tagesquartier nutzt und Gebäudequartiere vorzieht bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch nach der Rodung der wenigen Höhlenbäume im Eingriffsbereich gewahrt.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Durch die Rodung von Bäumen mit Höhlen oder Spaltenquartieren besteht grundsätzlich die Gefahr ruhende Einzeltiere zu töten. Da Tagesquartiere

ja  nein

## Mausohr – *Myotis myotis*

einzelner Mausohren im Gebiet vorliegen können, ist eine baubedingte Tötung nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist auszuschließen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen / Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Mausohren im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können keine Mausohren in ihren Quartieren zu Schaden kommen.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Durch das Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Licht in bislang unbelasteten Räumen zu erwarten. Dies betrifft sowohl die Bereiche der geplanten Baustelleneinrichtung als auch die Bahnstrecke selbst. Bei einem Einsatz handelsüblicher Leuchtmittel im Zuge nächtlicher Arbeiten könnten Insekten als Hauptnahrung der Fledermaus aus etablierten Jagdbereichen zu den Baustellen hingelockt werden. Weiterhin kann eine starke Beleuchtung im Umfeld der Quartiere zu einem verzögerten Ausflughverhalten führen, das die Nacht als Jagdzeitraum verkürzen könnte. Dies könnte sich während der Wochenstubezeit negativ auf die Art auswirken. Eine Störung des räumlich-funktionalen Habitatnetzes durch die Beseitigung von Leitlinien im Bereich der Saalburg-Siedlung ist aufgrund gleichwertiger Ersatzstrukturen entlang des Erlenbachs nicht erkennbar. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen für die strukturgebundene Art zu erwarten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Aufrechterhaltung von Dunkelräumen und Jagdhabitaten wird durch ein fledermausfreundliches Lichtmanagement gewährleistet (vgl. Maßnahme 31 VA).

ja  nein

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

Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen kommt es vorhabensbedingt zu keiner erheblichen 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? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)**

ja  nein

## Mausohr – *Myotis myotis*

**Wenn NEIN:** Prüfung abgeschlossen  
**Wenn JA:** Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

### 7. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Mausohrs in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Unter Berücksichtigung 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!

## Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

Rote Liste:

EU	D	HE
LC	D	

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV

#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Die Mückenfledermaus lebt in Auwäldern, Niederungen und an Gewässern jeder Größe, insbesondere an Altarmen. Die Art jagt stärker als die Zwergfledermaus an der Vegetation, häufig unter überhängenden Ästen an Gewässern, in eng begrenzten Vegetationslücken im Wald oder über Kleinstgewässern. Es werden wohl zumindest z.T. Wanderungen durchgeführt, ein Teil der Tiere scheint jedoch standorttreu zu sein (DIETZ & KIEFER 2014).

**Sommerquartier:** Wochenstubenquartiere befinden sich in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden, in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Zur Paarungszeit werden eher exponierte Gebäude oder Baumhöhlen besiedelt. (DIETZ & KIEFER 2014).

**Winterquartier:** Spalten oder Zwischenwände von Gebäuden, Baumquartiere, Fledermauskästen, manchmal Höhlen (DIETZ & KIEFER 2014).

##### Phänologie

Wochenstuben

Hauptpaarungszeit

Winterschlaf

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

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Schutz naturnaher Auwaldbereiche (DIETZ & SIMON 2006 a)

**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Kommt symmetrisch mit der Zwergfledermaus und somit im europäischen Mittelmeerraum, im westlichen Kleinasien über Süd- und Mitteleuropa bis nach Norwegen hin vor (DIETZ & KIEFER 2014).

**Deutschland:** Über die europaweite Verbreitung ist wenig bekannt. In Deutschland wurde sie in verschiedenen Regionen im gesamten Bundesgebiet nachgewiesen, in Auwaldgebieten des Oberrheins scheint sie häufig zu sein (DIETZ & SIMON 2006 a).

**Hessen:** Aus Hessen liegen insgesamt 35 Ortungen vor, wobei ein eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt in der Naturräumlichen Einheit D 53 Oberrheinisches Tiefland liegt (DIETZ & SIMON 2006d).

### Vorhabensbezogene Angaben

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

**nachgewiesen**  **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Mückenfledermaus wurde auf Transekt T6 im Bereich des Waldkrankenhauses Köppern erfasst. An den Horchbox-Standorten zwischen Wehrheim und Anspach (H6, H7) und nördlich von Hausen- Arnsbach (H8) liegen ebenfalls sichere Nachweise vor.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Rodung von Höhlenbäumen kann im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung der Höhlen-/Spaltenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.  ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).  ja  nein

<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
---	-----------------------------	--

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

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

Eine baubedingte Schädigung der Mückenfledermaus durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen / Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).  ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko so weit reduziert, dass es durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht wird.  ja  nein

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

ja

nein

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

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

Durch das Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Licht in bislang unbelasteten Räumen zu erwarten. Dies betrifft sowohl die Bereiche der geplanten Baustelleneinrichtung als auch die Bahnstrecke selbst. Bei einem Einsatz handelsüblicher Leuchtmittel im Zuge nächtlicher Arbeiten könnten Insekten als Hauptnahrung der Fledermaus aus den Jagdbereichen zu den Baustellen hingelockt werden. Weiterhin kann eine starke Beleuchtung im Umfeld der Quartiere zu einem verzögerten Ausflugsverhalten führen, das die Nacht als Jagdzeitraum verkürzen könnte. Dies könnte sich während der Wochenstubezeit negativ auf die Art auswirken.

ja

nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Aufrechterhaltung von Dunkelräumen und Jagdhabitaten wird durch ein fledermausfreundliches Lichtmanagement gewährleistet (vgl. Maßnahme 31 VA).

ja

nein

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

Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungsmaßnahme kommt es vorhabensbedingt zu keiner erheblichen 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?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja

nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Mückenfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung 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!

## Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC	*	2

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV

#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Die Rauhautfledermaus bewohnt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitats, i.e. Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder, Nadelwälder oder Parklandschaften. Die Jagdgebiete der Art liegen in Wäldern und an deren Rändern, sowie häufig in der Nähe von/ über Gewässern. Die Wochenstuben befinden sich im Tiefland. Die Art wandert saisonal über Strecken von bis zu 1.905 km; norddeutsche und baltische Individuen überwintern in 1.000-2.000 km Entfernung in den Niederlanden, Frankreich, Süddeutschland, der Schweiz, Norditalien und dem Nordwesten der Balkanhalbinsel. (DIETZ & KIEFER 2014).

**Sommerquartier:** Rindenspalten, Baumhöhlen, Fledermaus-/Vogelkästen, Felsspalten, Paarungsquartiere eher an exponierten Stellen, regelmäßiger Quartierwechsel (DIETZ & KIEFER 2014).

**Winterquartier:** Baumhöhlen, Holzstapel, an Gebäuden oder Fassaden (DIETZ & KIEFER 2014).

##### Phänologie

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

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Insektenvernichtung, während des Zugs durch WEA und Straßen, Vernichtung natürliche Quartiere durch den Forst (DIETZ & KIEFER 2014)

**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Die Art ist in großen Teilen Europas weit verbreitet, bis Schottland, Schweden, Finnland, Russland, bis zum Ural und den Kaukasus. Durch Saisonwanderung kann die Art vereinzelt auch weit im Süden auf Inseln oder Offshore-Plattformen auftreten (DIETZ & KIEFER 2014).

## Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

Deutschland: Die Rauhautfledermaus ist in allen Bundesländern nachgewiesen, Wochenstuben sind aus Norddeutschland bekannt. In Mittel- und Süddeutschland vor allem während der Zugzeit nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2006 b).

Hessen: In Hessen sind bislang keine Fortpflanzungskolonien der Rauhautfledermaus bekannt, es wurden lediglich eingewanderte Tiere in Zwischenquartieren sowie ein Winterquartier im Rhein-Main-Gebiet festgestellt (DIETZ & SIMON 2011e).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Als Langstreckenzieher wurde die Rauhautfledermaus während der Zugzeit im August und September auf den Transekten T10, T11, T12, T17 und T18 im Bereich des Erlenbachs und der angrenzenden Wiesen und Gehölzstrukturen nachgewiesen.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Während der Zugzeit können temporäre Tagesquartiere der Rauhautfledermaus innerhalb des Gebietes liegen. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung von Höhlenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Schädigung der Rauhautfledermaus durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

## Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für den Abendsegler reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja

nein

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

ja

nein

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

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

Wochenstuben der Rauhautfledermaus können im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Das Gebiet kann weiterhin als Jagdrevier und Transferstrecke in andere Gebiete genutzt werden. Bau- und betriebsbedingte Störungen der Art werden folglich nicht erwartet.

ja

nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja

nein

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

ja

nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja

nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja

nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Rauhautfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

### Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

- 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 Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegesetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC		3

Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV  
Bonner Konvention Anhang II



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

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

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

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

##### Phänologie

Wochenstuben  
Hauptpaarungszeit  
Winterschlaf

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

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Pestizide in der Landwirtschaft  
**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

#### 4. Verbreitung

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

## Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*

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

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

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Wasserfledermaus wurde mit einem sehr geringen Rufanteil auf den Transekten T7, T8, T9 und T10 im Bereich des Erlenbachs festgestellt. Auch am Horchboxstandort H1 im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern sowie an den Standorten H3-H6 liegen Nachweise vor.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der baumbewohnenden Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung von Höhlen-/Spaltenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.  ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).  ja  nein

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

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

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

Eine baubedingte Schädigung der Wasserfledermaus durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist nicht zu erwarten.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

## Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko für den Abendsegler reduziert, sodass es durch das Planungsvorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Durch das Vorhaben kommt es zu Beeinträchtigungen durch Licht und den Straßenverkehr in bislang unbelasteten Räumen. Dies betrifft sowohl den eigentlichen Bereich des geplanten Baugebiets als auch den Bereich der Querung der Biebr durch die geplante Erschließungsstraße.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Aufrechterhaltung räumlicher Funktionsbeziehungen ist aufgrund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung (Maßnahme V 5) im Bereich der Flugroute gewährleistet, Dunkelräume und Jagdhabitats bleiben erhalten bzw. werden kompensiert (Maßnahmen V 3 und V 4, V 6, CEF 2).

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen wird die Störung so weit reduziert, dass es durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht wird.

ja  nein

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

ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Wasserfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

### **Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii***

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

#### **Unter Berücksichtigung 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!

## Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	LC		3

Verantwortung: keine  
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
FFH-Anhang IV



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie** Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumsansprüchen sehr flexible Art, die in Siedlungen (ländlich bis Großstadt) sowie in nahezu allen Habitaten vorkommt. Die Jagdgebiete liegen überwiegend in der Nähe von Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Wege), sind aber auch über Gewässern und an Straßenbeleuchtung zu finden. Lineare Landschaftselemente stellen wichtige Leitlinien für die Jagd und den Streckenflug dar (DIETZ & KIEFER 2014).

**Sommerquartier:** Wochenstuben und Einzelquartiere vor allem in Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen, -spalten und Nistkästen, häufiger Quartierwechsel

**Winterquartier:** In Spalten von geräumigen Höhlen und unterirdischen Gewölben.

##### Phänologie

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

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Pestizide in der Landwirtschaft, Gebäudesanierung, Holzschutzmittel

**Straßen:** Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Europa ohne Skandinavien, südlich bis Nordwest-Afrika und den Mittleren Osten, östlich bis Japan.

**Deutschland:** Bundesweit, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich.

**Hessen:** Mit insgesamt 3.494 Fundpunkten weist die Zwergfledermaus eindeutig die meisten Fundpunkte aller Fledermausarten Hessens auf; fast flächendeckend verbreitet gemäß Artensteckbrief (DIETZ & SIMON 2006g).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

## Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

nachgewiesen

sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Aktivität wird im Untersuchungsgebiet wesentlich von der Zwergfledermaus bestimmt. Die Art kommt flächendeckend und während der gesamten Aktivitätsphase vor. Es ist davon auszugehen, dass sich Wochenstubenquartiere in den umgebenden Siedlungsbereichen befinden und der Eingriffsbereich als Nahrungsraum und Transferstrecke genutzt wird.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Art siedelt vorrangig in Gebäudequartieren, aber auch Tagesquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen sind bekannt. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Da im Falle einer Rodung von Höhlen-/Spaltenbäumen potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, bleibt die ökologische Funktion nicht gewahrt.

ja  nein

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

Unter Berücksichtigung des Ersatzes der von der Rodung betroffenen Höhlenbäume durch Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 bleibt die ökologische Funktion gewahrt (vgl. Maßnahme 8 A<sub>CEF</sub>).

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Schädigung der Zwergfledermaus kann durch die Rodung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Kollision mit der Oberleitung ist auszuschließen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch Rodungen in der Zeit vom 1.10.-28.02. und Kontrollen der Baumhöhlen/Spalten im Vorfeld der Rodungsarbeiten kann eine baubedingte Schädigung von Fledermäusen im Baumquartier ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmen 1 VA, 7 VA und 26 V).

ja  nein

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

ja  nein

## Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird das Schädigungsrisiko reduziert, sodass es durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht wird.

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Aufgrund der artspezifischen Verhaltensökologie ist die Zwergfledermaus nicht als besonders licht- oder lärmempfindlich einzustufen. Das Gebiet kann weiterhin als Jagdrevier und Transferstrecke in andere Gebiete genutzt werden. Da keine Wochenstubenquartiere im Eingriffsbereich festgestellt wurden, ist weder betriebs- noch baubedingt mit einer erheblichen Störung von Individuen der Art zu rechnen.  ja  nein
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  
Die Aufrechterhaltung räumlicher Funktionsbeziehungen ist aufgrund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung (Maßnahme V 5) im Bereich der Flugroute gewährleistet, Dunkelräume und Jagdhabitats bleiben erhalten bzw. werden kompensiert (Maßnahmen V 3 und V 4, V 6, CEF 2).  ja  nein
- c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?  
Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen kommt es vorhabensbedingt zu keiner erheblichen 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?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 7. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Zwergfledermaus in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

### Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### 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!

## Haselmaus –*Muscardinus avellanarius*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC	V	D
Trend (langfristig)	?	↘	↘

Verantwortung: Hessen hat eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art  
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
Berner Konvention Anhang



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Die Haselmaus bewohnt Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, bevorzugt aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Außerdem besiedelt sie auch Parkanlagen, Obstgärten, Feldhecken und Gebüsch. Entscheidend für eine Besiedlung ist das Futterangebot, weshalb Wälder eine ausgeprägte Frucht tragende Strauchvegetation aufweisen müssen (dadurch besondere Eignung von Jungpflanzungen, lichten Wälder und besonnten Waldränder). Die stets kugelförmigen Brut- und Schlafnester mit typischerweise seitlichem Eingang werden aus trockenem Gras, Laub, Bast und Moos angelegt. Während des Winterschlafs ziehen sich die Haselmäuse in ihre Nester zurück. Von Mai bis September werden meist in jeweils 2 (selten 3) Würfen im Mittel je 3-5 Jungen zur Welt gebracht. Als Nahrung dienen saisonabhängig Blätter, Knospen, Blüten, Früchte, Sämereien, Insekten, bisweilen Vogeleier (BRAUN & DIETERLEN 2005).

**Sommerquartier:** Nester frei hängend, in Baumhöhlen oder Nistkästen (meist in Höhen von unter 1 m, aber auch bis in die Baumkronen)

**Winterquartier:** Nester im Laubstreu, zwischen Wurzeln, in Baumstümpfen oder in hohem Gras

#### Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Wurfzeit/ Jungenaufzucht												
Winterschlaf												

#### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Habitatfragmentierung (u.a. durch Verlust laubholzreicher Heckenzüge), Durchforstung und übermäßiger Waldwegebau, generelle Empfindlichkeit gegenüber ungünstigen Witterungsbedingungen

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Die Haselmaus kommt in Süd- und Mitteleuropa verbreitet vor, fehlt jedoch in Spanien, Dänemark und in Skandinavien. In Osteuropa ist die Art bis zum Mittellauf der Wolga anzutreffen. Inselvorkommen gibt es im Mittelmeer auf Korfu und Sizilien, in der Nordsee auf Wight und in der Ostsee auf Fünen, Seeland und Rügen (BRAUN & DIETERLEN 2005).

## Haselmaus –*Muscardinus avellanarius*

**Deutschland:** In Deutschland ist die Art in allen Bundesländern verbreitet. Die Vorkommen liegen überwiegend in Mittelgebirgs- und Gebirgsbereichen.

**Hessen:** Die Haselmaus ist noch immer weit verbreitet in Hessen, obwohl ein Rückgang der Art offensichtlich ist. Schwerpunkte finden sich vor allem in den Mittelgebirgen, insbesondere in Lahntal, Hohem Westerwald, Struth, Habichtswald, Knüllgebirge, Kuppenrhön und Vogelsberg. Im Rhein-Main-Tiefland sowie in der Wetterau fehlt die Art nach derzeitigem Kenntnisstand (BÜCHNER, LANG & JOKISCH 2014).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Nachweise der Art innerhalb des Plangebietes gelangen in bahnbegleitenden Hecken und Baumreihen zwischen Neu-Anspach und Wehrheim (km 10,8 bis 11,4). Es wurden insgesamt drei adulte Individuen und 6 Nester in Nesttubes gefunden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Durch die im Zuge der Elektrifizierung der Strecke erforderlichen Gehölzrodungen kann es zum Verlust von Freinestern und/oder Überwinterungsquartieren kommen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Gehölzrodung wird auf das absolut nötige Maß für die Errichtung der Masten beschränkt. Hierzu werden Tabuflächen ausgewiesen (3 V) und deren Einhaltung durch eine Umweltbaubegleitung (26 V) überprüft.

ja  nein

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

Ein Großteil der Gehölzreihen wird von der Maßnahme nicht in Anspruch genommen. Gleichwohl ist das Vorkommen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Usinger Beckens als vergleichsweise isoliert und empfindlich gegenüber Lebensraumverlust einzustufen. Deshalb sind Maßnahmen umzusetzen, die neue Habitate für die Haselmaus bereitstellen.

ja  nein

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

Im Umfeld des bestehenden Vorkommens werden abseits der Rodungsbereiche im Vorfeld spezielle Nistkästen für die Haselmaus aufgehängt und zur Verbesserung der Nahrungssituation beerentragende Sträucher gepflanzt (11 A<sub>CEF</sub>). Hierdurch können die randlichen Gehölzverluste ausgeglichen werden.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

ja  nein

Bau- und anlagebedingt kommt es zum Eingriff in den Lebensraum der Haselmaus bei Bahn-km 10,8 bis 11,4. Im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten müssen Gehölze gerodet werden. Hierbei ist eine Schädigung von Individuen während der Sommermonate in Ihren Niststätten oder in ihren Winterquartieren im Boden denkbar.

Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Kollision an der Trasse kann für umherstreifende oder wandernde Individuen ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zum Schutz der Haselmaus ist eine Kombination aus Vermeidungs- und Vergrämnungsmaßnahmen erforderlich (2 VA). Es ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Rodung von Bäumen und Sträuchern mitsamt Wurzelbeseitigung im Oktober bei über 10 °C, weil dann die Haselmäuse noch vor dem Eingriff fliehen können und keine Jungtiere mehr aufziehen.
2. Ab 1.11. bis 28.02. ausschließlich Fällung der Bäume und Sträucher im Eingriffsbereich von der Bahnstrecke aus ohne die Wurzeln zu beseitigen. Zu dieser Zeit befinden sich die Haselmäuse in ihren Winterquartieren im Boden und können beim Befahren der Eingriffsfläche getötet werden.
3. Beseitigung der Baumwurzeln ab ca. Ende April oder bei über 10 °C. Zu dieser Jahreszeit können bei dieser Temperatur die Haselmäuse wiederum fliehen und werden zudem den Eingriffsbereich verlassen, weil keine geeigneten Habitatstrukturen mehr vorhanden sind. Das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen ist erst nach Ende der Winterschlafzeit der Haselmaus Mitte/Ende April zulässig. Dementsprechend darf der Oberboden erst nach Ende der Winterschlafzeit abgeschoben werden, wenn die Tiere erwacht sind und sich in geeignetere Habitate zurückgezogen haben.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine erhebliche betriebsbedingte Störung durch Lärm, Erschütterung etc. durch den Bahnverkehr ist aufgrund der weitgehenden Beibehaltung des Status quo nicht zu erwarten.

ja  nein

Die baubedingten Störungen treten nur auf der nördlichen Trassenseite und zeitlich beschränkt auf. Sie sind deshalb nicht als erheblich für die Haselmaus einzustufen. Zusätzliche anlagebedingte Barrierewirkungen entstehen nicht.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

**Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?**

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**

ja

nein

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

weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich Wildkatze in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### **Unter Berücksichtigung 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!

## Wildkatze – *Felis silvestris*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

Rote Liste:	EU	D	HE
	NT	3!	2

Verantwortung: Deutschland ist in hohem Maße für den Erhalt verantwortlich  
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;  
Berner Konvention Anhang II



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Primärer Lebensraum in Mitteleuropa sind Wälder. Bevorzugt werden alte Laub-, vor allem Eichen- und Buchenwälder, weniger Nadelwälder. Bedeutsam ist ein hoher Offenlandanteil mit Windbrüchen, gras- und buschbestandenen Lichtungen, steinigen Halden oder auch Wiesen und Feldern für die Nahrungssuche. Wesentlich erscheint ein hoher Anteil von Waldrandzonen. Nach polnischen Untersuchungen hat der Kernlebensraum einer Wildkatze eine Größe von 0,5 bis 1,5 km<sup>2</sup>, das gesamte Streifgebiet von 1,5 bis 3,5 km<sup>2</sup>. Es werden bei Nahrungsmangel oder während der Partnersuche aber auch Wanderungen von bis zu 100 km durchgeführt (PETERSEN et al. 2003).

**Sommerquartier:** Felshöhlen, Felsspalten, Baumhöhlen, Mulden, Fuchs- und Dachsbaue, Scheunen, Holzstapel.

**Winterquartier:** wie im Sommer

##### Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Paarungszeit												
Wurfzeit/ Jungenaufzucht												

##### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Zerschneidung des Lebensraumes durch Verkehrswege, Kollisionen an Straßen, illegaler Abschuss, Störungen.

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Europa, Afrika, West-, Mittel- und Südasien. Ehemals ganz Europa, heute jedoch stark zersplittert und auf die größeren zusammenhängenden Waldgebiete beschränkt.

**Deutschland:** Ursprünglich ganz Deutschland, heute jedoch auf die Mittelgebirgsregionen wie Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald, Schwarzwald, Solling, Harz und Thüringer Wald zusammengeschmolzen.

**Hessen:** Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Reinhardswald, Kaufunger Wald, Meißner, Söhre, Ringgau, Knüll, Seulingswald, Rothaargebirge, Taunus und Spessart.

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

## Wildkatze – *Felis silvestris*

nachgewiesen

sehr wahrscheinlich anzunehmen

Aus der natis-Datenbank (HLNUG 2019) liegen zahlreiche Totfunde entlang der B 456 zwischen Wehrheim und Obernhain vor. Außerdem konnten aus dem Köpperner Tal Haarproben als von Wildkatzen stammend identifiziert werden. Insgesamt ist eine regelmäßige Nutzung des Taunuskamms zu prognostizieren.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Da sich die bau- und anlagebedingten Eingriffe in Gehölzbestände auf das direkte Umfeld der bestehenden Bahnstrecke beschränken, ist nicht von einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

ja

nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja

nein

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

ja

nein

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

ja

nein

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

ja

nein

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

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

Im Nahbereich der Trasse sind keine Strukturen vorhanden, die als Aufzuchtort für Jungtiere in Frage kommen. Insofern kann hier eine baubedingte Schädigung ausgeschlossen werden.

Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Kollision an der Trasse kann für umherstreifende oder wandernde Individuen ausgeschlossen werden. Hier bleibt der Status quo weitgehend erhalten. Eine besondere Sensibilität gegenüber dem Bahnverkehr ist im Unterschied zum Straßenverkehr nicht bekannt. Eine Empfindlichkeit gegenüber Masten und Oberleitungen ist nicht gegeben.

ja

nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja

nein

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

ja

nein

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

ja

nein

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

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

Eine erhebliche Zunahme der Störung durch Lärm, Erschütterung etc. durch den Bahnverkehr ist betriebsbedingt aufgrund der geringen Änderungen und

ja

nein

### Wildkatze – *Felis silvestris*

der sehr viel gravierenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr, v.a. im Köpperner Tal nicht gegeben.

Baubedingt treten Störungen nur temporär auf und sind somit im Vergleich mit der bereits erwähnten Vorbelastung als nicht erheblich für die Wildkatze einzustufen.

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**  ja  nein  
**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“**

### 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich Wildkatze in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## 11.2.2 Vögel

<b>Bluthänfling – <i>Carduelis cannabina</i></b>												
<b>1. Schutzstatus und Gefährdung</b>												
Europäische Vogelart gemäß VSch-RL												
<u>Rote Liste:</u>	EU	D			HE							
<u>Trend (langfristig):</u>	LC	3			3							
<u>Verantwortung:</u>	↘	↓			↓							
<u>Schutzstatus:</u>	Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt)											
			besonders geschützt nach BNatSchG									
<b>2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)</b>												
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht								
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )												
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )												
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>												
<b>3. Charakterisierung der betroffenen Art</b>												
<u>Lebensraum/Ökologie:</u> Der Bluthänfling besiedelt in Deutschland aufgrund der fast rein pflanzlichen Ernährung überwiegend offene bis halboffene, sonnige Lebensräume mit kurzer, samentragender Krautschicht wie Gebüsch, Sträuchern und jüngeren Nadelgehölzen, die als Brutplatz dienen. Verbreitet tritt die Art daher in der hecken- und grünlandreichen Kulturlandschaft mit kleinflächig wechselnden Acker- und Grünlandschlägen, in Heide- und Ruderalflächen sowie an Trockenhängen und auf Bergweiden bis zum Zwergstrauchgürtel oberhalb der Waldgrenze auf. Hohe Dichten werden auch in Weinbergen und auf Inseln im Küstenbereich erreicht. In großräumig flurbereinigten, monotonen Gebieten sind Dorfrandlagen und Ruderalflächen in Siedlungen letzte Rückzugsgebiete (GEDEON et al. 2014).												
<u>Nest:</u>	Offenbrüter, Kraut- und Staudenschicht (5-150 cm von der Bodenoberfläche)											
<u>Leitart:</u>	-											
<b>Phänologie</b>	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Balz												
Brut												
Jungenaufzucht												
<b>Empfindlichkeit</b>												
<u>Allgemein:</u>	Intensivierung der Landwirtschaft, Flurbereinigung, Flächenversiegelung											
<u>Mortalitätsgefährdung:</u>	Kollision an Straßen als Brutvogel: mittel, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering											
<u>Fluchtdistanz:</u>	<10-20 m											
<u>Straßenlärm:</u>	Effektdistanz: 200 m, Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)											
<b>4. Verbreitung</b>												
<u>Welt und Europa:</u> Brutareal erstreckt sich von Nordafrika über große Teile Europas bis nach Schweden und Finnland im Norden und im Osten bis Zentralasien. Er fehlt in Island, den nördlichen Teilen Fennoskandiens sowie in Russland.												
<b>Bestand</b>												
		EU	10 Mio.-28 Mio. Reviere									
		D	125.000-235.000 Reviere									
		HE	10.000-20.000 Reviere									
<u>Deutschland:</u> Nahezu flächendeckend mit Lücken in Süddeutschland. Hohe Dichten in der Altmark, im Drömling und im nördlichen Harzvorland. (GEDEON et al. 2014)												

## Bluthänfling – *Carduelis cannabina*

Hessen: Fast flächendeckend in Hessen verbreitet. Nur im Bereich größerer zusammenhängender Waldflächen und in Stadtzentren fehlt er völlig. Dabei tritt er in Nord- und Mittelhessen insgesamt häufiger auf als in Südhessen. (HGON 2010)

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Vom Bluthänfling wurden vier Brutreviere erfasst. Zwei befinden sich im Bereich einer Weihnachtsbaumkultur südl. Usingen (Bahn-km 16,1-16,2). Ein weiteres Vorkommen liegt direkt an der Trasse auf der Höhe der Reiterhöfe Neu-Anspach (Bahn-km 12,25). Das letzte in den Gehölzbeständen zwischen der Bebauung und den Gleisen in Hundstadt.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

ja  nein

Es kommt zur bau- und anlagebedingten Schädigung eines Bruthabitats östl. von Neu-Anspach (Bahn-km 12,25).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Diverse Gehölzbestände entlang der Bahnstrecke werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat erhalten (3 V).

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

ja  nein

Im intensiv landwirtschaftlich genutzten Umfeld beschränken sich mögliche Bruthabitats weitgehend auf die Bahnböschungen. Insofern ist trotz des nur punktuellen Eingriffs im Rahmen der Errichtung der Oberleitungsmasten die Schaffung von weiteren potenziellen Brutplätzen erforderlich, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

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

ja  nein

Durch die Anlage von Hecken und Gebüsch als Brutstätte in Kombination mit der Schaffung von Nahrungshabitats für den Bluthänfling (4 A<sub>CEF</sub>) bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

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

ja  nein

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

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

ja  nein

Eine Tötung von Individuen bei der Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos lässt sich jedoch nicht ableiten. Auch besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Anh. 16).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes (1 VA) kann eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

## Bluthänfling – *Carduelis cannabina*

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Die derzeitigen Revierzentren weisen darauf hin, dass keine Empfindlichkeit gegenüber dem Bahnverkehr (betriebsbedingt) besteht. Insofern sind allenfalls baubedingte Störungen denkbar. Diese sind im Bereich der Errichtung der Oberleitungsmasten aber nur punktuell gegeben und deshalb zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.  ja  nein

Einzig im Bereich der Ortslage von Hundstadt ist mit länger andauernden Bauarbeiten aufgrund der Errichtung des Ausweichgleises zu rechnen. Hier sind allerdings im näheren Umfeld zahlreiche mögliche Bruthabitate verfügbar, so dass es allenfalls zu einer Verlagerung des Brutplatzes kommen dürfte. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht anzunehmen.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Bluthänflings in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

### Bluthänfling – *Carduelis cannabina*

- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### 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!

## Feldlerche – *Alauda arvensis*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC	3	V
<u>Trend (langfristig):</u>	↘	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG

### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Feldlerche ist ein Vogel der Offenlandschaft und bewohnt hier ein breites Spektrum von Habitaten (Acker, Moore, Dünen, Ruderalflächen, Tagebauflächen, Kippen, Halden, Kiesgruben, Riesel- und Spülfelder), die weitgehend frei von Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen sind. Auf Ackerflächen werden durchschnittlich 2-4 Reviere/10 ha erreicht, wobei sie auf konventionell bewirtschafteten Äckern und Grünland deutlich niedriger liegen dürften (GEDEON et al. 2014).

Nest: Bodennest

Leitart: keine

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Intensivierung der Landwirtschaft

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

Fluchtdistanz: keine Angabe

Straßenlärm: Effektdistanz: 500 m, Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Brutareal in weiten Teilen der Paläarktis. Vorkommen gibt es auch in Vancouver Island (Kanada).

Bestand	
EU	40 Mio.-80 Mio. Reviere
D	1,3-2,0 Mio. Reviere
HE	150.000-200.000 Reviere

Deutschland: Nahezu in ganz Deutschland verbreitet und tritt großflächig am häufigsten in den ausgedehnten Agrarlandschaften im Osten auf.

Hessen: In allen Offenlandschaften weit verbreitet und stellenweise häufig.

### Vorhabensbezogene Angaben

## Feldlerche – *Alauda arvensis*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Feldlerche ist in den landwirtschaftlichen Nutzflächen des User Beckens eine sehr regelmäßige Erscheinung. Es wurden insgesamt 37 Reviere im Untersuchungsgebiet kartiert.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt zu keiner anlagebedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art, da sich die Reviere alle auf Ackerflächen außerhalb der Eingriffsbereiche befinden.

Eine faktische Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund von Verlärmung (vgl. artspezifische Effektdistanz von 500 m nach GARNIEL et al. 2010) ist eigentlich nur im Ausbaubereich zwischen Wehrheim und der Saalburgsiedlung denkbar, da sich hier eine kleinräumige Verschiebung der Isophone in Richtung der Erlenbachaue ergibt. Allerdings beträgt die Effektdistanz hier aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens nur 300 m. Alle in diesem Bereich kartierten Reviere liegen außerhalb dieses Bereichs. Insofern ist auch keine betriebsbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Die Brutreviere befinden sich allesamt außerhalb der Eingriffsbereiche, so dass ein bau- und anlagebedingtes Tötungsrisiko nicht gegeben ist.

Es ist keine signifikante Zunahme des artspezifischen Kollisionsrisikos vorhanden. Auch besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Anh. 16).

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

## Feldlerche – *Alauda arvensis*

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

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

Die derzeitigen Revierzentren liegen i.d.R. in einer Mindestentfernung von 100 m zur Bahntrasse, was in erster Linie auf die z.T. begleitenden Gehölze und deren Silhouettenwirkung zurückzuführen ist. Eine Empfindlichkeit gegenüber dem Bahnverkehr (betriebsbedingt) lässt sich nicht erkennen. Nicht gänzlich auszuschließen wäre eine anlagebedingte Betroffenheit gegenüber der Silhouette der Oberleitungsmasten. Allerdings werden diese zum einen von den genannten Gehölzstrukturen maskiert und/oder zum anderen befinden sich die Revierzentren auf höhergelegenen Ackerflächen, so dass keine Effekte auftreten. Insgesamt wird aufgrund der bereits bestehenden Abstände nicht von erheblichen negativen Effekten der Oberleitung inkl. Masten ausgegangen.

ja  nein

Insofern sind in erster Linie baubedingte Störungen denkbar. Diese sind im Bereich der Errichtung der Oberleitungsmasten aber nur punktuell gegeben und deshalb zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Ausnahmen bestehen im Bereich der Ausbaustrecke zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung (km 8,4 bis 8,7) sowie in der Ortslage von Hundstadt. Hier kommt es zu länger andauernden Bauarbeiten. Da aber im näheren Umfeld identische Bruthabitate verfügbar sind, wird allenfalls eine Verlagerung des Brutplatzes prognostiziert. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht anzunehmen.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**

ja  nein

**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“**

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Feldlerche in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

### Feldlerche – *Alauda arvensis*

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

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Feldsperling – *Passer montanus*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC	V	V
<u>Trend (langfristig):</u>	↘	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Feldsperling kommt in Siedlungsbereiche sowie offene und halboffene Landschaften bis hin zu lichten Waldbeständen vor. Durch seine nahrungsökologische Präferenz für Obstgehölze und Eichen ist der Feldsperling während der Brutzeit einerseits in Dörfern, Obstbaumbeständen, Kleingärten Friedhöfen und Parks, andererseits – zumindest regional – auch in naturnahen Hartholzauen am häufigsten. Gemieden werden hingegen eichenfreie Buchen- und Nadelwälder, das Innere geschlossener Wälder, baumfreie Offenlandschaften, Wohnblockzonen und Innenstadtbereiche (GEDEON et al. 2014).

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Rieselfelder (D8), Hartholzauen (E15), Friedhöfe (F1), Kleingärten (F4), Dörfer (F6)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Agrochemie, Beseitigung von Saumstrukturen, Streuobstbeständen und Obstgärten

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

Fluchtdistanz: < 10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal der Art umfasst weite Teile Europas und Asiens und erstreckt sich im äußersten Südosten bis nach Indonesien. Populationen gibt es außerdem in einigen Gebieten der USA. In Europa sind lediglich Island, weite Teile Irlands, Schottlands, Fennoskandiens und Nordrusslands unbesiedelt.

#### Bestand

EU	26 Mio.- 48 Mio. Reviere
D	800.000-1,2 Mio. Reviere
HE	150.000-200.000 Reviere

## Feldsperling – *Passer montanus*

Deutschland: Flächendeckend, aber in recht unterschiedlicher Dichte. Überdurchschnittlich häufig ist der Feldsperling im Münsterland, der Uckermark, im Havelland sowie in einigen Bereichen der Leipziger Tieflandbucht und des sächsischen Hügellandes. In der Mittelgebirgsregion ist der Feldsperling etwas weniger häufig als im Tiefland. (GEDEON et al. 2014)

Hessen: Trotz hoher Verluste ist die Art bei herabgesetzten Dichten noch flächendeckend verbreitet. In Innenstädten und geschossenen Wäldern fehlt die Art. (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Vom Feldsperling konnten entlang des UG insgesamt 6 Brutreviere nachgewiesen werden. Sie liegen alle im Usinger Becken mit einer Häufung in künstlichen Nistkästen SW Wehrheim (Bahn-km: 8,65 / 9,9 / 10,1 / 10,3 / 11,7 / 16,2).

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt zu keiner anlagebedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art, da sich die Reviere alle abseits der trassenbegleitenden Gehölze außerhalb der Eingriffsbereiche befinden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Die Brutreviere befinden sich allesamt außerhalb der Eingriffsbereiche, so dass ein bau- und anlagebedingtes Tötungsrisiko nicht gegeben ist.

Es ist keine signifikante Zunahme des artspezifischen Kollisionsrisikos vorhanden. Auch besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Anh. 16).

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

## Feldsperling – *Passer montanus*

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

ja

nein

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

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

Die derzeitigen Revierzentren liegen überwiegend in einer Entfernung von mind. 100 m zur Bahntrasse (km 9,9 bis 10,3), so dass hier keine bau- oder betriebsbedingten Störungen zu erwarten sind. Eine anlagebedingte Störwirkung durch die Masten ist beim Feldsperling nicht vorhanden.

Mögliche baubedingte Störungen sind deshalb v.a. im Bereich der Ausbaustrecke zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung (km 8,4 bis 8,7) vorhanden. Hier ist ein Revier der Art betroffen.

Im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten wird hingegen nur punktuell eingegriffen und deshalb zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des einen Reviers an der Alten Ziegelei zu rechnen ist.

Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist deshalb insgesamt nicht anzunehmen.

ja

nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja

nein

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

ja

nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja

nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja

nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Feldlerche in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Feldsperling – *Passer montanus*

#### 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!

## Gartenrotschwanz – *Phoenicurus phoenicurus*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Zugvogel nach Art. 4 (2)

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
	LC	V	2
<u>Trend (langfristig):</u>	↗	↗	→

Verantwortung: Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt)

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen				

<http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf>

[http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten\\_vergleich\\_he\\_de\\_endergebnis\\_2013\\_2014\\_03\\_13.pdf](http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Gartenrotschwanz besiedelt lichte Zerfallsphasen von Laub- und Mischwäldern, Kiefernforste und naturnahe Fichtenwälder. Er brütet vermehrt in trockenen Eichen- und Kiefernbeständen oder in Moorbirken-, Bruch- und Weidenauwäldern. Die höchste Dichte liegt in Kleingartenkolonien oder bäuerlich geprägten Dörfern, Gartenstädten, Friedhöfen, Heckenlandschaften und Parks (GEDEON et al. 2014).

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

Leitart: Friedhöfe (F1), Parks (F2), Kleingärten (F4), Gartenstädte (F5), Dörfer (F6)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Durch Eutrophierung verdichteter Bodenbewuchs, Rückgang von Streuobstwiesen, Biozideintrag

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

Fluchtdistanz: 10-20 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Verbreitet von Nordwestafrika über fast ganz Europa ostwärts bis nach Vorderasien und in die Baikalsee. In Europa reicht das Brutareal bis in die Küste der Barentsee. Er fehlt auf Island sowie in Teilen der Britischen Inseln und des Mittelmeerraumes (GEDEON et al. 2014).

Deutschland: Eine zusammenhängend besiedelte Fläche erstreckt sich über den größten Teil des Norddeutschen Tieflandes bis zu den angrenzenden östlichen Mittelgebirgen. Lückenhaft besiedelt sind der äußerste Westen und das Alpenvorland (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Verbreitungsschwerpunkte liegen in den südhessischen Niederungen und im westlichen Mittelhessen. In Nordhessen jedoch ist die Art eher spärlich verbreitet (HGON 2010).

#### Bestand

EU	6,8 Mio.-16 Mio. Reviere
D	67.000-115.000 Reviere
HE	2.500-4.500 Reviere

### Vorhabensbezogene Angaben

## Gartenrotschwanz – *Phoenicurus phoenicurus*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Gartenrotschwanz besetzt ein einzelnes Revier im Streuobstgebiet südwestlich von Köppern (Bahn-km 2,75). Es liegt außerhalb des geplanten Eingriffsbereichs.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt zu keiner bau- oder anlagebedingten Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Eine bau- und betriebsbedingte Aufgabe des Reviers lässt sich nicht ableiten, da hier nur temporäre Wirkfaktoren wirksam werden und sich der Bahnbetrieb nicht substantiell ändert.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Die Brutreviere befinden sich allesamt außerhalb der Eingriffsbereiche, so dass ein bau- und anlagebedingtes Tötungsrisiko nicht gegeben ist.

Es ist keine signifikante Zunahme des artspezifischen Kollisionsrisikos vorhanden. Auch besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Anh. 16).

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Das derzeitige Revierzentrum liegt in einer Entfernung von mind. 150 m zur Bahntrasse (km 2,75). Darüber hinaus wird es gegenüber der Bahnstrecke von

ja  nein

### Gartenrotschwanz – *Phoenicurus phoenicurus*

einem Aussiedlerhof abgeschildert, so dass keine bau- oder betriebsbedingten Störungen zu erwarten sind. Eine anlagebedingte Störwirkung durch die Masten ist beim Gartenrotschwanz nicht vorhanden.

Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist insgesamt nicht anzunehmen.

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**  ja  nein  
**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“**

### 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Gartenrotschwanzes in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Girlitz – *Serinus serinus*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC		
<u>Trend (langfristig):</u>	↘	↓	→

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

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

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

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

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

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

Fluchtdistanz: <10 m

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

### 4. Verbreitung

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

Bestand	
EU	8,3 Mio.-20 Mio. Reviere
D	110.000-220.000 Reviere
HE	15.000-30.000 Reviere

Deutschland: In geeigneten Lebensräumen flächendeckend verbreitet, vor allem in den Mittelgebirgen häufiger Brutvogel. Weitgehend unbesiedelt sind die küstennahen Bereiche entlang der Nordsee (GEDEON et al. 2014).

Hessen: In geeigneten Lebensräumen flächendeckend verbreitet (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

## Girlitz – *Serinus serinus*

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Mit insgesamt 14 Revieren entlang der Strecke ist der Girlitz ein regelmäßiger Brutvogel im UG. Eine deutliche Häufung am südwestlichen Ortsrand von Köppern mit 6 Revieren. Außerdem gelangen Nachweise am Rand von Friedrichsdorf, am Waldkrankenhaus Köppern (je 1 Rev.), in der Saalburgsiedlung (2 Rev.), in Wehrheim, in Neu-Anspach, Usingen und Hundstadt (je 1 Rev.).

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)  ja  nein  
Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann aufgrund der Lage der Reviere nicht ausgeschlossen werden.
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein  
Diverse Gehölzbestände entlang der Bahnstrecke werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat erhalten (3 V).
- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)  ja  nein  
Beim Girlitz handelt es sich um einen typischen Kulturfolger, der zur Brut Koniferen in Hausgärten (*Thuja* sp.) bevorzugt. Entsprechende Strukturen sind im Nahbereich der Bahnstrecke in ausreichendem Maße vorhanden, so dass gesonderte Maßnahmen nicht als zielführend anzusehen sind.
- d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?  ja  nein

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

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

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)  ja  nein  
Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden.  
Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein  
Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.
- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?  ja  nein

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

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

### Girlitz – *Serinus serinus*

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Der Girlitz ist als Kulturfolger nicht als störungsempfindlich einzustufen. Dies lässt sich auch an der Lage der Brutplätze in anthropogen stark beanspruchten Flächen erkennen. Insofern ist eine bau- und betriebsbedingte erhebliche Störung nicht gegeben.  ja  nein
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein
- c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden?  ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmegenehmigungen“

### 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Girlitz in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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 Ausnahmegenehmigungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegenehmigungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## Goldammer – *Emberiza citrinella*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC	V	V
<u>Verantwortung:</u>	↘	→	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Goldammer besiedelt ein breites Spektrum offener und halboffener Lebensräume sowie Beständelücken in geschlossenen Wäldern. Hohe durchschnittliche Dichten werden vor allem auf verbuschten Trockenrasen, in Weinbergen, an Feldgehölzen, in Obstbaumbeständen und in reich strukturiertem Grünland erreicht. Relativ häufig ist die Goldammer auch in Nadelbaum-Jungbeständen, auf Heiden, trockenen und nassen Brachflächen sowie ländlich geprägten Dörfern anzutreffen (GEDEON et al. 2014).

Nest: Offenbrüter, Kraut- und Staudenschicht (5-150 cm von der Bodenoberfläche)

Leitart: keine

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Intensivierung der Landwirtschaft, Ausräumung der Agrarlandschaft

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

Fluchtdistanz: < 10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Vorkommen in borealen und mäßigen Zonen der Paläarktis von Westeuropa bis an den Baikalsee. Unbesiedelt in Europa sind nur der äußerste Norden Fennoskandiens und Russlands, das Mittelmeergebiet und die Steppenregion im Südosten. Isolierte Populationen gibt es an der östlichen Schwarzmeerküste und im Kaukasus.

Deutschland: Nahezu flächendeckend verbreitet. In geringerer Dichte ist sie in urbanen Ballungsräumen sowie großen geschlossenen Waldlandschaften anzutreffen (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Nahezu flächendeckend in geeigneten Lebensräumen (HGON 2010).

#### Bestand

EU	18 Mio.-31 Mio. Reviere
D	1,25-1,85 Mio. Reviere
HE	194.000-230.000 Reviere

### Vorhabensbezogene Angaben

## Goldammer – *Emberiza citrinella*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Goldammer ist die mit Abstand häufigste planungsrelevante Vogelart. Sie besetzt insgesamt 38 Reviere, die interessanterweise sich auf das Usinger Becken beschränken. Die Verteilung entlang der Strecke ist wie folgt:

Km 8,0 bis 9,0 = 4 Rev.	Km 9,0 bis 10,0 = 2 Rev.
Km 10,0 bis 11,0 = 9 Rev.	Km 11,0 bis 12,0 = 5 Rev.
Km 12,0 bis 13,0 = 3 Rev.	Km 13,0 bis 15,0 = 1 Rev.
Km 15,0 bis 16,0 = 4 Rev.	Km 16,0 bis 17,0 = 7 Rev.
Km 17,0 bis 18,0 = 3 Rev.	

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt zu einer bau- und anlagebedingten Zerstörung von voraussichtlich 7 Fortpflanzungststätten der Art. Eine betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht gegeben.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Diverse Gehölzbestände entlang der Bahnstrecke werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat erhalten (3 V).  ja  nein

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

In der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Usinger Beckens sind geeignete Habitate für die Art ein Mangelfaktor, so dass nicht mit hinreichender Sicherheit die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang prognostiziert werden kann.  ja  nein

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

Durch Umsetzung der Maßnahme A<sub>CEF</sub> 4 werden neue Hecken, die der Goldammer als Brutrevier dienen können, geschaffen.  ja  nein

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

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden, da Gehölze mit Funktion als Bruthabitat entfallen werden.  ja  nein

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

### Goldammer – *Emberiza citrinella*

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Eine betriebsbedingte Störung einzelner Individuen kann ausgeschlossen werden, da der Status quo weitgehend gewahrt bleibt. Zu anlagebedingten Störwirkungen durch die Masten wird es mangels Empfindlichkeit nicht kommen. Im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten wird baubedingt nur punktuell eingegriffen und deshalb zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist insgesamt nicht anzunehmen.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Goldammer in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

### Goldammer – *Emberiza citrinella*

- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### 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!

## Grauspecht – *Picus canus*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Anhang I

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC	2	2
<u>Trend (langfristig):</u>	→	↘	↓
<u>Verantwortung:</u>	Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)		
<u>Schutzstatus:</u>	streng geschützt nach BArtSchV und BNatSchG		

### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: In Deutschland besiedelt der Grauspecht hauptsächlich struktur- und totholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder, Bergmischwälder sowie Auwälder. Es werden zudem Moor- und Bruchwälder, große Parkanlagen sowie alte Streuobstbestände und gelegentlich kleiner Feldgehölze besiedelt. Die Lebensräume sind durch strukturreiche Übergänge zwischen Waldhabitaten und halboffenen Kulturlandschaften und einen hohen Anteil lichter Waldbereiche gekennzeichnet, da hierdurch bodenbewohnende Ameisenarten gefördert werden, die seine Hauptnahrung bilden (GEDEON et al. 2014).

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Weidenwälder (E13), Hartholzauen (E15), Eichen-Hainbuchenwälder (E16), Berg-Buchenwälder (E18)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Intensive Forstwirtschaft, Eutrophierung der Landschaft

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

Fluchtdistanz: 30-60 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Areal erstreckt sich innerhalb der Paläarktis von Frankreich im Westen, dem mittleren Skandinavien im Norden sowie Griechenland und Kleinasien im Süden über die südliche Taigazone bis an die Pazifikküste. Von dort aus bis nach Nordindien, Tibet und Sumatra.

#### Bestand

EU	180.000-320.000 Reviere
D	10.500-15.500 Reviere
HE	3.000-3.500 Reviere

Deutschland: Fast ausschließlich im Mittelgebirge und Alpenvorland mit größeren Verbreitungslücken in Nadelwaldregionen wie Hunsrück, Oberpfalz, Fichtelgebirge, Bayerisches Vogtland und Bayerischer Wald.

## Grauspecht – *Picus canus*

Hessen: Nahezu flächendeckend mit Schwerpunkten im Odenwald, Taunus, Westerwald, Vogelsberg und Knüll.

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Das einzige Revier des Grauspechts wurde im Wald nordöstlich der Saalburgsiedlung erfasst. Es liegt außerhalb der geplanten Eingriffsbereiche und noch knapp innerhalb der für die Art angenommenen Effektdistanz von 400 m.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche, weshalb eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben ist. Betriebsbedingte Effekte, die zu einer Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen könnten, sind nicht erkennbar (Beibehaltung des Status quo). Darüber hinaus liegt zwischen Revier und Bahnstrecke die Saalburgsiedlung, die als Puffer im Hinblick auf mögliche Störungen fungiert.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Das Revier liegt außerhalb der Eingriffsbereiche. Baubedingte Tötungen im Rahmen der Baufeldräumung können ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

### Grauspecht – *Picus canus*

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Eine bau- und betriebsbedingte Störung der Art ist auszuschließen, da sich die Revierzentren in großer Entfernung zur Bahnstrecke befinden. Darüber hinaus liegt die Saalburgsiedlung zwischen Revier und Taunusbahn.  ja  nein
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein
- c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?  ja  nein
- Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

- Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)**
- Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein
- Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

#### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Schwarzspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Hausperling – *Passer domesticus*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC	V	V
<u>Verantwortung:</u>	↘	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Hausperling ist in seinem Vorkommen weitgehend auf Siedlungslebensräume beschränkt und außerhalb von Dörfern und Städten sehr selten. Er nistet in Kolonien, im lockeren Verbund oder auch einzeln. Die Bestände erreichen große Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern, Innenstädten, Wohnblockzonen und Gartenstädten. Deutlich geringere Dichten werden in Industriegebieten, Kleingärten, Parks und Friedhöfen erreicht. Außerhalb der Städte und Dörfer brütet die Art auch in einzeln stehenden Gebäuden und Gehöften, Steinbrüchen, Tagebauen und Kiesgruben (GEDEON et al. 2014).

Nest: Halbhöhle, Gebäude

Leitart: Kleingärten (F4), Gartenstädte (F5), Dörfer (F6), City, Altbau-Wohnblockzonen (F7), Neubau-Wohnblockzonen (F8), Industriegebiete (F9)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

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

Fluchtdistanz: <5 m

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

### 4. Verbreitung

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

Bestand	
EU	134 Mio.-196 Mio.Reviere
D	3,5-5,1 Mio. Reviere
HE	165.000-293.000 Reviere

Deutschland: Fast flächendeckend besiedelt. Am häufigsten ist die Art in den städtischen Ballungsräumen. Relativ dicht besiedelt sind die waldarmen, durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Regionen mit vielen Dörfern und Einzelgehöften. Die geringsten Dichten sind in den siedlungsarmen Regionen im Nordosten Deutschlands und in Gebieten mit großen, zusammenhängenden Waldgebieten anzutreffen (GEDEON et al. 2014).

## Haussperling – *Passer domesticus*

Hessen: Flächendeckend verbreitet. Besiedelt werden Städte, Dörfer und Einzelgehöfte. In keiner hessischen Ortschaft fehlt die Art (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Art besiedelt kolonieartig alle Ortslagen des Untersuchungsgebiets.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art befinden sich außerhalb der Eingriffsflächen. Somit ist eine anlagebedingte Zerstörung dieser nicht gegeben. Ein bau- und betriebsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da keine Gebäude in Anspruch genommen werden. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

ja  nein

### **Haussperling – *Passer domesticus***

Die Störungen im Bereich der innerörtlichen Brutplätze werden durch die Verlagerung der Trasse verbessert. Zudem ist bei der Art der Lärm am Brutplatz unbedeutend (vgl. GARNIEL et al. 2010). Aufgrund der ausreichenden Distanz der Brutplätze zur Neubautrasse sind betriebsbedingte Störungen als nicht erheblich einzustufen. Baubedingte Störungen sind zudem temporär, in ausreichender Entfernung zu den Revierzentren und somit ebenfalls als nicht erheblich einzustufen.

Eine anlagebedingte Störung durch z.B. Zerschneidung ist nicht gegeben.

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### **Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?**

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

#### **8. Zusammenfassung**

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Haussperlings in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### **Unter Berücksichtigung 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!

## Hohltaube – *Columba oenas*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Zugvogel nach Art. 4 (2)

Rote Liste:

EU	D	HE
LC		
↑	↑	→

Trend (langfristig):

Verantwortung: Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)

Schutzstatus: besonders geschützt nach BArtSchV und BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Hohltauben bewohnen gerne die Höhlen von Schwarzspechten, daher werden vorwiegend alte Buchenwälder (v.a. im Osten) und alte Kiefernforste besiedelt. Als Besonderheit muss das Vorkommen von Hohltauben in Kaninchenbauten und anderen Bodenhöhlen auf den Ostfriesischen Inseln betont werden. Deutschland beherbergt etwa 9-11 % des europäischen Bestandes (GEDEON et al. 2014).

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Dünen, Seevogelinseln (A4), Tiefland-Buchenwälder (E 17), Berg-Buchenwälder (E18)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Beseitigung von Altholzbeständen

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: gering, Stromtod an Freileitungen als Brutvogel: gering; als Gastvogel: sehr gering, Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: sehr gering  
Gefährdung als Brutvogel an WEA: gering, Gefährdung als Gastvogel an WEA: gering

Fluchtdistanz: 30-100 m

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

### 4. Verbreitung

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

#### Bestand

EU	520.000-730.000 Reviere
D	49.000-82.000 Reviere
HE	9.000-10.000 Reviere

Deutschland: Die Hohltaube kommt nahezu flächendeckend in Deutschland vor, nur der Süden ist lückenhaft besiedelt (GEDEON et al. 2014).

## Hohltaube – *Columba oenas*

Hessen: Die Art ist in Hessen weit verbreitet, es werden alte Höhlen von Spechten bewohnt, daher besiedelt sie bevorzugt alte Laubwälder. Ballungszentren werden eher gemieden (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurden drei Reviere der Hohltaube nachgewiesen: nordöstlich der Saalburgsiedlung sowie im Köpperner Tal östlich des Steinbruchs auf beiden Seiten der L 3041. Alle Reviere liegen außerhalb der geplanten Eingriffsbereiche.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche, weshalb eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben ist. Betriebsbedingte Effekte, die zu einer Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen könnten, sind nicht erkennbar (Beibehaltung des Status quo).

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Die Reviere der Hohltaube liegen außerhalb der Eingriffsbereiche. Baubedingte Tötungen im Rahmen der Baufeldräumung können ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

### Hohltaube – *Columba oenas*

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Eine bau- und betriebsbedingte Störung der Art ist auszuschließen, da sich die Revierzentren in großer Entfernung zur Bahnstrecke befinden. Darüber hinaus liegen jeweils bedeutsame Strukturen: Saalburgsiedlung und L 3041 zwischen Revier und Taunusbahn.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Schwarzspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Klappergrasmücke – *Sylvia curruca*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC		V
<u>Trend (langfristig):</u>	→	→	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG

### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Klappergrasmücke brütet in Gebüsch und jungen Nadelholzbeständen sowohl in Siedlungen als auch in halboffenen Landschaften und Waldrandbereichen, im Hochgebirge bis an die Baumgrenze. Die höchsten Siedlungsdichten werden in aufgelassenen Weinbergen und auf Friedhöfen erreicht. Relativ häufig ist sie zudem in Kleingärten, Gartenstädten, Dörfern, Wohnblockzonen, Parks und Obstbaumbeständen und in geringerer Dichte in Kiefern- und Fichtendickungen anzutreffen (GEDEON et al. 2014).

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

Leitart: keine

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Veränderungen in den Überwinterungsgebieten, Beseitigung von Habitatstrukturen.

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

Fluchtdistanz: <10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Brutareal von den Britischen Inseln bis ins östliche Sibirien (Jakutien), die östliche Mongolei und den Tienschan. In Europa fehlt die Art auf Island, der Iberischen Halbinsel, im Südwesten Frankreichs und im Mittelmeerraum sowie auch in Irland, Schottland, dem äußeren Norden Fennoskandiens und Russlands.

Deutschland: Flächendeckend mit zunehmenden Bestandslücken in Richtung Südwesten aufgrund der Verbreitungsgrenze.

Hessen: Besonders zahlreich im Vogelsberg und in Nordhessen, im restlichen Hessen ist sie recht gleichmäßig verbreitet. Offensichtlich in Südhessen mit Ausnahme der zahlreichen Kleingartengebiete im Darmstädter Raum weniger häufig. (HGON 2010).

#### Bestand

EU	4,8 Mio.-7,8 Mio. Reviere
D	200.000-330.000 Reviere
HE	6.000-14.000 Reviere

### Vorhabensbezogene Angaben

## Klappergrasmücke – *Sylvia curruca*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Entlang der Bahnstrecke wurden insgesamt 12 Reviere der Klappergrasmücke kartiert. Westlich der Trasse im Bereich Köppern und Waldkrankenhaus waren es 4 Reviere, zwischen der B 456 und Neu-Anspach 2 und nördlich von Hausen weitere 6 Reviere.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt voraussichtlich zu einer bau- und anlagebedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Rodung von Heckenbereichen, aktuell sind vier Revier betroffen.

ja  nein

Eine betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann aufgrund der Vorbelastung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Diverse Gehölzbestände entlang der Bahnstrecke werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat erhalten (3 V).

ja  nein

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

In der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Usinger Beckens sind geeignete Habitate für die Art ein Mangelfaktor, so dass nicht mit hinreichender Sicherheit die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang prognostiziert werden kann.

ja  nein

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

Durch Umsetzung der Maßnahme A<sub>CEF</sub> 4 werden neue Hecken, die der Klappergrasmücke als Brutrevier dienen können, geschaffen.

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden.

ja  nein

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung

ja  nein

## Klappergrasmücke – *Sylvia curruca*

von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden.  
Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Eine betriebsbedingte Störung einzelner Individuen kann ausgeschlossen werden, da der Status quo weitgehend gewahrt bleibt. Zu anlagebedingten Störwirkungen durch die Masten wird es mangels Empfindlichkeit nicht kommen. Im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten wird baubedingt nur punktuell eingegriffen und deshalb zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.  
Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist deshalb insgesamt nicht anzunehmen.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Klappergrasmücke in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Klappergrasmücke – *Sylvia curruca*

#### 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!

## Kuckuck – *Cuculus canorus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

Rote Liste:

Trend (langfristig):

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG

EU	D	HE
LC	V	3
↘	→	↓



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Kuckuck tritt in Deutschland in einer Vielzahl von Lebensräumen auf, bevorzugt aber wirtsvogelreiche Auwälder und feuchte Niederungen, lichte Laub- und Laubmischwälder mit nicht zu dichter Kraut- und Strauchschicht und größere Feldgehölze in der offenen Landschaft. Hohe Siedlungsdichten werden auch in Riedgebieten, Mooren und Verlandungsgesellschaften erreicht (GEDEON et al. 2014).

Nest: Brutschmarotzer

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:

ja  nein

Leitart: -

#### **Phänologie**

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

#### **Empfindlichkeit**

Allgemein: Abnahme der Wirtsvögel

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

Fluchtdistanz:

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

#### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Verbreitet von Nordwestafrika über ganz Europa (außer Island) und großen Teilen Asiens bis an den Pazifik.

Deutschland: Flächendeckend mit wenigen größeren Lücken.

Hessen: Flächendeckend mit wenigen Lücken.

#### Bestand

EU	4,2 Mio.-8,6 Mio. Reviere
D	42.000-69.000 Reviere
HE	2.000-3.000 Reviere

## Kuckuck – *Cuculus canorus*

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Art kommt mit zwei Revieren im Gebiet vor. Ein Revier befindet sich im Wald südwestlich der Ortslage Wambach, das andere im Waldbereich im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Rodung von Gehölzen, die von den Wirtsvögeln zur Eiablage genutzt werden, kann nicht ausgeschlossen werden.

Eine betriebsbedingte Verlärmung, die zur Aufgabe des Revieres im Bereich südlich der Reiterhöfe führen könnte, ist nicht gegeben, da sich an der Lärmentwicklung keine substantiellen Veränderungen hinausgehen werden. Hier sind die vom Reiterhof ausgehenden Störungen voraussichtlich gravierender einzuschätzen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Diverse Gehölzbestände entlang der Bahnstrecke werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat für die Wirtsvögel erhalten (3 V).

ja  nein

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

Die Mehrzahl der potenziellen Wirtsvögel des Kuckucks baut alljährlich neue Nester. Auch bei einem punktuellen Verlust von Bruthabitaten in Form von bahnbegleitenden Gehölzen verbleiben in ausreichendem Maße geeignete Habitate.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Der Kuckuck zählt nach GARNIEL et al. (2010) zu den mittel-lärmempfindlichen Brutvögeln der Gruppe 2 mit einer Effektdistanz von 300 m. Allerdings nutzt im Unterschied zu allen anderen einheimischen Brutvögeln der Kuckuck als Brutschmarotzer nicht ein einzelnes Nest, sondern streift innerhalb seines Reviers auf der Suche nach geeigneten Wirtsvogelnestern umher.

Im vorliegenden Fall wurde das Revierzentrum im Bereich der Reiterhöfe bei Neu-Anspach verortet. Eine betriebsbedingte Störung der Art kann ausgeschlossen werden, da keine substantiellen Änderungen zu erwarten sind. Die baubedingten Störungen sind räumlich und zeitlich begrenzt und dürften die bestehende Vorbelastung durch die Reiterhöfe nicht erheblich überschreiten.

Entsprechend lässt sich eine erhebliche Störung, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen würde, ausschließen.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Mittelspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

**Unter Berücksichtigung 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!

## Mittelspecht – *Dendrocopos medius*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Anhang I

Rote Liste:

Trend (langfristig):

Verantwortung: Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)

Schutzstatus: streng geschützt nach BArtSchV und BNatSchG

EU	D	HE
LC		
↗	↗	→



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Mittelspecht besiedelt in Deutschland vor allem alte Laubwälder mit einem hohen Eichenanteil. Darüber hinaus ist er jedoch auch ein typischer Bewohner von Buchenwäldern in der Terminal- und Zerfallsphase. Besonders in Süddeutschland werden außerdem Streuobstwiesen und alte Obstgärten, aber auch Parkanlagen mit altem Baumbestand, alte Erlenbruchwälder, bach- und flussbegleitende Erlen-Eschenwälder sowie Pappelbestände besiedelt. Der Mittelspecht sucht seine Nahrung bevorzugt in der Borke und bevorzugt infolgedessen Bestände mit hohem Anteil grobrindiger Bäume. Auch Totholz wirkt sich positiv auf das Nahrungsangebot der Art aus und wird zudem zur Anlage von Bruthöhlen genutzt (GEDEON et al. 2014).

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

Leitart: Hartholzauen (E15), Eichen-Hainbuchenwälder (E16), Tiefland-Buchenwälder (E17)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

Fluchtdistanz: 10-40 m

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

### 4. Verbreitung

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

Deutschland: Der Mittelspecht findet seinen Bestandsschwerpunkt in den Laubwäldern der westlichen und südwestlichen Mittelgebirgsregion. Hier werden zwischen Rhein-Main-Gebiet und Odenwald die höchsten Dichten erreicht (150 Reviere / TK). Innerhalb der Mittelgebirgsregion nimmt die Häufigkeit der Art nach Osten hin stark ab. Weiterhin fehlt der Mittelspecht in einigen laubwaldarmen Mittelgebirgen wie dem Schwarzwald, der südlichen Schwäbischen Alb und der mittleren und nördlichen Fränkischen Alb, dem Fichtel- und Erzgebirge sowie dem Bayrischen Wald weitestgehend. Auch

#### Bestand

EU	140.000-310.000 Reviere
D	27.000-48.000 Reviere
HE	5.000-9.000 Reviere

## Mittelspecht – *Dendrocopos medius*

das Alpenvorland ist wenn überhaupt sehr dünn besiedelt, in den Alpen fehlt die Art gar gänzlich. Das Nordostdeutsche Tiefland ist nahezu flächendeckend besiedelt. Im Nordwestdeutschen Tiefland ist die Verbreitung hingegen lückenhaft, die unmittelbare Küstenregion, der Norden Schleswig-Holsteins, sowie große Teile Westniedersachsens sind unbesiedelt. Der langfristige Bestandstrend ist als gleichbleibend zu beschreiben, während der kurzfristige Trend als positiv angesehen werden kann (GEDEON et al. 2014).

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

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Art kommt mit sieben Revieren im Gebiet vor. Die Mehrzahl befindet sich überwiegend östlich der Trasse im Spießwald zwischen Friedrichsdorf und Köppern (5 Rev., Bahn-km 0,95 bis 1,95). Je ein weiteres liegt südlich der Trasse am Waldkrankenhaus Köppern (km 3,25) sowie südöstlich der Lochmühle (km 6,7).

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Rodung von Höhlenbäumen, die vom Mittelspecht genutzt werden, ist nicht gegeben.

ja  nein

Eine betriebsbedingte Verlärmung, die zur Aufgabe von Revieren führen könnte, ist als unwahrscheinlich anzusehen, da sich gegenüber dem Status quo keine substantiellen Unterschiede ergeben werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da keine Brutbäume von der geplanten Maßnahme in Anspruch genommen werden.

ja  nein

### Mittelspecht – *Dendrocopos medius*

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung eines Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Da substantielle Veränderungen im Betriebsablauf nicht zu erwarten sind, können betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Reviere kommt es zu räumlich und zeitlich sehr begrenzten baubedingten Störungen im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten. Aufgrund einer größeren Lärmempfindlichkeit ist es aber nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer Störung des Brutgeschehens in den trassennah gelegenen Revieren kommt. Dies betrifft im Spießwald drei Reviere und ein einzelnes am Waldkrankenhaus Köppern.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Durch eine Bauzeitenbeschränkung für die Abschnitte Bau-km 0,8 bis 2,0 und Bau-km 3,1 bis 3,4 im Zeitraum der Bebrütung und frühen Jungenaufzucht (Ende April bis Mitte Juni) kann das Eintreten einer erheblichen Störung vermieden werden (30 VA).

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

#### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Mittelspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

### Mittelspecht – *Dendrocopos medius*

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Neuntöter – *Lanius collurio*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Anhang I

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC		V
<u>Verantwortung:</u>	↗	→	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: In Deutschland besiedelt der Neuntöter vor allem extensiv genutzte Mager- und Trockenrasen, Heidelandschaften, halboffene Feuchtwiesen und –weiden sowie aufgelassene Weinberge, die durch Kleingehölze und Sukzessionsbrachen gegliedert sind. Auch in der mit Hecken durchsetzten, ökologisch oder extensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft können hohe Siedlungsdichten erreicht werden. Die Art kommt darüber hinaus in einer Vielzahl weiterer Lebensräume vor, sofern dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate vorhanden sind. (GEDEON et al. 2014).

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

Leitart: Halboffene Feldfluren (D5), Halboffene Niedermoore und Auen (D6), Nasse Brachen und Sukzessionsfluren (D7), Rieselfelder (D8), Obstbaumbestand (D9), Trockenrasen [G1], Sandheiden (G3), Ruderalflächen [G4]

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Lebensraumzerstörung, Heckenbeseitigung

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

Fluchtdistanz: <10-30 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Brutareal vom Norden der Iberischen Halbinsel bis nach Westsibirien und Fennoskandien bis in den Mittelmeerraum und die Kaukasusregion. Die Art fehlt auf den Britischen Inseln und in Nordfrankreich.

#### Bestand

EU	6,3 Mio.-13 Mio. Reviere
D	91.000-160.000 Reviere
HE	9.000-12.000 Reviere

Deutschland: Nahezu flächendeckend mit größeren Lücken in den Marschen, der Westfälischen Bucht, dem Osnabrücker Hügelland und dem Niederrheinischen Tiefland.

Hessen: Nahezu flächendeckend. Schwerpunkte befinden sich vor allem in den höheren Mittelgebirgslagen mit einem größeren Anteil von Hecken und Gebüsch in insektenreichem, magerem Grünland (HGON 2010).

## Neuntöter – *Lanius collurio*

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurde lediglich ein einziges Revier westlich von Köppern erfasst (Bahn-km 2,6). Es liegt außerhalb der Eingriffsbereiche.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche, so dass eine bau- und anlagebedingte Zerstörung ausgeschlossen werden kann.

Da keine substantiellen Änderungen des Bahnverkehrs zu erwarten sind, kann eine betriebsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da das Revierzentrum in größerer Entfernung zur Trasse liegt.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

## Neuntöter – *Lanius collurio*

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? Betriebsbedingt ist mit dem weitgehenden Erhalt des Status quo zu rechnen. Von daher kommt es zu keiner erheblichen Störung.  ja  nein  
Baubedingte Störungen sind nur temporär und räumlich begrenzt (Errichtung Oberleitung). Hier ist die bestehende Frequentierung durch Erholungssuchende als gravierender anzusehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

**Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)**  ja  nein  
**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**  
**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!**  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Neuntötters in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Unter Berücksichtigung 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!

## Rauchschwalbe – *Hirundo rustica*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

EU	D	HE
LC	3	3
→	↘	↓

Rote Liste:

Trend (langfristig):

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Rauchschwalbe brütete ursprünglich wohl an Höhlen und an Löß- und Felsabbrüchen, Felswänden, Steilküsten u. ä. in Gewässernähe. Heute ist sie fast überall zum Kulturfolger geworden. Sie nistet mittlerweile hauptsächlich in Ställen, Scheunen und Wohnhäusern. Mitunter befinden sich ihre Nistplätze auch an Brücken, Schleusen, in Minen, Brunnenschächten usw. Am dichtesten sind Einzelgehöfte und kleinere, stark bäuerlich geprägte Dörfer mit Großviehhaltung besiedelt. Bei steigender Einwohnerzahl und zunehmender Verstädterung mit gleichzeitiger Abnahme der landwirtschaftlichen Betriebe wird die Dichte geringer. Großstädtische Bereiche werden normalerweise gemieden. Rauchschwalben jagen zu einem Großteil in einem Umkreis von ca. 500 m um das Nest und benötigen hier offene Grünflächen. Die Präsenz von Wasser ist nicht nur zur Wasseraufnahme, sondern auch als Nahrungsreservoir unerlässlich (Glutz von Blotzheim 1985, GEDEON et al. 2014).

Nest: Nest an Gebäuden, Brücken u.ä.

Leitart: Dörfer (F6)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Verlust von Nahrung (Insekten), Nistplätzen (Rückgang dörflicher Strukturen, Aufgabe der Viehhaltung) und Nistmaterial (Verlust an Lehmputzen als Folge der Versiegelung der Landschaft).

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

Fluchtdistanz: <10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Brutareale über ganz Nordamerika und Eurasien (mit Ausnahme der nördlichsten Gebiete) sowie Nordafrika. Außerdem in der nördlichen orientalischen Region. In Europa bis auf Island, den äußersten Norden Fennoskandiens und Russlands vollständig verbreitet.

#### Bestand

EU	29 Mio.-48,7 Mio. Reviere
D	455.000-870.000 Reviere
HE	30.000-50.000 Reviere

## Rauchschwalbe – *Hirundo rustica*

Deutschland: Flächendeckende Besiedlung. Schwerpunkte liegen im norddeutschen Tiefland, der nordwestlichen Mittelgebirgsregion sowie dem Alpenvorland.

Hessen: Trotz deutlicher Bestandsrückgänge weiterhin flächendeckend verbreitet.

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Rauchschwalbe brütet in verschiedenen Pferdeställen entlang der Bahnstrecke. Im Einzelnen liegen sie westlich von Köppern (km 2,7), im Gutshof am Waldkrankenhaus Köppern (km 3,55), am Nordrand der Saalburgsiedlung (km 8,25) sowie in den 4 Reiterhöfen zwischen B 456 und Neu-Anspach (km 11,05; km 11,55; km 12,15; km 12,4).

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche. Eine Schädigung kann somit ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

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

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

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da die Brutställe nicht in Anspruch genommen werden.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben. Vielmehr dürfte die Rauchschwalbe zu den Profiteuren der Elektrifizierung zählen, da sie sehr gerne auf Leitungen aller Art rastet.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

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

## Rauchschwalbe – *Hirundo rustica*

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

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

Die Rauchschwalbe ist als ausgesprochener Kulturfolger als wenig empfindlich gegenüber Störungen einzustufen. Insofern haben die zeitlich und räumlich begrenzten baubedingten Störungen keine weitere Relevanz. Betriebsbedingte Veränderungen sind nicht in erheblichem Maße vorgesehen.

ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Rauchschwalbe in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Unter Berücksichtigung 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!

## Schwarzspecht – *Dryocopus martius*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL, Anhang I

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC		
<u>Verantwortung:</u>	↗	↑	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach BArtSchV und BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

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

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

Leitart:

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

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

### 4. Verbreitung

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

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

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

#### Bestand

EU	740.000-1,4 Mio. Reviere
D	31.000-49.000 Reviere
HE	3.000-4.000 Reviere

### Vorhabensbezogene Angaben

## Schwarzspecht – *Dryocopus martius*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurden zwei Reviere des Schwarzspechts nachgewiesen: nordöstlich der Saalburgsiedlung sowie im Köpperner Tal östlich des Steinbruchs. Beide Reviere liegen abseits der Eingriffsbereiche.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche, weshalb eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben ist.

Das Revier im Wald im Köpperner Tal (Bahn-km 4,45) liegt innerhalb der Effektdistanz von 300 m gem. GARNIEL et al. (2010). Allerdings befindet sich zwischen Bahn und Revierzentrum die sehr stark befahrene L 3041, so dass eine betriebsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgeschlossen werden kann.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Die Reviere des Schwarzspechts liegen außerhalb der Eingriffsbereiche. Baubedingte Tötungen im Rahmen der Baufeldräumung können ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

ja  nein

### Schwarzspecht – *Dryocopus martius*

Eine bau- und betriebsbedingte Störung der Art ist auszuschließen, da sich die Revierzentren in großer Entfernung zur Bahnstrecke befinden. Darüber hinaus liegen jeweils bedeutsame Strukturen – einmal die Saalburgsiedlung, einmal die L 3041 zwischen Revier und Taunusbahn.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Schwarzspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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!

## Steinkauz – *Athene noctua*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC	3	V
<u>Verantwortung:</u>	→	↑	↓

Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)

Schutzstatus: streng geschützt nach EG 338/97 und BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: In Deutschland ist der Steinkauz als Kulturfolger eine Charakterart der von Grünland geprägten Niederungen mit alten Kopfbäumen sowie von Dorfrandbereichen und Gehöften mit Streuobstbeständen und Viehweiden. Vereinzelt tritt er auch in Weinbergen, Steinbrüchen und anderen Sonderstandorten auf. Zur Nahrungssuche ist er ganzjährig auf Flächen mit lückiger oder niedriger Vegetation angewiesen, z. B. im Bereich von Dauerweiden. Neben geeigneten Bruthöhlen ist ferner ein ausreichendes Angebot an Tageseinständen, Rufwarten und Ansitzmöglichkeiten von Bedeutung. Zum Brüten werden sowohl Höhlen in Kopf- und Obstbäumen als auch Nischen in Gebäuden sowie Niströhren genutzt (GEDEON et al. 2014).

Nest: Großhöhle, Gebäude oder Baumschicht (über 5 m über der Bodenoberfläche)

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Halboffene Feldfluren (D5), Halboffene Niedermoore und Auen (D6), Rieselfelder (D8), Dörfer (F6), Steinbrüche (G7)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Härtewinter sowie Lebensraumveränderungen mit dem Verlust an Bruthöhlen und der Nahrungsverfügbarkeit.

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: mittel, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: -, Stromtod an Freileitungen als Brutvogel: hoch, Stromtod an Freileitungen als Gastvogel: -, Kollision an Straßen als Brutvogel: sehr hoch, Kollision an Straßen als Gastvogel: -  
Gefährdung als Brutvogel an WEA: mittel, Gefährdung als Gastvogel an WEA: -

Fluchtdistanz: 50-100 m

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

### 4. Verbreitung

### Bestand

Welt und Europa: Von Europa sowie dem nördlichen und nordöstlichen Afrika über die Arabische Halbinsel bis nach Zentral- und Ostasien. Europa ist in den Tieflagen großflächig besiedelt. Die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Schottland, Dänemark und Lettland.

EU	560.000-1,3 Mio. Reviere
D	8.000-9.500 Reviere
HE	750-1.000 Reviere

Deutschland: Es gibt drei voneinander getrennte Dichtezentren im nordwestdeutschen Tiefland und der westlichen Mittelgebirgsregion.

Hessen: Niederungen zwischen Marburg und Heppenheim bzw. Limburg und Fulda.

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es wurde lediglich ein einziges Revier in den Streuobstwiesen zwischen Köppern und Friedrichsdorf erfasst. Es liegt außerhalb der Eingriffsbereiche.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche, so dass eine bau- und anlagebedingte Zerstörung ausgeschlossen werden kann.

Der Steinkauz zählt nach GARNIEL et al. (2010) zu den lärmempfindlichen Arten mit mittlerer Intensität (Gruppe 2) und einer Effektdistanz von 300 m. Da keine substantiellen Änderungen des Bahnverkehrs zu erwarten sind, kann eine betriebsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da die beiden ermittelten Brutröhren in größerer Entfernung zur Trasse liegt.

Der Steinkauz gilt als relativ kollisionsempfindlich gegenüber Straßenverkehr. Gleichzeitig ist die Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen als „sehr gering“ (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Insgesamt ist aufgrund der räumlichen Anordnung von Brutrevier, Waldflächen und Bebauung nicht anzunehmen, dass das Steinkauz-Paar regelmäßige Flugbewegungen über die Bahnstrecke hinweg unternimmt, die zu einer anlage- und betriebsbedingt signifikanten

ja  nein

Erhöhung des Tötungsrisikos führen würden. Jenseits der Bahnstrecke liegt die Ortslage von Köppern und im Anschluss ausgedehnte Wälder. Letztere werden aufgrund potenzieller Fressfeinde (Waldkauz) gemieden. Die Ortslage bietet darüber hinaus keine geeigneten Nahrungshabitate. Insofern kann eine Zunahme der Kollisionsgefahr ausgeschlossen werden.

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? Baubedingte Störungen sind nur temporär und räumlich begrenzt (Errichtung Oberleitung). Hier ist die bestehende Frequentierung durch Erholungssuchende als gravierender anzusehen.  ja  nein
- Auf die nicht erheblichen betriebsbedingten Änderungen wurde bereits in Punkt 6.2 eingegangen (weitgehender Erhalt des Status quo). Von daher kommt es zu keiner erheblichen Störung der Tiere.

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**  ja  nein

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

weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Neuntötters in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

**Unter Berücksichtigung 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!

## Stieglitz – *Carduelis carduelis*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC		V
<u>Verantwortung:</u>	→	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

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

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

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

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

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

Fluchtdistanz: <10-20 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Halboffene Landschaften und Kulturland der mediterranen, gemäßigten und südborealen Zone der Paläarktis. Von Irland und der iberischen Halbinsel bis Mittelsibirien und den Himalaja. Nördlichste Vorkommen in Südschweden, südlichste in Nordafrika und auf den Kanaren.

#### Bestand

EU	12 Mio.-29 Mio. Reviere
D	275.000-410.000 Reviere
HE	30.000-38.000 Reviere

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

Hessen: In Hessen fast flächendeckend vertreten. Nur in sehr wenigen Bereichen mit größeren, dichten Wäldern kommt er nicht vor (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

## Stieglitz – *Carduelis carduelis*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Stieglitz besetzt elf Reviere in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes außerhalb der Eingriffsbereiche. Sie liegen überwiegend in Hausgärten und Feldgehölzen.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden. Die Revierzentren lagen durchweg außerhalb der Eingriffsbereiche.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da kein Bruthabitat im unmittelbaren Eingriffsbereich liegt. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

ja  nein

### Stieglitz – *Carduelis carduelis*

Stieglitze brüten regelmäßig im anthropogenen Umfeld (Gärten, Parks). Dies bestätigt sich auch im Rahmen der vorliegenden Erhebungen. Demzufolge können sie nur als mäßig störungsempfindlich eingestuft werden. Auch GARNIEL et al. (2010) konnten keine besondere Sensibilität gegenüber Verkehrslärm ermitteln.

Darüber hinaus liegen die Revierzentren bereits aktuell nur in einem Fall im Nahbereich der Bahntrasse, so dass i.d.R. bau- und betriebsbedingte erhebliche Störungen ausschließen lassen.

Für das eine Revier am Nordrand der Saalburgsiedlung (km 8,25) könnte es während der Bauzeit zu einer Störung kommen. Zu berücksichtigen ist aber auch hier die anthropogene Vorbelastung. Außerdem stehen im Umfeld geeignete Brutplätze zur Verfügung, so dass eine kleinflächige Verlagerung denkbar ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation liegt auf jeden Fall nicht vor.

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

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Stieglitz in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### Unter Berücksichtigung 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

**Stieglitz – *Carduelis carduelis***

- 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!

## Stockente – *Anas platyrhynchos*

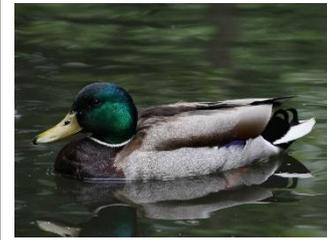
### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC		V
<u>Verantwortung:</u>	→	→	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Stockente besiedelt alle Gewässertypen einschließlich Gräben, Parkgewässer und kleine Tümpel, wobei sich die Nistplätze auch weiter entfernt von Gewässern auf Bäumen (z. B. in Greifvogelnestern oder Großhöhlen), an Gebäuden (z. B. auf Balkons, selbst inmitten von Großstädten), innerhalb von Gärten und auf landwirtschaftlichen Flächen befinden können. Die größten Siedlungsdichten weisen Köge, Halligen und Salzwiesen, Klärteich- und Fischteichgebiete sowie Parks auf. Hohe Dichten werden auch auf Spülfeldern, in Rieselfeldern, an eutrophen Flachseen, in Kiesgruben, Feuchtwiesen, See- und Flussmarschen mit dichten Grabensystemen sowie in Regenmooren erreicht (GEDION et al. 2014).

Nest: Bodennest, teils auch auf Bäumen oder an Gebäuden

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: keine

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Bejagung

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

Fluchtdistanz: <10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal umfasst weite Teile der Paläarktis.

#### Bestand

EU	2,8 Mio.-4,6 Mio. Reviere
D	190.000-345.000 Reviere
HE	8.000-12.000 Reviere

## Stockente – *Anas platyrhynchos*

Deutschland: Flächendeckend verbreitet mit Schwerpunkt in Nordwesten.

Hessen: Flächendeckend in allen geeigneten Lebensräumen.

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Stockente wurde mit Revieren an drei Orten des UG nachgewiesen: im Bereich der Waldklinik Köppern (km 3,5), einer Biotopfläche an der B 456 (km 10,35) und der Alten Ziegelei (km 11,6).

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden. Die Bruthabitate lagen durchweg außerhalb der Eingriffsbereiche.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

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

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

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da kein Bruthabitat im unmittelbaren Eingriffsbereich liegt.

Zu prüfen ist, inwieweit die Errichtung der Oberleitung ein anlagebedingt erhöhtes Tötungsrisiko nach sich zieht. Die Stockente weist nämlich nach Bernotat & Dierschke (2016) ein „sehr hohes“ Kollisionsrisiko mit Freileitungen auf. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Freileitungen über mehr Leitungen und eine deutlich größere Höhe verfügen als die hier zu errichtenden Oberleitungen. Bezogen auf die verschiedenen Vorkommen ergibt sich folgende Einschätzung:

- Waldklinik Köppern: hier liegen zwischen Bruthabitat und Bahnstrecke Gebäude und ausgedehnte Gehölze, so dass eine mögliche Kollision ausgeschlossen werden kann.
- Feuchtbiotop an der B 456: die Distanz zur Bahnstrecke beträgt ca. 170 m. Hier besteht eine Vorbelastung durch eine deutlich näher vorbei führende Freileitung sowie die angrenzende Bundesstraße.

ja  nein

### Stockente – *Anas platyrhynchos*

- Alte Ziegelei: auch hier befindet sich zwischen Bruthabitat und Bahntrasse ein breiterer Gehölzriegel, der eine mögliche Kollision wirkungsvoll verhindert.

Insgesamt wird demnach nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen.

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Alle Bruthabitate liegen in Bereichen mit großer Vorbelastung im Hinblick auf anthropogene Störungen. Die Stockente ist hier als vergleichsweise unempfindlich einzustufen. Da die Entfernungen zur Bahnstrecke durchweg >150 m betragen, können bau- und anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.  ja  nein
- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein
- c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?  ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**  ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Stieglitz in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

## Stockente – *Anas platyrhynchos*

### 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!

## Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC	3	V
<u>Trend (langfristig):</u>	↘	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Trauerschnäpper brütet in Deutschland vor allem in Buchenwäldern, Eichen-Mischwäldern, Hartholzauen und Bruchwäldern. Altholz geprägte Bestände mit einem reichen Höhlenangebot erreichen dabei die höchsten Dichten. Abhängig vom Angebot von Nisthilfen werden aber auch Kiefern- und Fichtenforste sowie Obstanbaugelände, Parkanlagen, Friedhöfe und Siedlungen mit größeren Gärten, Einzelgehölze und Baumreihen besiedelt (GEDEON et al. 2014).

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Eichen-Hainbuchenwälder (E16), Tiefland-Buchenwälder (E17), Berg-Buchenwälder (E18)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Beeinträchtigungen durch Klimaerwärmung (frühere Insektenentwicklung), zunehmende Konkurrenz/Prädation durch Bilche (HGON 2010).

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

Fluchtdistanz: <10-20 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal des Trauerschnäppers erstreckt sich Mittel- und Nordeuropa ostwärts bis Westsibirien. Im Westen und Südwesten Europas ist das Areal nicht mehr zusammenhängend. Die nordwestafrikanischen Vögel sind inzwischen unter dem Namen Atlasschnäpper (*Ficedula speculigera*) als eigene Art abgetrennt (GEDEON et al. 2014).

#### Bestand

EU	12 Mio.-20 Mio. Reviere
D	70.000-135.000 Reviere
HE	6.000-12.000 Reviere

## Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

Deutschland: Der Trauerschnäpper zeigt im Tiefland und in der nördlichen und zentralen Mittelgebirgsregion eine weitestgehend geschlossene Verbreitung mit vergleichsweise hoher Siedlungsdichte. Die südliche Mittelgebirgsregion sowie das Alpenvorland sind hingegen nur lückenhaft besiedelt. (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Die Art ist in Hessen flächendeckend anzutreffen, wobei ein deutliches Süd-Nord-Gefälle zu erkennen ist. Er ist in Buchenwäldern in sehr unterschiedlicher Dichte vertreten, wofür die Nistkastendichte ein wichtiges Kriterium sein kann. In den älteren und wohl nahrungsreichen Eichen und Eichen-Kiefern-Wäldern Südhessens erreicht er Dichten von 8 Revieren pro 10 ha (mit die höchsten Dichten Deutschlands). Auch die alten Wälder im Nationalpark Kellerwald ermöglichen hohe Besiedlungsdichten. Wie auch in ganz Deutschland erfährt der Trauerschnäpper zurzeit einen starken, vermutlich durch die Klimaerwärmung bedingten Rückgang (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Vom Trauerschnäpper konnten zwei Reviere im Bereich der Waldklinik Köppern und eines im Spießwald am Ortsrand von Friedrichsdorf festgestellt werden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Während die Brutreviere im Bereich der Waldklinik deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs liegen, kann es im Spießwald zu einer bau- bzw. anlagebedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Der Spießwald ist ein altholzreicher Bestand mit zahlreichen potenziell geeigneten Höhlenbäumen. Da aber für den Langstrecken ziehenden Trauerschnäpper Bruthöhlen durchweg einen Mangelfaktor mit hoher interspezifischer Konkurrenz, v.a. mit Kohlmeisen darstellen, und im Zuge der Elektrifizierung voraussichtlich über 15 weitere Höhlenbäume verloren gehen, besteht der Bedarf an künstlichen Nisthilfen.  ja  nein

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

Es werden Nistkästen in verschiedenen Waldbereichen entlang der Trasse aufgehängt, die u.a. dem Trauerschnäpper zu Gute kommen (9 A<sub>CEF</sub>).  ja  nein

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

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

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

### Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

Da im Spießwald in Bruthabitate der Art eingegriffen wird, kann eine baubedingte Schädigung von Individuen nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ist keine signifikante Zunahme des artspezifischen Kollisionsrisikos vorhanden. Auch besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, Anh. 16).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Alle Reviere liegen in Bereichen, in denen im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten nur punktuell eingegriffen wird. Insofern sind etwaige Störungen zeitlich und räumlich sehr begrenzt, so dass nicht mit substantiellen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist deshalb nicht anzunehmen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

#### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen

ja  nein

Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

### 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Feldlerche in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

### Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

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

#### Unter Berücksichtigung 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 Ausnahmegesamsetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegesamsetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## Türkentaube – *Streptopelia decaocto*

### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

<u>Rote Liste:</u>	EU	D	HE
<u>Trend (langfristig):</u>	LC		
<u>Verantwortung:</u>	↗	↘	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG



### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswwf.de/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswwf.de/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Türkentaube brütet in Deutschland fast ausschließlich in Siedlungen, von Einzelgehöften und kleinen Dörfern bis in die Großstädte. Zur Nestanlage werden Bäume und sonstige Gehölze z. T. auch die Fassaden von Gebäuden genutzt. Wichtig ist eine Umgebung, die auch im Winterhalbjahr ausreichend Zugang zu Nahrungsquellen bietet. Daher finden sich besonders hohe Dichten u. a. in Tiergärten und in der Nähe von Geflügelhöfen oder Kleintierhaltungen sowie in landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere in solchen mit Getreidespeichern (GEDEON et al. 2014).

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Halboffene Niedermoore und Auen (D6), Obstbaumbestand (D9), Feldgehölze (D10), Birkenbruchwälder (E11), Hartholzauen (E15), Laubholzreiche Kiefernforste (E21)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

Allgemein: Beseitigung innerörtlich relevanter Habitatstrukturen.

Mortalitätsgefährdung: Anflug an Freileitungen als Brutvogel: gering, Anflug an Freileitungen als Gastvogel: gering, Stromtod an Freileitungen als Brutvogel: gering, Stromtod an Freileitungen als Gastvogel: gering,

Kollision an Straßen als Brutvogel: gering, Kollision an Straßen als Gastvogel: gering  
Gefährdung als Brutvogel an WEA: gering, Gefährdung als Gastvogel an WEA: gering

Fluchtdistanz: <2-10 m

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

### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Bis vor etwa 100 Jahren reichte das Verbreitungsgebiet nur vom Pazifik bis zum Balkan. Infolge einer nordwest-gerichteten Arealexansion mittlerweile in ganz Europa Brutvogel (GEDEON et al. 2014).

#### Bestand

EU	4,7 Mio.-11 Mio. Reviere
D	110.000-205.000 Reviere
HE	10.000-13.000 Reviere

## Türkentaube – *Streptopelia decaocto*

Deutschland: In ganz Deutschland annähernd flächendeckend verbreitet. Dichtekonzentrationen liegen in Ballungsräumen, wie der Kölner Bucht, dem Rhein-Main-Gebiet und dem Ruhrgebiet (auch weitere Großstädte). Höchste Brutdichten im milden nordwestdeutschen Tiefland. Geschlossene Waldgebiete wie der Harz, das Erzgebirge, der Schwarzwald usw. werden weitgehend gemieden (GEDEON et al. 2014).

Hessen: Die Türkentaube ist in Hessen flächendeckend verbreitet. Das Muster ähnelt sehr dem gesamtdeutschen Verbreitungsbild. Während die Art in Ballungsräumen höhere Dichten erreicht, gibt es in größeren zusammenhängenden Waldgebieten Lücken (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Türkentaube konnte etwas überraschenderweise nur mit einem Revier in der Ortslage von Usingen nördlich des Bahnhofs nachgewiesen werden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden. Das Revierzentrum lag außerhalb der Eingriffsbereiche.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da kein Bruthabitat im unmittelbaren Eingriffsbereich liegt. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegten vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.  ja  nein

## Türkentaube – *Streptopelia decaocto*

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Bei der Türkentaube handelt es sich um einen ausgesprochenen Kulturfolger, der regelmäßig im unmittelbaren anthropogenen Umfeld brütet. Eine Störungsempfindlichkeit gegenüber der Maßnahme ist demnach nicht gegeben.  ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)  
Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Stieglitz in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

### Unter Berücksichtigung 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

**Türkentaube – *Streptopelia decaocto***

- liegen die Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegesetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

Rote Liste:

Trend (langfristig):

Verantwortung:

Schutzstatus: besonders geschützt nach BNatSchG

	EU	D	HE
LC (VU)			
Trend	↗	↘	↓



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Wacholderdrossel brütet in mehr oder weniger geschlossenen Kolonien vor allem in halboffenen Landschaften, in denen sich Baumbestände mit Grünland, Äckern oder Lichtungen als Nahrungsgebiete abwechseln. Ihre Bruthabitate befinden sich an Rändern von Laub-, Nadel- und Mischwäldern, in Feld- und Ufergehölzen, aber auch entlang von Baumreihen im Offenland, in Obstgärten, Parks und Villenvierteln (GEDEON et al. 2014).

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

Leitart: keine

##### Phänologie

Balz

Brut

Jungenaufzucht

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

##### Empfindlichkeit

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

Fluchtdistanz: <10 m

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

#### 4. Verbreitung

Welt und Europa: Das Brutareal erstreckt sich über die boreale und gemäßigte Zone von Europa bis nach Ostsibirien. Sie fehlt in Europas Westen und Süden.

##### Bestand

EU	14 Mio.-24 Mio. Reviere
D	125.000-250.000 Reviere
HE	20.000-35.000 Reviere

Deutschland: Flächig verbreitet mit Dichtezentren im Bereich der nordwestlichen Mittelgebirge, im Erzgebirge und dessen Ausläufer und im westlichen Alpenvorland sowie mit geringeren Dichten oder Verbreitungslücken in Ost- und Nordwestdeutschland.

Hessen: Aktuell in ganz Hessen vorkommend, häufig in den Hochlagen und grünlandreichen Gebieten, weniger stark in der Rheinebene, wo es seit Jahren umfangreiche Bestandsrückgänge gibt. Die höchsten Konzentrationen finden sich im Norden, besonders in der Rhön und dem Vogelsberg (HGON 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

## Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*

### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Brutkolonien der Wacholderdrossel befinden sich durchweg in Ufer- und Feldgehölzen des Usinger Beckens. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich zwischen Lochmühle und Wehrheim mit 7 Brutrevieren. Weitere 3 liegen an der Alten Ziegelei sowie 2 nördlich von Neu-Anspach.

### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Baubedingt wird in Bruthabitate entlang von Bizenbach und Erlenbach auf Höhe der Saalburgsiedlung eingegriffen. Hier wäre der Verlust von Fortpflanzungsstätten möglich.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Gehölzbestände entlang von Bizenbach und Erlenbach werden als Tabu-Flächen ausgewiesen und auf diese Weise als Bruthabitat erhalten (3 V).  ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da kein Bruthabitat im unmittelbaren Eingriffsbereich liegt. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.  ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Bei Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraumes (1 VA) kann auch im Fall einer kurzfristigen Verlagerung des Brutplatzes eine Tötung von Jungvögeln bzw. eine Schädigung von Gelegen vermieden werden. Adulte Individuen können dem Eingriff rechtzeitig ausweichen.  ja  nein

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

ja  nein

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

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

## Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*

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

Wacholderdrosseln siedeln im UG häufig in anthropogen beeinflussten Bereichen (Umfeld Lochmühle, Ortslage Wehrheim). Auch eine Empfindlichkeit gegenüber dem bestehenden Bahnverkehr lässt sich anhand der Verteilung der Brutreviere nicht erkennen. Da substantielle Veränderungen im Betriebsablauf nicht zu erwarten sind, können betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Mögliche baubedingte Störungen sind in weiten Teilen der Trasse räumlich und zeitlich sehr begrenzt, da nur die Elektrifizierung erfolgt. Eine Ausnahme ist der Ausbau zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung, in dem 5 Brutreviere der Art liegen. Hier existieren aber in trassenferneren Bereichen der Erlenchau zahlreiche weitere und aktuell unbesetzte potenzielle Brutplätze in Ufergehölzsäumen, so dass es im Fall einer Störung durchaus zu einer Verlagerung des Brutplatzes kommen kann.

Somit ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population nicht zu erwarten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

**Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?**

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**

ja  nein

**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“**

## 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Wacholderdrossel in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen**

### Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*

- 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!

## Waldohreule – *Asio otus*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

Europäische Vogelart gemäß VSch-RL

	EU	D	HE
<u>Rote Liste:</u>	LC		3
<u>Trend (langfristig):</u>	?	→	↓

Verantwortung:

Schutzstatus: streng geschützt nach EG 338/97 und BNatSchG

#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )				
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )				
Hessen <a href="http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf">http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf</a> <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>				

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

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

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

I.d.R. erneute Nutzung Fortpflanzungsstätte n. § 44 BNatSchG i.d. nächsten Brutperiode:  ja  nein

Leitart: Feldgehölze (D10), Laubholzreiche Kiefernforste (E21)

#### Phänologie

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

#### Empfindlichkeit

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

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

Fluchtdistanz: <5->10 m

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

#### 4. Verbreitung

#### Bestand

## Waldohreule – *Asio otus*

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

EU	304.000-776.000 Reviere
D	26.000-43.000 Reviere
HE	2.500-4.000 Reviere

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

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

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Es gelang der Nachweis von zwei Brutrevieren der Waldohreule: das erste liegt im Wald zwischen Saalburgsiedlung und dem Taunus-Quarzit Werk (km 6,85), das zweite im Feldgehölz an der Alten Ziegelei östlich von Neu-Anspach.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Bau- und anlagebedingte Eingriffe in die Bruthabitate erfolgen nicht. Insofern kann ein Verlust von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden. Da keine substantiellen Änderungen des Bahnverkehrs zu erwarten sind, kann eine betriebsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine baubedingte Tötung durch die Baufeldfreimachung kann ausgeschlossen werden, da kein Bruthabitat im unmittelbaren Eingriffsbereich liegt. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber Leitungen und Bahnstrecken (Kollision) ist eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

## Waldohreule – *Asio otus*

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

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

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

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?  
Da substantielle Veränderungen im Betriebsablauf nicht zu erwarten sind, können betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden.  
Im Bereich der Waldohreulen-Reviere kommt es zu räumlich und zeitlich sehr begrenzten baubedingten Störungen im Zuge der Errichtung der Oberleitungsmasten. Aufgrund einer größeren Lärmempfindlichkeit ist es aber nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer Störung des Brutgeschehens an der Alten Ziegelei kommt. Das zweite Revier an der Lochmühle liegt in ausreichender Entfernung von der Strecke, so dass eine Störung ausgeschlossen werden kann.  ja  nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  
Durch eine Bauzeitenbeschränkung für den Abschnitt Bahn-km 11,5 bis 12,0 im Zeitraum der Bebrütung und frühen Jungenaufzucht (Anfang April bis Mitte Mai) kann das Eintreten einer erheblichen Störung vermieden werden (30 VA).  ja  nein

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.  ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?  
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)  
Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen  ja  nein  
Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich der Wacholderdrossel in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

### Waldohreule – *Asio otus*

- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

#### 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!

## 11.2.3 Reptilien

<b>Schlingnatter – <i>Coronella austriaca</i></b>												
<b>Allgemeine Angaben zur Art</b>												
<b>1. Schutzstatus und Gefährdung</b>												
FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art												
Rote Liste:	EU	D			HE							
Trend:	LC	3			3							
Verantwortung:	↘	↓			↓							
Schutzstatus:	besonders geschützt nach BArtSchV; streng geschützt nach BNatSchG											
<b>2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)</b>												
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht								
EU: ( <a href="http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17">http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17</a> )												
Deutschland: kontinentale Region ( <a href="http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html">http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html</a> )												
Hessen <a href="http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf">http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf</a>												
<b>3. Charakterisierung der betroffenen Art</b>												
<p><u>Lebensraum/Ökologie:</u> Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume, denen eine heterogene Vegetationsstruktur, ein kleinflächig verzahntes Biotopmosaik sowie Wärme speicherndes Substrat in Form von Felsen, Gesteinshalden, Mauern, Totholz oder offener Torf eigen ist. Je nach Region werden unterschiedliche Biotoptypen besiedelt, in denen die aufgeführten Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind (PETERSEN et al. 2003).</p> <p><u>Überwinterungsorte:</u> Fels- und Erdlöcher, Felsspalten, Mauerfugen, Kleinsäugerbauten, hohlraumreiche Baumstümpfe, Trocken- und Bruchsteinmauern mit tieferen Gängen (LAUFER, FRITZ &amp; SOWIG 2007)</p>												
<b>Phänologie</b>	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Adulte												
Jungtiere												
Paarungszeit												
Überwinterung												
<b>Empfindlichkeit</b>												
<u>Allgemein:</u>	Strukturverarmung in der Kulturlandschaft											
<u>Mortalitätsgefährdung:</u>	allgemein mittel (III.6), Erheblichkeit bzw. signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wenn einzelfallspezifisch Mortalität(srisiken) >= hoch (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)											
<b>4. Verbreitung</b>												
<p><u>Welt:</u> Die <i>Coronella austriaca</i> ist beinahe in ganz Europa inklusive des Mittelmeerraums verbreitet. Ihre nördliche Verbreitungsgrenze verläuft über Südengland und dem südlichen Skandinavien und dem Norden der ehemaligen Sowjetunion. Östlich erreicht ihr Areal Kasachstan, südöstlich das nördliche Kleinasien. Im Süden liegt ihre Verbreitungsgrenze bei Peleponnes und Sizilien (LAUFER, FRITZ &amp; SOWIG 2007).</p>												

## Schlingnatter – *Coronella austriaca*

**Deutschland:** Nahezu im gesamten Bundesgebiet lässt sich *C. austriaca* finden. Hierbei präferiert die Art klimatisch begünstigte Mittelgebirgsräume in Südwest- und Süddeutschland. Von dem mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsbild im Süden, zergliedert sich dies zunehmend Richtung Norden in einzelne Vorkommen (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007).

**Hessen:** Im hessischen Bundesland lässt sich die Art in den Weinbaugebieten sowie im Hessischen Bergland, im Spessart und im Odenwald finden. (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007). AGAR & FENA (2010) ergänzen hier auch Vorkommen in den wärmebegünstigten Flusstälern, bspw. dem Lahntal. Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und feuchte Lagen der Wetterau und der Rheinebene hingegen meidet sie (AGAR & FENA 2010).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet



nachgewiesen



sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Schlingnatter wurde mit einem adulten Individuum im Bereich des Bhf. Usingen nachgewiesen. Im Sinne einer worst case-Analyse müssen weite Teile des Bahnhofsgeländes als potenzieller Lebensraum der Art eingestuft werden.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Da für den Bahnhofsbereich umfangreiche Baumaßnahmen vorgesehen sind (neuer Mittelbahnsteig, neuer Bahnsteigzugang, Stützwand), ist eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen.



ja



nein

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Auch die geprüften Varianten erlauben keine ausreichende Vermeidung einer Schädigung der Habitats.



ja



nein

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

Aufgrund der großräumigen baubedingten Inanspruchnahme von Flächen im Bahnhofsbereich ist der Verlust essentieller Habitatbestandteile (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht mit der nötigen Sicherheit auszuschließen.



ja



nein

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

Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen scheitert am Fehlen geeigneter Maßnahmenflächen im näheren Umfeld. Die innerstädtische Lage bringt mit sich, dass der Flächenzugriff und deren Eignung stark eingeschränkt ist. Außerdem bestehen keine Indizien für eine weitere Besiedlung der Bahnstrecke außerhalb des Bahnhofs.



ja



nein

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



ja



nein

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

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)



ja



nein

Im Zuge der Baumaßnahme im Bhf. Usingen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Individuen werden aus dem Baubereich des Bahnhofs abgefangen und in den vorher fertiggestellten Ersatzlebensraum am Eichenbiegel (s.u.) umgesiedelt (Maßnahme 6 VA).

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine erhebliche bau- und betriebsbedingte Störung der Art kann ausgeschlossen werden. Die Schlingnatter ist gegenüber dem Bahnverkehr als unempfindlich einzustufen und eng an die Trasse und ihre Nebenflächen gebunden. Entsprechend lässt sich eine erhebliche Störung, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen würde, ausschließen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

**Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?**

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**

ja  nein

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

weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

**7. Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

**1 7.1 Ausnahmegründe**

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

Wenn NEIN – keine Ausnahme möglich

ja  nein

Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses sind in Kap. 8.1 ausführlich beschrieben.

**2 7.2 Prüfung von Alternativen**

Gibt es eine zumutbare Alternative?

Wenn JA – keine Ausnahme möglich

ja  nein

Die Alternativenprüfung ist ausführlich in Kap. 8.3 dargelegt.

**3 7.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes**

a) Kann sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern?

ja  nein

Es liegen keine Erkenntnisse vor, dass die lokale Population über das Bahnhofsgelände von Usingen nennenswert herausragt. Insofern würde eine Schädigung möglicherweise zum Verlust der Lokalpopulation führen.

b) Kann sich der Erhaltungszustand der Population auf Landes-/Bundes-/biogeographischer Ebene verschlechtern?

Aufgrund der Tatsache, dass es sich um einen eher kleinen und suboptimal strukturierten, innerstädtischen Lebensraum mit begrenzter Populationsgröße handelt, ist nicht davon auszugehen, dass sich eine Schädigung nachhaltig auf den Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene auswirkt.

ja  nein

c) Wenn Ja - Sind Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen (FCS-Maßnahmen) möglich?

Es ist vorgesehen, in der Gem. Westerfeld (Flur 4, Flst. 194) einen ehemaligen Steinbruch wieder freizustellen und als Lebensraum für Reptilien mit einem Schwerpunkt für die Schlingnatter aufzuwerten (38A<sub>FCS</sub>).

Das Maßnahmenpaket umfasst u.a. Freistellung von Felsen, die Beseitigung von Robinien auf der angrenzenden Stromleitung, die Etablierung einer Mittelwaldbewirtschaftung, den Umbau von Misch- zu Eichenwäldern, den Rückbau des bestehenden Unterstands und die Entwicklung von Extensiv-Grünland, die Schaffung eines gestuften Waldrands sowie den Erhalt von Wiesenbrachen und Grünland auf einem angrenzenden Grundstück. Durch die Anreicherung von Totholz in den Waldflächen werden wichtige Versteck- und Überwinterungsstrukturen geschaffen. Insgesamt beträgt der Maßnahmenumfang rund 2,54 ha.

ja  nein

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

Die Umsetzung der FCS-Maßnahme im Zusammenspiel mit der geplanten Umsiedlung der Reptilien (6VA) kann den Erhaltungszustand der lokalen Population kurzfristig sicherstellen bzw. mittelfristig auch verbessern.

ja  nein

e) Falls eine Anhang IV-Art mit ungünstigem Erhaltungszustand betroffen ist: Kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands ungehindert erfolgen?

ja  nein

**Verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Populationen?  
Wenn JA – keine Ausnahme möglich!**

ja  nein

**8. Zusammenfassung**

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Mittelspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

**Unter Berücksichtigung 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!

## Zauneidechse – *Lacerta agilis*

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC	V	-
Trend	↘	→	→
Verantwortung:	-		
Schutzstatus:	streng geschützt nach BNatSchG; Berner Konvention Anhang		



#### 2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

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

#### 3. Charakterisierung der betroffenen Art

**Lebensraum/Ökologie:** Primär ist die Zauneidechse als Waldsteppenbewohner zu bezeichnen. Anthropogene Landschaftsveränderungen wie z. B. Abholzungen von Wäldern und extensive Landwirtschaft konnten sich im Mittelalter und in der Neuzeit positiv auf die Ausbreitung der Art auswirken. In Mitteleuropa werden heute folgende naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate besiedelt: Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Als Kulturfolger findet man sie auch in Parklandschaften, Friedhöfen und Gärten. Die von Zauneidechsen besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnplätze auf (PETERSEN et al. 2003).

**Überwinterungsorte:** Fels- oder Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbst gegrabene Wohnröhren; in Tiefen von 0,1 – 1 m; frostsicher (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007)

#### Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Adulte												
Jungtiere												
Eier												
Paarungszeit												
Überwinterung												

#### Empfindlichkeit

**Allgemein:** Strukturverarmung in der Kulturlandschaft

**Mortalitätsgefährdung:** allgemein mäßig (IV.8), Erheblichkeit bzw. signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wenn einzelfallspezifisch Mortalität(srisiken) >= sehr hoch (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015)

#### 4. Verbreitung

**Welt:** Die Zauneidechse ist in ganz Mittel- und Osteuropa bis Vorderasien verbreitet. Westlich reicht ihr Areal über das zentrale und östliche Frankreich bis zu den Pyrenäen. Die Südgrenze verläuft entlang der Nordabdachung der Alpen und durch die jugoslawischen und bulgarischen Gebirge. Im Südosten und Osten kommt sie bis in die nordöstliche Türkei, das

## Zauneidechse – *Lacerta agilis*

Altai-Gebirge und die nordwestlichen Grenzgebiete Chinas vor. Ihre nördlich Verbreitungsgrenze liegt im Südwesten der Kareilischen GUS, in Südschweden und im Süden der Britischen Inseln (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007).

Deutschland: Die Zauneidechse ist in allen Bundesländern anzutreffen, wobei ihre Nachweisdichte je nach Region und Naturraum abhängig von ökologischen Gegebenheiten stark variiert. Im Nordwestdeutschen Tiefland, den westlichen und östlichen Mittelgebirgen und den subalpinen und alpinen Regionen Süddeutschlands (Alpenvorland und Alpen) ist die Zauneidechse insgesamt seltener. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Baden-Württemberg, im Nordwesten Bayerns, im Rheinland, in Westfalen, im südlichen Niedersachsen und im Nordostdeutschen Tiefland (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007).

Hessen: In Hessen ist die Art in allen Naturräumen anzutreffen, wobei sie die Hochlagen >500 m meidet. Außerdem ist die wärmeliebende Art in Südhessen deutlich häufiger als im kühleren Norden (AGAR & FENA 2010). Insgesamt werden die nördliche Oberrheinebene sowie tiefere Lagen der Mittelgebirge, insbesondere die klimatisch begünstigten Bereiche der Flusstäler, bevorzugt (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007).

### Vorhabensbezogene Angaben

#### 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Zauneidechse ist eng an die Trasse der Taunusbahn gebunden und konnte an mehreren Stellen zwischen der Saalburgsiedlung und dem Bhf. Usingen sowie nördlich der Haltestelle Köppern nachgewiesen werden. Es handelt sich durchweg um eher kleine Lokalpopulationen.

#### 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Da für den Bahnhofsbereich von Usingen sowie die Ausbaustrecke zwischen Wehrheim und der Saalburgsiedlung umfangreiche Baumaßnahmen vorgesehen sind, ist eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in diesen Bereichen gegeben.

Für die übrigen Nachweisorte entlang der Strecke beschränken sich die anlagebedingten Eingriffe auf die Maststandorte der Oberleitungen. Hierbei ist eine kleinflächige Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ebenfalls möglich. Aufgrund des punktuellen Charakters sowie der engen Bindung der Zauneidechse an die im Zuge der Umsetzung der Maßnahme entstehenden Strukturen, wird der Errichtung der Masten keine vergleichbare artenschutzrechtliche Relevanz beigemessen. Die ökologische Funktionsfähigkeit bleibt in den übrigen Streckenabschnitten auf jeden Fall erhalten.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

Der Maßnahmenbedarf beschränkt sich wie oben ausgeführt auf die beiden Bereiche mit umfangreicheren baulichen Beanspruchungen.

ja  nein

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

ja  nein

Geeignete Ersatzhabitate der Art können im Vorfeld außerhalb des Eingriffsbereichs entwickelt werden (Maßnahme 5 A<sub>CEF</sub>). Da die Bahntrasse ein Lebensraumkontinuum für die Reptilienpopulationen im Usinger Becken darstellt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchführbar.

Hierzu wird folgendermaßen vorgegangen:

Anlage von Eidechsenhabitaten:

Eidechsenhabitats sind Steinriegel mit umgebenden Sandlinsen. Bei der Anlage von Steinriegeln ist auf die Verwendung von autochthonem Substrat unterschiedlicher Körnung zu achten. Die Einarbeitung von Totholz ist hilfreich. Der Maßnahmenstandort ist zur Gewährleistung der Frostsicherheit der Winterquartiere auf eine Tiefe von 1 m auszukoffern. Darin sind Steinriegel, Holz- und Baumstubbenhäufen als Versteck-, Eiablage-, Überwinterungs- und Sonnplätze anzulegen. Die Steinriegel sind in den oberirdischen Abmessungen von 10 m Länge, 2 m Breite, 1 m Höhe sowie einer unterirdischen Tiefe von 1 m herzustellen. Als Baumaterial sind Bruchsteine mit einer Kantenlänge von 0,1- 0,4 m aus dem lokalen Vorkommen zu verwenden. Der abgetragene Boden aus dem Gründungsbereich des Steinriegels muss seitlich gelagert werden. Das Umfeld der Riegel ist mit Sand aufzuschütten, damit kein Wasserstau entsteht, sich die Zauneidechsen Eiablageplätze graben können und zusätzliche Sonnplätze entstehen.

Die CEF-Flächen werden im ersten Jahr mit einem Reptilienschutzzaun umgeben, um ein Abwandern der umgesiedelten Individuen zu verhindern.

Flächenpflege:

Damit das Habitat seine Funktionsfähigkeit nicht verliert, ist durch eine regelmäßige Pflege die Offenhaltung der Flächen durchzuführen. Diese sieht eine Entfernung von zu stark aufkommender Gehölzentwicklung im Bereich der Steinriegel und Eiablagehabitats vor. Das Grünland ist zweimal jährlich zu mähen. Auf den Einsatz von Dünger bzw. Bioziden ist zu verzichten. Das Mahdgut ist abzuräumen.

Monitoring:

Der Erfolg der oben genannten Maßnahmen ist hinreichend bekannt. Die Maßnahmen sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionalität hin zu kontrollieren. Hierzu finden in den ersten drei Jahren jährlich Begehungen statt. Anschließend ist eine Kontrolle alle zwei Jahre ausreichend. Nach insgesamt sieben Jahren nach Inbetriebnahme können die Zeiträume der Kontrollen auf alle sechs Jahre ausgedehnt werden.

Lage der Maßnahmenflächen:

Teile werden auf der südexponierten Bahnböschung zwischen Wehrheim und der B 456 angelegt (Bahn-km 9,8 bis 10,4, Gem. Wehrheim, Flur 101, Flst. 74 & 78). Die Flächengröße beträgt in diesem Bereich 0,49 ha. Da hier aktuell keine Vorkommen bestehen, ist kein Konflikt zwischen Revier besetzenden Männchen und umgesiedelten Individuen gegeben.

Darüber hinaus ist vorgesehen, in der Gem. Westerfeld (Flur 4, Flst. 194) einen ehemaligen Steinbruch wieder freizustellen und als Lebensraum für Reptilien aufzuwerten (Anlage Eiablageplätze, s.o.).

<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
---	-----------------------------	--

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

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

Im Zuge der Baumaßnahme im Bhf. Usingen, der Ausbaustrecke zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung sowie der Errichtung der Masten ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Individuen werden aus dem Baubereich des Bahnhofs sowie der Ausbaustrecke zwischen Wehrheim und Saalburgsiedlung abgefangen und in den vorher fertiggestellten Ersatzlebensraum umgesiedelt (Maßnahme 6 VA).

Für die zur Masterrichtung kleinflächig in Anspruch genommenen Böschungsbereiche werden in Flächen mit Nachweisen der Zauneidechse (vgl. Karte 1) bzw. allen potenziellen Lebensraumstrukturen entlang der Strecke strukturelle Vergrümmungsmaßnahmen durchgeführt (Maßnahme 41 VA).

ja  nein

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

ja  nein

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

ja  nein

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

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

Eine erhebliche bau- und betriebsbedingte Störung der Art kann ausgeschlossen werden. Die Zauneidechse ist gegenüber dem Bahnverkehr als unempfindlich einzustufen und eng an die Trasse und ihre Nebenflächen gebunden. Entsprechend lässt sich eine erhebliche Störung, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen würde, ausschließen.

ja  nein

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja  nein

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

ja  nein

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.**

ja  nein

### Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

**Wenn NEIN: Prüfung abgeschlossen**

ja  nein

**Wenn JA: Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG  
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!  
weiter unter „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“**

### 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind bezüglich des Mittelspechts in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

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

**Unter Berücksichtigung 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!

## 12 Anhang 2: Vereinfachte tabellarische Prüfung europäischer Vogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe / Gefangenschaftsflüchtling	Brutpaarbestand in Hessen (HGON 2010)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 3)	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	b	I	469.000-545.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im Zuge der Gehölzrodung	4)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	n	b	I	51.000-62.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im Zuge der Gehölzrodung	4)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n	b	I	297.000-348.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 ACEF
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	n	b	I	564.000-695.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 4 ACEF
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	n	b	I	69.000-86.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	n	b	I	86.000-107.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4 ACEF
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	n	b	I	53.000-64.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Elster	<i>Pica pica</i>	n	b	I	30.000-50.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4 ACEF
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		b	I	1.000-10.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe / Gefangenschaftsflüchtling	Brutpaarbestand in Hessen (HGON 2010)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 3)	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	n	b	I	52.000-65.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		b	I	50.000-70.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 9 A <sub>CEF</sub>
Gartengrasmäcke	<i>Sylvia borin</i>		b	I	100.000-150.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 4 A <sub>CEF</sub>
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	n	b	I	5.000-10.000		X		Bauzeitliche Störung einzelner Brutpaare nicht auszuschließen	4)
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	n	b	I	20.000-40.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		b	I	15.000-20.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 9 A <sub>CEF</sub>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	n	b	I	172.000-218.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	n	s	I	5.000-8.000		X		Bauzeitliche Störung einzelner Brutpaare nicht auszuschließen	4)
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	n	b	I	50.000-67.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 A <sub>CEF</sub>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n	b	I	58.000-73.000		X		Bauzeitliche Störung einzelner Brutpaare nicht auszuschließen	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	n	b	I	110.000-148.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 4 A <sub>CEF</sub>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	n	b	I	25.000-47.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	n	b	I	88.000-110.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 A <sub>CEF</sub>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n	b	I	350.000-450.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 A <sub>CEF</sub>

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe / Gefangenschaftsflüchtling	Brutpaarbestand in Hessen (HGON 2010)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 3)	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	n	s	I	8.000-14.000		X		Bauzeitliche Störung einzelner Brutpaare nicht auszuschließen	4)
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	n	b	I	20.000-30.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n	b	I	326.000-384.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 4 ACEF
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		b	III	500-700				Kein Brutvorkommen und keine Störungsempfindlichkeit – nicht betroffen	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	n	b	I	120.000-150.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	b	I	129.000-220.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	n	b	I	245.000-291.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		b	I	15.000-20.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 4 ACEF
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	n	b	I	111.000-125.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	n	b	I	96.000-131.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		s	I	2.500-3.500				Keine erhebliche Zunahme der Störung – nicht betroffen	4)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		b	I	186.000-243.000				Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4) 9 ACEF
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	n		III	15.000-20.000				Nicht betroffen	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	n	b	I	50.000-60.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 ACEF

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe / Gefangenschaftsflüchtling	Brutpaarbestand in Hessen (HGON 2010)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 3)	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	n	b	I	40.000-60.000				Nicht betroffen	4 A <sub>CEF</sub>
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	n	b	I	89.000-110.000	X	X	X	Beseitigung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten (Höhlenbaum)	4) 9 A <sub>CEF</sub>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		s	I	3.500-6.000	X	X	X	Verlust einer Fortpflanzungsstätte	10 A <sub>CEF</sub>
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		b	I	26.000-47.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	n	s	I	5.000-8.000		X		Störung durch Verlärmung bei einzelnen Brutpaaren gegeben	4)
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>		b	I	2.000-4.000		X		Bauzeitliche Störung einzelner Brutpaare nicht auszuschließen	16 A
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	n	b	I	84.000-113.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	n	b	I	223.000-252.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	n	b	I	253.000-293.000	X	X	X	Beseitigung von Fortpflanzungsstätten durch Gehölzrodung	4)
1) Verbotstatbestand nicht von Relevanz, da durch die Bauzeitenregelung (Rodung und Abriss im Zeitraum vom 1.11. – 28.02.) eine Vermeidung gegeben (Vermeidungsmaßnahme: Rodungszeitraum, vgl. Kapitel 7.1).										
2) Eine erhebliche Störung bezogen auf die Population tritt nicht ein.										
3) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten ein.										
4) Ausgleichsmaßnahme 14 A: Nutzungsaufgabe in einem bestehenden Laubmischwald SE Herberg										

## 13 Anhang 3: Gesamtartenlisten

Im Folgenden werden alle im Erfassungsjahr 2019 erhobenen Arten in Gesamtartenlisten aufgeführt.

**Tabelle 29:** Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Angaben zum Vorkommen der im UG nachgewiesenen Tierarten.

### Gefährdung und Verantwortung

- RL D Rote Liste Deutschland  
RL HE Rote Liste Hessen  
EU (27) Rote Liste Europa (EU-Mitgliedsstaaten)

#### Gefährdungseinstufung:

- 0 = ausgestorben oder verschollen  
1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
3 = gefährdet  
R = extrem selten  
G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes  
V = Vorwarnliste  
D = Daten unzureichend

#### Verantwortlichkeit (außer Vögel):

- !! = Deutschland in besonders hohem Maße für den Erhalt verantwortlich  
! = Deutschland in hohem Maße für den Erhalt verantwortlich  
(!) = Deutschland in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

#### Verantwortung Vögel (RL HE)

- !!! = Extrem hohe Verantwortung (Global gefährdete Arten oder Arten, deren Weltbestand >50 % in Europa konzentriert ist)  
!! = Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt)  
! = Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)

#### Sonstige Angaben:

- II = nicht regelmäßig in Deutschland brütende Vogelarten (Vermehrungsgäste)  
III = Neozoen, die vom Menschen angesiedelt wurden oder aus Gefangenschaftshaltung entkommen sind und im Berichtszeitraum im Freiland brüteten

#### Aktueller Erhaltungszustand in Hessen/Deutschland:

- |   |                        |
|---|------------------------|
|  | günstig                |
|  | ungünstig-unzureichend |
|  | ungünstig-schlecht     |
|  | unbekannt              |

#### Europa (27)

- CR = Critically Endangered (vom Aussterben bedroht)  
EN = Endangered (stark gefährdet)  
VU = Vulnerable (gefährdet)  
NT = Near Threatened (Vorwarnliste)  
LC = Least Concern (nicht gefährdet)  
DD = Data Deficient (Daten ungenügend)  
NA = Not Applicable (nicht anwendbar)  
NE = Not Evaluated (nicht bewertet)

#### Schutzstatus

##### Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

- § = besonders geschützt  
§§ = streng geschützt

##### EU - Fauna-Flora-Habitat - Richtlinie (FFH-RL)

- II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung laut FFH-RL, Anh. II, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.  
Der Schutz bezieht sich auf die Wahrung oder die

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

- IV = Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse laut FFH-RL, Anh. IV. Der Schutz bezieht sich bezüglich der Tierarten auf alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten; jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten; jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur; jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Die FFH-RL verbietet den Besitz, den Transport, den Handel oder Austausch und das Angebot zum Verkauf oder den Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren von Tierarten des Anhangs IV.

- \* = prioritäre Art, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt.

#### EU - Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Nach Artikel 5 der VS-RL ist es verboten wildlebende Vogelarten, die im Gebiet der EU heimisch sind absichtlich zu Töten oder zu Fangen (ungeachtet der angewandten Methoden); ihre Nester und Eier absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen und ihre Nester zu entfernen; ihre Eier in der Natur zu sammeln oder zu besitzen (auch im leeren Zustand); sie insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit zu stören; Vögel der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen, zu halten.

- I = Anhang I der VS-RL beinhaltet nach Artikel 4, Abs. 1, Arten, für die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Die

Mitgliedstaaten erklären insbesondere die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten.

- 4(2) = Nach Artikel 4, Abs. 2, der VS-RL treffen die Mitgliedsstaaten entsprechende Maßnahmen für die nicht in Anhang I aufgeführten, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten. Zu diesem Zweck messen die Mitgliedsstaaten dem Schutz der Feuchtgebiete und ganz besonders der international bedeutsamen Feuchtgebiete besondere Bedeutung bei.

EU - Artenschutzverordnung (EG 338/97, letzte Änderung durch EG 1320/2014)

- A = Arten, die im Anh. A der Verordnung aufgeführt sind, gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als „streng geschützt“.
- B = Arten, die im Anh. B der Verordnung aufgeführt sind, gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als „besonders geschützt“.

Bundesnaturschutzgesetz (§ 7)

- b = besonders geschützt

Besonders geschützt sind nach BNatSchG alle Arten, die laut BArtSchV als besonders geschützt gelten, alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Arten, die im Anhang B der EG-Richtlinie 338/97 (letzte Änderung durch EG 1320/2014) aufgeführt sind.

Es ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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. Es ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

- s = streng geschützt

Streng geschützt sind alle Arten, die im Anh. IV der FFH-RL und im Anh. A der EG-Richtlinie 338/97

aufgeführt sind.

Zusätzlich zu den o.g. Verboten für die besonders geschützten Arten ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

**Vorkommen und ggf. Status im Untersuchungsgebiet**

NG	Nahrungsgast
B	Brutvogel
R	Revier
DZ	Durchzügler, Rastvogel
Ü	Überflug



Säuger		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i> (LINNÉ, 1758)	HM	G	D	LC		IV		s						X						X
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i> (MELCHIOR, 1834)	GMAU			LC	§			b												X
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)	WMAU			LC	§			b												X
<b>Raubtiere</b> <i>Carnivora</i>																					
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i> (LINNÉ, 1758)	FU			LC																X
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i> (SCHREBER, 1777)	WK	3!	2	(NT) [LC]		IV	A	s		Lit.	Lit.	Lit.	Lit.	Lit.						X
<b>Paarhufer</b> <i>Artiodactyla</i>																					
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i> (LINNÉ, 1758)	WS			LC																X
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i> (LINNÉ, 1758)	RH			LC							X	X	X							X
Reh	<i>Capreolus capreolus</i> LINNÉ, 1758	REH			LC																X

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz					Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Entenvögel</b> <i>Anseriformes</i>																					
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i> (LINNÉ, 1766)	Nig	III					b					NG			Ü				x	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i> (LINNÉ, 1758)	Sto	*	V				b		1 R			NG	2 R						x	
<b>Hühnervögel</b> <i>Galliformes</i>																					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i> (LINNÉ, 1758)	Re	2	2!				b					natis	natis						Natis	
<b>Kormoranvögel</b> <i>Phalacrocoraciformes</i>																					
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (LINNÉ, 1758)	Ko	*				4(2)	b			Ü									x	
<b>Reiher</b> <i>Ardeiformes</i>																					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i> (LINNÉ, 1758)	Grr	*				4(2)	b					Ü		NG					x	
<b>Storchenvögel</b> <i>Ciconiiformes</i>																					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i> (LINNÉ, 1758)	Ws	3	V !!		§§	I	s						NG						x	
<b>Greifvögel</b> <i>Accipitriformes</i>																					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i> (BODDAERT, 1783)	Swm	*	!			I	A	s					NG						x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i> (LINNÉ, 1758)	Rm	V	V !!!, !!	NT		I	A	s					NG			NG	NG	NG	x	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i> (LINNÉ, 1758)	Ha	*	3				A	s				natis							Natis	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i> (LINNÉ, 1758)	Sp	*					A	s			1 R		NG		1 B				x	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i> (LINNÉ, 1758)	Mb	*					A	s	2 R	NG	NG		NG	2 R	NG	NG	1 B	NG	x	

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Falken</b>		<i>Falconiformes</i>																			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i> (LINNÉ, 1758)	Tf	*					A	s					1 B	NG	NG	1 B	1 B	1 B		x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i> (LINNÉ, 1758)	Bf	3	V			4(2)	A	s						natis						Natis
<b>Kranichvögel</b>		<i>Gruiformes</i>																			
Kranich	<i>Grus grus</i> (LINNÉ, 1758)	Kch					I	A	s	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ (natis)
<b>Tauben</b>		<i>Columbiformes</i>																			
Straßentaube	<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i> (GMELIN, 1789)	Stt	D							NG				natis					Ug		x
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i> (LINNÉ, 1758)	Hot	*	!			4(2)		b			2 R	1 R								x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i> (LINNÉ, 1758)	Rt	*						b	8 R	14 R	11 R	7 R	2 R	3 R	4 R	2 R	2 R	3 R		x
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i> (FRIVALDSZKY, 1838)	Tt	*						b									1 R			x
<b>Kuckucke</b>		<i>Cuculiformes</i>																			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i> (LINNÉ, 1758)	Ku	V	3					b							1 R	natis				x
<b>Eulen</b>		<i>Strigiformes</i>																			
Uhu	<i>Bubo bubo</i> (LINNÉ, 1758)	Uh	*	!			I	A	s			natis	natis								Natis
Steinkauz	<i>Athene noctua</i> (SCOPOLI, 1769)	Stk	2	V !				A	s	1 R											x
Waldkauz	<i>Strix aluco</i> (LINNÉ, 1758)	Wz	*					A	s				2 R								x
Waldohreule	<i>Asio otus</i> (LINNÉ, 1758)	Wo	*	3				A	s				1 R		1 R						x
<b>Segler</b>		<i>Apodiformes</i>																			
Mauersegler	<i>Apus apus</i> (LINNÉ, 1758)	Ms	*						b	Ü	Ü			Ü		Ü		Ü	Ü		x

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz					Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Rackenvögel</b>		<i>Coraciiformes</i>																			
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i> (LINNÉ, 1758)	Ev	*	V	VU	§§	I		s							natis NG			Natis		
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i> (LINNÉ, 1758)	Bie	*			§§			s						Ü	Ü	Ü		x		
<b>Spechtvögel</b>		<i>Piciformes</i>																			
<b>Grauspecht</b>	<i>Picus canus</i> (GMELIN, 1788)	Gsp	2	2 !		§§	I		s	1 R										x	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i> (LINNÉ, 1758)	Gü	*	!!	I	§§			s	1 R	2 R	1 R	1 R				1 R		x		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i> (LINNÉ, 1758)	Ssp	*			§§	I		s			1 R	1 R						x		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> (LINNÉ, 1758)	Bs	*						b	4 R	1 R	5 R	2 R	1 R					x		
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i> (LINNÉ, 1758)	Msp	*	!		§§	I		s	5 R	1 R		1 R						x		
<b>Kleinspecht</b>	<i>Dryobates minor</i> (LINNÉ, 1758)	Ks	V	V					b		1 R								x		
<b>Sperlingsvögel</b>		<i>Passeriformes</i>																			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i> (LINNÉ, 1758)	P	V	V					b		Dz								x		
<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i> (LINNÉ, 1758)	Nt	*	V			I		b		1 B								x		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i> (LINNÉ, 1758)	Ei	*						b	2 R	2 R	1 R	1 R	1 R	2 R	1 R	1 R		x		
Elster	<i>Pica pica</i> (LINNÉ, 1758)	E	*						b		1 R		1 R	2 R	1 R	3 R	2 R	1 R	1 B	x	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i> (LINNÉ, 1758)	D						4(2)	b					NG			B Ug		x		
Aaskräh	<i>Corvus corone</i> (LINNÉ, 1758)	Rk	*						b	2 R	1 R	1 R	1 R	3 R	2 R	1 R	1 R	NG	NG	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i> (LINNÉ, 1758)	Kra	*						b		Ü	Ü	Ü						x		
Sumpfm	<i>Poecile palustris</i> (LINNÉ, 1758)	Sum	*						b	2 R	1 R	2 R	1 R	1 R					x		
<b>Haubenm</b>	<i>Lophophanes cristatus</i> (LINNÉ, 1758)	Hm	*	!!	(VU)				b			2 R							x		
Tannenm	<i>Periparus ater</i> (LINNÉ, 1758)	Tm	*						b			5 R	5 R						x		
Blaum	<i>Cyanistes caeruleus</i> (LINNÉ, 1758)	Bm	*						b	6 R	16 R	4 R	3 R	5 R	5 R	4 R	3 R	2 R	2 R	x	

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kohlmeise	<i>Parus major</i> (LINNÉ, 1758)	K	*					b	17 R	28 R	18 R	16 R	11 R	10 R	12 R	6 R	6 R	3 R	x	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i> (LINNÉ, 1758)	Fl	3	V				b					8 R	10 R	6 R	7 R	3 R	1 R	x	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i> (LINNÉ, 1758)	Hei	V	1 !!		§§	I	s					natis DZ						DZ (natis)	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i> (LINNÉ, 1758)	Rs	3	3				b		2 Kol.			Kol.	2 Kol.	2 Kol.			NG	x	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i> (LINNÉ, 1758)	M	3	3				b							Kol.		NG	NG	x	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i> (LINNÉ, 1758)	Sm	*					b		1 R	1 R		1 R						x	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1817)	Zi	*					b	8 R	10 R	11 R	13 R	3 R	6 R	6 R	3 R	5 R	2 R	x	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (LINNÉ, 1758)	F	*					b	3 R	3 R	1 R	2 R	2 R	2 R		1 R	1 R		x	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i> (BECHSTEIN, 1798)	Su	*					b					1 R	Dz		2 R	1 R		x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i> (LINNÉ, 1758)	Kg	*	V				b		3 R				1 R	1 R	3 R	3 R		x	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i> (LATHAM, 1787)	Dg	*					b		2 R			4 R	6 R	2 R	7 R	3 R	3 R	x	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> (BODDAERT, 1783)	Gg	*					b			5 R			1 R		2 R		1 R	x	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i> (LINNÉ, 1758)	Mg	*					b		19 R	22 R	9 R	14 R	5 R	14 R	8 R	12 R	1 R	x	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i> (LINNÉ, 1758)	Wg	*		(NT)			b		1 R	2 R	2 R							x	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i> (TEMMINCK, 1820)	Sg	*					b	3 R	3 R	12 R	11 R							x	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> (LINNÉ, 1758)	Kl	*					b	5 R	12 R	5 R	2 R	2 R						x	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i> (LINNÉ, 1758)	Wb	*					b	1 R										x	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i> (BREHM, 1820)	Gb	*					b	1 R	3 R	1 R	4 R	1 R						x	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> (LINNÉ, 1758)	Z	*					b	7 R	6 R	15 R	13 R	5 R		1 R				x	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i> (LINNÉ, 1758)	S	3					b	10 R	8 R		6 R	6 R	2 R	4 R	2 R	5 R	1 R	x	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i> (LINNÉ, 1758)	Waa	*					b			1 R								x	
Amsel	<i>Turdus merula</i> (LINNÉ, 1758)	A	*					b	15 R	30 R	13 R	16 R	4 R	5 R	32 R	16 R	6 R	3 R	x	

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i> (LINNÉ, 1758)	Wd	*		(VU)				b				2 Kol.	5 Kol.	3 Kol.		Kol.	Kol.		x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> (BREHM, 1831)	Sd	*						b	6 R	5 R	6 R	3 R	1 R	1 R		1 R			x
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i> (LINNÉ, 1758)	Rd	II		NT (VU)				b											DZ (natis)
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i> (LINNÉ, 1758)	Md	*						b			3 R	2 R							x
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i> (PALLAS, 1764)	Gs	V						b	5 R		1 R			1 R					x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS, 1764)	Ts	3	V					b	1 R	2 R									x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> (LINNÉ, 1758)	R	*						b	13 R	22 R	20 R	13 R	6 R		3 R		1 R		x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i> (BREHM, 1831)	N	*						b				1 R	1 R						x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i> (GMELIN, 1774)	Hr	*						b	3 R	5 R		2 R	4 R	2 R	4 R	3 R	1 R	2 R	x
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (LINNÉ, 1758)	Gr	V	2 !!				4(2)	b		1 R									x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i> (LINNÉ, 1758)	He							b	2 R	5 R	1 R	1 R	1 R	3 R	1 R	3 R	2 R	1 R	x
Hausperling	<i>Passer domesticus</i> (LINNÉ, 1758)	H	V	V					b	Kol.	Kol.		Kol.	Kol.	Kol.	Kol.	Kol.	Kol.	Kol.	x
Feldperling	<i>Passer montanus</i> (LINNÉ, 1758)	Fe	V	V					b					3 B	3 B			1 B		x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i> (LINNÉ, 1758)	W	2	1	NT (VU)			4(2)	b						Dz					x
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i> (LINNÉ, 1758)	St	*						b					natis	natis					Natis
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i> (TUNSTALL, 1771)	Ge	*						b		1 R	1 R								x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i> (LINNÉ, 1758)	Ba	*						b		2 R		1 R	2 R		1 R	1 R			x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> (LINNÉ, 1758)	B	*						b	8 R	4 R	17 R	18 R	3 R	2 R	4 R	2 R	3 R	1 R	x
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i> (LINNÉ, 1758)	Ber	II		(VU)				b											DZ (natis)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (LINNÉ, 1758)	Kb	*						b	3 R	1 R									x
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (LINNÉ, 1758)	Gim	*						b			1 R	1 R							x
Girlitz	<i>Serinus serinus</i> (LINNÉ, 1766)	Gi	*						b	2 R	6 R		2 R	1 R		1 R		1 R	1 R	x

Vögel		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt-SchV	VSch-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i> (LINNÉ, 1758)	Fk	*						b				1 R							x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i> (LINNÉ, 1758)	Gf	*						b	7 R	15 R		5 R	4 R		11 R	1 R	2 R	2 R	x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i> (LINNÉ, 1758)	Sti	*	V					b	2 R	1 R			2 R	1 R	2 R	1 R	1 R	1 R	x
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i> (LINNÉ, 1758)	Ez	*						b			WG								x
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i> (LINNÉ, 1758)	Hä	3	3 !!					b							1 R	2 R		1 R	x
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i> (LINNÉ, 1758)	Bz	*						b				natis		natis	natis	natis	natis		Natis
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i> (LINNÉ, 1758)	G	V	V					b				6 R	14 R	3 R	7 R	7 R			x
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i> (LINNÉ, 1758)	Ro	*	3					b											DZ (natis)
										<b>35</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>95</b>

Kriechtiere		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										Gesamt
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i> (JACQUIN, 1787)	WE				§			b											natis
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (LINNÉ, 1758)	ZE	V				IV		s		X			X	X		X	X		
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i> (LINNÉ, 1758)	BS				§			b	X	X									
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i> (LINNÉ, 1758)	RN	V	V		§			b					X						
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i> (LAURENTI, 1768)	SN	3	3			IV		s									X		

Lurche		Kürzel	Rote Listen			Schutz				Blatt										
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gesamt
<b>Schwanzlurche</b> <i>Caudata</i>																				
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i> (LINNÉ, 1758)	FS	!			§			b			X								
<b>Froschlurche</b> <i>Anura</i>																				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i> (LINNÉ, 1758)	EK				§			b				X	X	X					
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i> LINNÉ, 1758	GF		V		§	V		b			X	X			X	X			
Teichfrosch	<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i> (LINNÉ, 1758)	TF	!	V		§	V		b				X	X						

Fische		Kürzel	Rote Listen		Schutz				Untersuchungsflächen								
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BRD	HE	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5	PS 6	PS 7	PS 8	PS 9
<b>Lachsfische</b> <i>Salmonidae</i>																	
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	BF							47	2			30				
<b>Karpfenfische</b> <i>Cyprinidae</i>																	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL, 1843)	MOL	V	3													10
Giebel (Goldfisch)	<i>Carassius gibelio</i> (BLOCH, 1782)	GIE										1					
<b>Plattschmerlen</b> <i>Balitoridae</i>																	
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (LINNÉ, 1758)	BS														16	
<b>Stichlinge</b> <i>Gasterosteidae</i>																	
Dreistacheliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (LINNÉ, 1758)	WST								16	33						
<b>Groppen</b> <i>Cottidae</i>																	
Groppe	<i>Cottus gobio</i> (LINNÉ, 1758)	GR	!			II			59							28	

Tagfalter	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Rote Listen			Schutz			
			BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Dickkopffalter</b>	<b>Hesperiidae</b>								
Ockergelber Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)	TSYL							
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808)	TLIN							
<b>Weißlinge</b>	<b>Pieridae</b>								
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i> (LINNÉ, 1758)	PBRA							
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i> (LINNÉ, 1758)	PNAP							
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i> (LINNÉ, 1758)	PRAP							
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis</i> (LINNÉ, 1785)	LSIN	D	V					
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i> (LINNÉ, 1758)	CHYA				§			b
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNÉ, 1758)	GRHA							
<b>Bläulinge</b>	<b>Lycaenidae</b>								
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNÉ, 1761)	LPHL				§			b
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i> (PALLAS, 1771)	CARG	V	D					
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i> (ROTTEMB., 1775)	PSEM		V		§			b
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	PICA				§			b
<b>Edelfalter</b>	<b>Nymphalidae</b>								
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i> (D. &S., 1775)	AILI	V	3		§			b
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i> (LINNÉ, 1758)	NPOL	V	3		§			b
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i> (LINNÉ, 1758)	NCAL							
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i> (LINNÉ, 1758)	VATA							
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (LINNÉ, 1758)	VCAR							
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i> (LINNÉ, 1758)	AIO							
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i> (LINNÉ, 1758)	AURT							
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i> (LINNÉ, 1758)	ALEV							

Tagfalter			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i> (LINNÉ, 1758)	ILAT				§			b
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i> (ROTTEMBURG, 1775)	BINO							
<b>Augenfalter</b> <i>Satyridae</i>									
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i> (LINNÉ, 1758)	MGAL							
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (LINNÉ, 1758)	MJUR							
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNÉ, 1758)	AHYP							
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNÉ, 1758)	CPAM				§			b
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i> (LINNÉ, 1758)	PAEG							
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i> (LINNÉ, 1767)	LMEG		V					

Heuschrecken			Rote Listen		Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Heupferde</b> <i>Tettigoniidae</i>								
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNÉ, 1758)	TVIR						
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DE GEER, 1773)	PGRI						
Roesels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	MROE						
<b>Feldheuschrecken</b> <i>Acrididae</i>								
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNÉ, 1758)	OCAE	V (!)	3	§			b
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i> (LINNÉ, 1758)	SGRO		3				
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1834)	CDIS		3				
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	SLIN	3	V				
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i> (LINNÉ, 1758)	OVIR						
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	CBRU						
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNÉ, 1758)	CBIG						

Heuschrecken			Rote Listen		Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	CDOR		3				
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i> ZETTERSTEDT, 1821	CPAR						

Libellen			Rote Listen			Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BRD	HE	EU (27)	BArt SchV	FFH-RL	EG 338/97	§ 7
<b>Prachtlibellen</b>	<b><i>Calopterygidae</i></b>								
Blaflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i> (LINNÉ, 1758)	CVIR		3		§			b
<b>Schlanklibellen</b>	<b><i>Coenagrionidae</i></b>								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	PNYM				§			b
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> (V. D. LIND., 1820)	IELE				§			b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)	CPUE				§			b
<b>Edellibellen</b>	<b><i>Aeshnidae</i></b>								
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)	ACYA	!			§			b
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)	AIMP							
<b>Quelljungfern</b>	<b><i>Cordulegasteridae</i></b>								
Zweigstreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i> (DONOVAN, 1807)	CBOL	*			§			b
<b>Segellibellen</b>	<b><i>Libellulidae</i></b>								
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)	SSAN				§			b

**Tabelle 30:** Biologie der nachgewiesenen Tierarten.

## Legende:

### Säuger

Paar =	Paarungszeit	Tg =	Tage
Wg =	Wurfgröße	Wo =	Wochen
Wz =	Wurfzahl	Mo =	Monate

### Säuger, Vögel, Reptilien

#### Ernährung

SÄ =	Säuger	WL =	sonstige Wirbellose
VÖ =	Vögel	AA =	Aas
RE =	Reptilien	PF =	Pflanzen
AM =	Amphibien	TK =	Triebe, Knospen, Samen
FI =	Fische	BF =	Beeren, Früchte
IN =	Insekten		

### Vögel

#### Status und Zug

BV =	Brutvogel	JV =	Jahresvogel
NG =	Nahrungsgast	TZ =	Teilzieher
DZ =	Durchzügler	ZV =	Zugvogel
WG =	Wintergast		

### Nest

OB =	Offenbrüter	HO =	Horst
HH =	Halbhöhle	BN =	Bodennest
KH =	Kleinhöhle	GN =	Nest an Gebäuden
GH =	Großhöhle	SN =	Schwimmnest
EH =	Erdhöhle	ON =	ohne (eigenes) Nest
		BS =	Brutschmarotzer

### Raum

Aktionsraum während der Brutzeit (weitgehend nach FLADE 1994)

kr = kleiner Aktionsraum bis 10 ha

mr = mittlerer Aktionsraum >10-50 ha  
gr = großer Aktionsraum >50 ha

### Fluchtdistanz

Angaben nach FLADE (1994)

### Leitart

Leitarten sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten erreichen als in allen anderen Landschaftstypen. Leitarten finden in den von ihnen präferierten Landschaftstypen die von ihnen benötigten Habitatstrukturen und Requisiten wesentlich häufiger und vor allem regelmäßiger vor als in allen anderen Landschaftstypen (FLADE 1994: 45)

### B = Binnengewässer

B1 = Klarseen  
B2 = Flachseen  
B3 = Fischteichgebiete  
B4 = Weiher, Teiche, Tümpel, Altarme  
B5 = Klärteiche  
B6 = Abgrabungsgewässer  
B7 = Fließgewässer

### C = Moore und Verlandungszonen

C1 = Röhrichte  
C2 = Großseggenriede  
C3 = Offene Regenmoore  
C4 = Degradierete Regenmoore  
C5 = Waldmoore, Kesselmoore

### D = Landwirtschaftliche Flächen

D1 = Küstennahe See- und Flußmarschen  
D2 = Binnenländisches Feuchtgrünland  
D3 = Frischwiesen, Felder mit hohem Grünlandanteil  
D4 = Offene Felder

D5 = Halboffene Feldfluren  
D6 = Halboffene Niedermoore und Auen  
D7 = Nasse Brachen und Sukzessionsfluren  
D8 = Rieselfelder  
D9 = Obstbaumbestand  
D10 = Feldgehölze#

### E = Wälder

#### E1 = Laubwälder

E11 = Birkenbruchwälder  
E12 = Erlenbruchwälder  
E13 = Weidenwälder  
E14 = Pappelforste  
E15 = Hartholzauen  
E16 = Eichen-Hainbuchenwälder  
E17 = Tiefland-Buchenwälder  
E18 = Berg-Buchenwälder  
E19 = Laubniederwälder und -stangenhölzer

#### E2 = Nadelwälder

E21 = Laubholzreiche Kiefernforste  
E22 = Kiefernforste  
E23 = Fichtenreiche Kiefernforste  
E24 = Fichtenforste  
E25 = Berg-Fichten-Wälder  
E26 = Baumgrenze  
E27 = Fichtenstangenhölzer  
E28 = Kiefernjungwüchse/ -dickung

### F = Siedlungen

F1 = Friedhöfe  
F2 = Parks  
F4 = Kleingärten  
F5 = Gartenstädte  
F6 = Dörfer  
F7 = City, Altbau-Wohnblockzonen  
F8 = Neubau-Wohnblockzonen  
F9 = Industriegebiete

G = Trockenbiotope / Sonderstandorte

- G1 = Trockenrasen
- G2 = Kahlschläge
- G3 = Sandheiden
- G4 = Ruderalflächen
- G5 = Kiesgruben
- G6 = Kippen, Halden
- G7 = Steinbrüche
- G8 = Spülfelder/ Nur Küste

**Vögel, Insekten**

Schicht (bevorzugter Ort des Nestbaus bei Vögeln bzw. des Aufenthalts bei Insekten)

- bo = am Boden
- ks = Kraut- & Staudenschicht (5-150 cm über Boden);
- ss = Strauchschicht (1,5-5 m über Boden);
- bs = Baumschicht (über 5 m über Boden)
- fe = Felsen
- ge = Gebäude

**Insekten**

Ernährung

- NSP = Nahrungsspezialisierung
  - mp1 = monophag 1. Grades (eine Pflanzenart)
  - mp2 = monophag 2. Grades (Pflanzenarten einer Gattung)

- op1 = oligophag 1. Grades (Arten mehrerer Gattungen einer Familie)
- op2 = oligophag 2. Grades (Arten weniger Familien)
- pp = polyphag (Arten verschiedener Familien)

Lebenszyklus:

- GZ = Generationenzahl
- WI = Überwinterungsform
  - Ei = Überwinterung als Ei
  - Lv = Überwinterung als Larve
  - Pu = Überwinterung als Puppe
  - Im = Überwinterung als Imago

Biotop

- X = xerophil (Vorkommen an trockenen Standorten)
- M = mesophil (an frischen Standorten)
- H = hygrophil (an feuchten Standorten)
- 0 = nicht gegeben
- 1 = gegeben mit großer Valenz
- 2 = gegeben mit geringer Valenz
- 3 = ausschließlich
- BSP = Biotopspezialisierung
  - st = stenotop
  - ot = oligotop
  - pt = polytop

Leitart: Leitarten gemäß Definition (s. o.) sind Arten, die stenotop sind und deren Standortpräferenz (X, M, H) 3 ist.

Verbreitung (Gebiet)

- asia = asiatisch
- eu = europäisch;
- aura = eurasisch;
- eusi = eurosibirisch
- hola = holarktisch
- kosmo = kosmopolitisch
- med = mediterran
- mieu = mitteleuropäisch
- nafr = nordafrikanisch
- oeu = osteuropäisch
- pal = paläarktisch
- pont = pontisch
- tpal = transpaläarktisch
- weu = westeuropäisch

Verbreitung (Höhe)

- col = planar bis collin;
- col+ = planar bis collin und höher
- mon = montan
- mon+ = montan und höher
- alp = alpin

Bei Arten mit breiter ökologischer Valenz sind die Hauptvorkommen unterstrichen.

**Sonstiges**

- \* = Angaben nach NN
- 1-0 = die Zahlen geben bei Zeitangaben die Monate an, 0 = Oktober

Vögel		Ernährung											Ökologie					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	AA	PF	TK	BF	Nest	Schicht	Raum	Fluchtdist.	Leitart	Zug
<b>Entenvögel</b> <i>Anseriformes</i>																		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i> (LINNÉ, 1766)						X	X		X			div.	div.	mr			JV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i> (LINNÉ, 1758)						X	X		X			BN	bo	mr			JV
<b>Hühnervögel</b> <i>Galliformes</i>																		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i> (LINNÉ, 1758)						X			X	X	X	BN	bo	kr	50-100 m		JV
<b>Kormoranvögel</b> <i>Phalacrocoraciformes</i>																		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (LINNÉ, 1758)					X							HO	bs	gr	>100->400 m		JV
<b>Reiher</b> <i>Ardeiformes</i>																		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X	X	X	X					HO	bs	gr	50-150 m		TZ
<b>Storchenvögel</b> <i>Ciconiformes</i>																		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i> (LINNÉ, 1758)	X		X	X	X	X	X					HO	bs	gr	<30-100 m	[D2],F6	ZV
<b>Greifvögel</b> <i>Accipitriformes</i>																		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i> (BODDAERT, 1783)	X	X	X	X	X			X				HO	bs	gr	100-300 m	E15, H1,2&4	ZV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X	X			X				HO	bs	gr	100-300 m		ZV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i> (LINNÉ, 1758)	X	X										HO	bs	gr	>50-200 m		JV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i> (LINNÉ, 1758)		X										HO	bs	gr	50-150 m	H5	JV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X				X				HO	bs	gr			JV
<b>Falken</b> <i>Falconiformes</i>																		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X			X						ON	bs	gr	30-100 m	D8, D10, F6,G7	JV

Vögel		Ernährung											Ökologie					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	AA	PF	TK	BF	Nest	Schicht	Raum	Fluchtdist.	Leitart	Zug
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i> (LINNÉ, 1758)		X				X						ON	bs	gr	50-200 m		ZV
<b>Kranichvögel</b> <i>Gruiformes</i>																		
Kranich	<i>Grus grus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X		X			BN	bo	mr	200-500 m	C5,D7,E12	ZV
<b>Taubenvögel</b> <i>Columbiformes</i>																		
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i> (GM., 1789)											X	OB	ge	kr	1-3 m	F5,7,8&9,[G4]	JV
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i> (LINNÉ, 1758)										X	X	GH	bs	mr	30-100 m	A4,E 17&18	JV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i> (LINNÉ, 1758)										X	X	OB	ss	mr			JV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i> (FRIV., 1838)											X	OB	bs	kr	<2-10 m	D6,9&10, E11, 15&21	JV
<b>Kuckucksvögel</b> <i>Cuculiformes</i>																		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i> (LINNÉ, 1758)						X						BS		mr			ZV
<b>Eulen</b> <i>Strigiformes</i>																		
Uhu	<i>Bubo bubo</i> (LINNÉ, 1758)	X	X										ON	fe,bs	gr	30-60 m	H5	JV
Steinkauz	<i>Athene noctua</i> (SCOPOLI, 1769)	X	X		X		X						GH	ge,bs	mr	50-100 m	D5,6&8,F6, G7	JV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i> (LINNÉ, 1758)	X	X		X		X						GH	bs	mr	10-20 m	E15	JV
Waldohreule	<i>Asio otus</i> (LINNÉ, 1758)	X	X										ON	bs	gr	<5->10 m	D10, E21	JV
<b>Segler</b> <i>Apodiformes</i>																		
Mauersegler	<i>Apus apus</i> (LINNÉ, 1758)						X						GN	ge, fe	gr	<10 m	F7-9	ZV
<b>Rackenvögel</b> <i>Coraciiformes</i>																		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i> (LINNÉ, 1758)				X	X	X	X					EH	bo	mr	20-80 m	B3&7	JV
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i> (LINNÉ, 1758)						X						EH	bo	mr	30-120 m		ZV

Vögel		Ernährung											Ökologie					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	AA	PF	TK	BF	Nest	Schicht	Raum	Fluchtdist.	Leitart	Zug
<b>Spechte</b> <i>Piciformes</i>																		
Grauspecht	<i>Picus canus</i> (GMELIN, 1788)						X						GH	ss	gr	30-60 m	E13,15,16& 18	JV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i> (LINNÉ, 1758)						X						GH	ss	mr	30-60 m	E15& 17,F2	JV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i> (LINNÉ, 1758)						X						GH	ss	gr			JV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> (LINNÉ, 1758)						X				X		GH	ss	mr			JV
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i> (LINNÉ, 1758)						X						GH	ss	kr	10-40 m	E15-17	JV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i> (LINNÉ, 1758)						X						KH	ss	mr	<10-30 m	E11-13,E15	JV
<b>Sperlingsvögel</b> <i>Passeriformes</i>																		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i> (LINNÉ, 1758)						X					X	OB	bs	mr	<20-40 m	D8, E 12-16	ZV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					OB	ss	kr	<10-30 m	D5-9 [G1], G3, [G4]	ZV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X		X	X				X	OB	ss	mr			JV
Elster	<i>Pica pica</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X		X	X	X	X			OB	ss	kr	<20-50 m	D8,F1	JV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i> (LINNÉ, 1758)						X	X	X	X			GH	bs, fe, ge	gr	<10-20 m	E17,F2,F6,G7	JV
Aaskrähne	<i>Corvus corone</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X		X	X	X	X			OB	bs	mr	10->50 m		JV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i> (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X		X	X	X	X			OB	bs, fe	gr	50-500 m	A2,H1-2	JV
Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr	<10 m	E12, E15-18	JV
Haubenmehse	<i>Lophophanes cristatus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr	<10 m	E21-25	JV
Tannenmehse	<i>Periparus ater</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr	<10 m	E21-25 & E27	JV
Blaumehse	<i>Cyanistes caeruleus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr			JV
Kohlmeise	<i>Parus major</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr			JV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		BN	bo	kr			ZV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i> (LINNÉ, 1758)						X						GN	ge	gr	<10 m	F6	ZV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i> (LINNÉ, 1758)						X						GN	ge	gr	<10-20 m	F5-9	ZV
Schwanzmehse	<i>Aegithalos caudatus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	ss	mr	<5-15 m	E15	JV

Vögel		Ernährung											Ökologie					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	AA	PF	TK	BF	Nest	Schicht	Raum	Fluchtdist.	Leitart	Zug
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1817)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i> (BECH., 1798)						X	X				X	OB	ks	kr			ZV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i> (LATHAM, 1787)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> (BODDAERT, 1783)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					OB	ss	kr	<5 m	E23-25,E27	JV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i> (TEMMINCK, 1820)						X	X					OB	ss	kr	<5 m	E17, E23-25,E27	ZV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	KH	ss	kr	<10 m	E15-18, F2	JV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					HH	ss	kr			JV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i> (BREHM, 1820)						X	X					HH	ss	kr	<10 m	E15-17	JV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					HH	ks	kr			JV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	KH	ss, ge	kr			TZ
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					HH	ks	mr	<20->80 m		JV
Amsel	<i>Turdus merula</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr			JV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	bs	kr			TZ
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> (BREHM, 1831)						X	X				X	OB	ss	kr			TZ
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr			WG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	ss	kr	20-50 m	E2,E23-24	TZ
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i> (PALLAS, 1764)						X						HH	ss	kr	10-20 m	E15,F1,2,5&6	ZV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS, 1764)						X	X				X	KH	ss	kr	<10-20 m	E16-18	ZV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i> (LINNÉ, 1766)						X	X					OB	bo	kr	15-30 m	C3, G3-4	ZV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	HH	ks	kr			JV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i> (BREHM, 1831)						X	X				X	OB	ks	kr	<10 m	D6&8,E13-15	ZV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i> (GMELIN, 1774)						X	X				X	HH	ge, ss	kr	<10-15 m	E26,F5&8, G5&7	ZV

Vögel		Ernährung											Ökologie					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	AA	PF	TK	BF	Nest	Schicht	Raum	Fluchtdist.	Leitart	Zug
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X				X	HH	ss	kr	10-20 m	F1-2 & 4-6	ZV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ss	kr	<5-10 m	E14, E27-28,G2	JV
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		HH	ge	mr	<5 m	F4-9	JV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		KH	ss	kr	< 10 m	D8, E15,F1,4&6	JV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		BN	bo	kr	10-20 m		ZV
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					BN	bo	kr	<10-30 m		ZV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i> (TUNSTALL, 1771)						X	X					BN	bo	kr	15-50 m		ZV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i> (LINNÉ, 1758)						X	X					HH	ge, ss	kr	<5-10 m	D8,F6,G5	ZV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ss	kr			JV
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ss	kr			WG
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (LINNÉ, 1758)										X	X	OB	ss	kr			JV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (LINNÉ, 1758)										X	X	OB	ks				JV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i> (LINNÉ, 1766)						X	X			X		OB	bs	kr	<10 m	D8,F1,2,4&5	ZV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i> (LINNÉ, 1758)										X		OB	bs	kr	<10-25 m	E25	JV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ss	kr			JV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	ss	kr	<10-20 m	D9&5	JV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	bs	kr	<10 m	E23-25, [E26]	TZ
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	ks	kr	<10-20 m		JV
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	ks	kr	<10 m		TZ
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ks	kr			JV
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i> (LINNÉ, 1758)						X	X			X		OB	ks	kr			JV

Lurche		Lebenszyklus						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Paarung	Laichzeit	Fortpflanzungs-/ Eiablageort	Gelegegröße Jungenzahl	Schlupfzeit/ Trächtigkeit	Larvaldauer	Überwinterungs- ort
<b>Schwanzlurche</b> <i>Caudata</i>								
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i> (LINNÉ, 1758)	?	Lebendge- bärend	Quellbereiche	70	?		Boden
<b>Froschlurche</b> <i>Anura</i>								
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i> (LINNÉ, 1758)	3 bis 4	zur Paarung	Wasserpflanzen	bis 7000	?	2 bis 3 Monate	Boden
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i> (LINNÉ, 1758)	2 bis 4	zur Paarung	Wasser	1000 bis 4000	3 Wochen	2 bis 3 Monate	Boden, Gewässerboden
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculenta</i> (LINNÉ, 1758)	5 bis 6	zur Paarung	Wasser	bis 10000	1 Woche	2 bis 3 Monate	Gewässerboden

Kriechtiere		Ernährung								Lebenszyklus					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	SÄ	VÖ	RE	AM	FI	IN	WL	PF	Paarung	Eiablagezeit	Eiablageort	Gelegegröße Jungenzahl	Schlupfzeit/ Trächtigkeit (Tage)	Winter- ruhe
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (LINNÉ, 1758)						x	x		4 bis 6	5 bis 6	Boden	5 bis 14 Eier	nach 60	9 bis 3
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i> (JACQUIN, 1787)						x	x		4 bis 5	lebendgebärend	-	2 bis 12 Junge	80 bis 90	10 bis 2
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i> (LINNÉ, 1758)						x	x		5	lebendgebärend	-	bis 25 Junge	60 bis 90	?
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i> (LINNÉ, 1758)				x	x				4 bis 5	7 bis 8	faulendes Substrat	bis 25 Eier	nach 60 bis 70	10 bis 4
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i> (LAURENTI, 1768)	x	x	x						4 bis 5	lebendgebärend	-	bis 15 Junge	150	10 bis 4

Fische		Ernährung	Ökologie		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		Laichzeit	Laichsubstrat	Wanderung(szeit)
<b>Lachsfische</b> <i>Salmonidae</i>					
Forelle	<i>Salmo trutta</i> LINNÉ	Wirbellose, Fische	1 bis 3	Kies	
<b>Karpfenfische</b> <i>Cyprinidae</i>					
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL, 1843)	Algen, Wirbellose	5 bis 6	Pflanzen	
Goldfisch	<i>Carassius gibelio f. auratus</i> (BLOCH, 1782)	Wirbellose	5 bis 6	Pflanzen	
<b>Plattschmerlen</b> <i>Balitoridae</i>					
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (LINNÉ, 1758)	Wirbellose	3 bis 5	Pflanzen	
<b>Stichlinge</b> <i>Gasterosteidae</i>					
Dreistacheliger Stichling	<i>Gasterosteus gymnotus</i> (CUVIER, 1829)	Wirbellose	4 bis 5	Pflanzennest	
<b>Groppen</b> <i>Cottidae</i>					
Groppe	<i>Cottus gobio</i> (LINNÉ, 1758)	Wirbellose	3 bis 4	Kies	

Tagfalter		Ernährung	Lebenszyklus			Biotop						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		Raupenfutterpflanze	NSP	Flugzeit	GZ	WI	X	M	H	BSP	Leitart
<b>Dickkopffalter</b> <i>Hesperiidae</i>												
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSH., 1808)	Poaceae, insb. <i>Agropyron repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Lolium perenne</i>	op1	5678	1	Ei	1	1	0	pt		
Ockergelber Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)	Poaceae, insb. <i>Agrostis spec.</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca spec.</i> , <i>Poa spec.</i>	op1	678	1	Lv	1	1	0	pt		
<b>Weißlinge</b> <i>Pieridae</i>												
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i> (LINNÉ, 1758)	Brassicaceae	op	567890	3	Pu	1	1	1	pt		

Tagfalter		Ernährung		Lebenszyklus			Biotop				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Raupenfutterpflanze	NSP	Flugzeit	GZ	WI	X	M	H	BSP	Leitart
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i> (LINNÉ, 1758)	Brassicaceae, <i>Reseda</i> spec.	op2	34567890	3	Pu	1	1	1	pt	
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i> (LINNÉ, 1758)	Brassicaceae	op1	34567890	3	Pu	1	1	1	pt	
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNÉ, 1758)	Brassicaceae, <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Cardamine pratensis</i>	op1	45	1	Pu	1	2	1	pt	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Frangulus alnus</i> , <i>Rhamnus cathartica</i>	mp2	346789	1	lm	1	2	1	ot	
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i> (LINNÉ, 1758)	Fabaceae, insb. <i>Medicago sativa</i> , <i>Trifolium</i> spec., <i>Lotus corniculatus</i>	op1	5689	3	Lv	2	1	0	pt	
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis</i> (LINNÉ, 1785)	Fabaceae insb. <i>Coronilla varia</i> , <i>Lathyrus</i> spec., <i>Lotus corniculatus</i>	op1	4567890	2	Pu	1	1	0	ot	
<b>Bläulinge</b>		<b>Lycaenidae</b>									
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNÉ, 1761)	<i>Rumex</i> spec., insb. <i>Rumex acetosella</i> , <i>Rumex acetosa</i>	mp2	34567890	3	Lv	2	1	1	pt	
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i> (PAL., 1771)	<i>Trifolium</i> spec., <i>Medicago</i> spec., <i>Lotus</i> spec.	op1	4567890	3	Lv	0	3	0	ot	
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i> (ROTTEMB., 1775)	<i>Trifolium</i> spec., <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Melilotus</i> spec.	op2	56789	3	Lv	0	3	0	ot	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	Fabaceae, insb. <i>Lotus</i> spec., <i>Coronilla</i> spec.	op1	4567890	3	Lv	2	1	0	pt	
<b>Edelfalter</b>		<b>Nymphalidae</b>									
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i> (D. & S., 1775)	<i>Populus tremula</i>	mp1	56	1	Lv	0	3	0	st	X
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Salix caprea</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Ulmus</i> spec.	op2	3457890	1	lm	1	2	0	st	
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Urtica</i> spec., <i>Humulus lupulus</i> , <i>Ulmus</i> spec., <i>Salix</i> spec., <i>Corylus avnellas</i>	pp	678	2	lm	1	2	1	ot	
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Urtica</i> spec.	mp2	567890	2	lm	1	1	1	pt	
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Cirsium</i> spec., <i>Carduus</i> spec., <i>Cichorium</i> spec.	pp	567890	2	lm	1	1	1	pt	
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Urtica</i> spec.	mp2	3457890	2	lm	1	1	1	pt	
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Urtica</i> spec.	mp2	567890	3	lm	1	1	1	pt	
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Urtica</i> spec.	mp2	456789	2	Pu	0	3	0	pt	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Viola</i> spec., insb. <i>Viola hirta</i>	mp2	678	1	Lv	0	3	0	st	X
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Viola</i> spec., insb. <i>Viola tricolor</i> , <i>Viola arvensis</i>	mp2	4567890	3	Lv	2	1	0	st	
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i> (ROTTEMBURG, 1775)	<i>Filipundula</i> spec., <i>Rubus</i> spec., <i>Sanguisorba officinalis</i>	op1	678	1	Ei	0	1	2	st	

Tagfalter		Ernährung		Lebenszyklus			Biotop				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Raupenfutterpflanze	NSP	Flugzeit	GZ	WI	X	M	H	BSP	Leitart
<b>Augenfalter</b> <i>Satyridae</i>											
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i> LINNÉ, 1758	Poaceae, insb. <i>Festuca spec.</i> , <i>Brachypodium spec.</i>	op1	678	1	Lv	2	1	0	pt	
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae, insb. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Poa pratensis</i>	op1	678	1	Lv	1	1	1	pt	
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae, insb. <i>Brachypodium spec.</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Festuca spec.</i>	op1	678	1	Lv	1	2	0	pt	
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae	op1	456789	3	Lv	1	2	1	pt	
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae, insb. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Melica spec.</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> u. a.	op1	34567890	3	Lv	0	3	0	ot	
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i> (LINNÉ, 1767)	Poaceae, insb. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca ovina</i>	op1	456789	3	Lv	3	0	0	st	X

Libellen		Lebenszyklus				Biotop		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Imaginalzeit	Eiablageort	Larvalentwicklung	WI	Fortpflanzungsgewässer	BSP	Leitart
<b>Prachtlibellen</b> <i>Calopterygidae</i>								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i> (L., 1758)	5678	in flutende Wasserpflanzen	1-jährig	Lv		St	X
<b>Schlanklibellen</b> <i>Coenagrionidae</i>								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	45678	unterschiedliche Substrate	1-jährig	Lv		pt	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> (V. D. LIND., 1820)	56789	in lebende und tote Wasserpflanzen	1-jährig	Lv		pt	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)	56789	schwimmende Pflanzenteile	1-jährig	Lv		pt	
<b>Edellibellen</b> <i>Aeshnidae</i>								
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)	67890	in Wasserpflanzen	2 Jahre	Lv		pt	
Große Königlibelle	<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)	6789	schwimmende Pflanzenteile	1-jährig	Lv		pt	

Libellen		Lebenszyklus				Biotop		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Imaginalzeit	Eiablageort	Larvalentwicklung	WI	Fortpflanzungsgewässer	BSP	Leitart
<b>Quelljungfern</b> <i>Cordulegasteridae</i>								
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i> (DON., 1807)	678	fliegend ins Wasser	3 bis 5 Jahre	Lv		ot	X
<b>Segellibellen</b> <i>Libellulidae</i>								
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLL., 1764)	67890	fliegend ins Wasser	2 bis 3 Monate	Ei		pt	

Heuschrecken		Ernährung	Lebenszyklus			Biotop					Verbreitung	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		Imaginalzeit	GZ	WI	X	M	H	Schicht	Leitart	Gebiet	Höhe
<b>Heupferde</b> <i>Tettigoniidae</i>												
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNÉ, 1758)	Insekten, Pflanzen	7890	1	Ei	1	2	1	ks - bs		tpal	col+
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DEG., 1773)	Insekten, Pflanzen	7890	1	Ei	1	2	1	ss		eu	col+
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Pflanzen, Insekten	7890	1	Ei	1	2	1	ks		eusi	col+
<b>Feldheuschrecken</b> <i>Acrididae</i>												
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae	7890	1	Ei	3	0	0	bo	X	tpal	col+
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossus</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae, Cyperaceae	7890	1	Ei	0	0	3	ks	X	eusi	col+
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1834)	Poaceae	67890	1	Ei	0	0	3	ks - ss	X	eusi	col+
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	Poaceae	7890	1	Ei	3	0	0	ks	X	eusi	col+
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae	67890	1	Ei	0	2	1	ks		eusi	col+
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i> (THUN., 1815)	Poaceae	7890	1	Ei	3	0	0	bo - ks	X	tpal	col+
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNÉ, 1758)	Poaceae	7890	1	Ei	3	0	0	ks	X	tpal	col+
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETT., 1821)	Poaceae	789	1	Ei	1	2	1	ks		eusi	col+
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Poaceae	67890	1	Ei	1	2	1	ks		eusi	col+

## 14 Fotodokumentation



Foto 1: Schlingnatter im Bhf. Usingen (Foto A. Malinge, 27.05.2019).



Foto 2: Feuersalamander im Köpperner Tal (Foto A. Malinge, 5.07.2019).



Foto 3: Weihnachtsbaumkultur südl. Usingen mit Bluthänflings-Paar im Balzflug (Foto A. Malinger, 7.05.2019).



Foto 4: Haselmaus bei Bahn-km 11,3 (Foto: E. Martiné, 11.10.2019).



Foto 5: Die bahnbegleitenden Hecken sind beliebte Bruthabitate von mehreren planungsrelevanten Vogelarten, wie Goldammer, Klappergrasmücke und Bluthänfling (Foto: B. Hill, 7.03.2019).



Foto 6: Singendes Goldammer-Männchen auf den Gleisen bei Bahn-km 12,1 (Foto: B. Hill, 7.03.2019).



Foto 7: Höhlenbaum Nr. 119 südl. Usingen (Foto: B. Hill, 7.03.2019)



Foto 8: Höhlenbaum in der Ortslage von Wehrheim (Foto: B. Hill, 27.02.2019).



Foto 8: Typische Großhöhle im Köpperner Tal (Foto: E. Martiné, 6.03.2019).



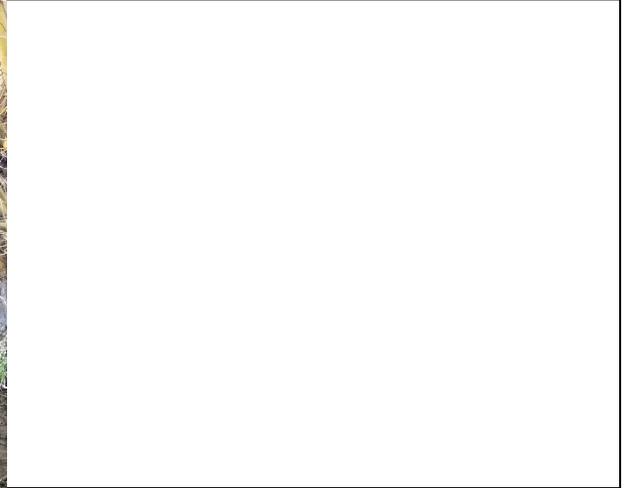
Foto 9: Naturschutz-Kleingewässer bei Bahn-km 10,6 (Foto: B. Hill, 27.02.2019)



Foto 10: Rückhaltebecken am Schleichenbach südl. Usingen mit Grasfrosch-Laichballen (Foto: B. Hill, 7.03.2019)



Arnsbach



Arnsbach



Bizenbach unterhalb Trassenquerung.



Durchlass der Trassenquerung am Bizenbach.



Eisenbach unterhalb der Trassenquerung.



Durchlass der Trassenquerung am Eisenbach.



Eisenbahnbrücke über Erlenbach (Gemarkung Köppern).



Erlenbach (Gemarkung Köppern) im Bereich der Eisenbahnbrücke.



Erlenbach (Gemarkung Wehrheim).



Gestickte Sohle am Erlenbach (Gemarkung Wehrheim).



Häuserbach unterhalb der Trassenquerung.



Trassenquerung am Häuserbach.

	
<p>Heisterbach unterhalb Trassenquerung.</p>	<p>Trassenquerung am Heisterbach.</p>
	
<p>Sohlverbau mit Rasengittersteinen am Schleichenbach.</p>	<p>Nichtdurchgängiger Durchlass unter Trassenquerung mit 60 cm hohem Absturz am Schleichenbach.</p>
	
<p>Usa unterhalb Trassenquerung (Im Hintergrund Eisenbahnbrücke).</p>	<p>Straßendurchlass mit Absturz an der Usa.</p>