

B 426
Ortsentlastungsstraße
Ober-Ramstadt Ortsteil Hahn

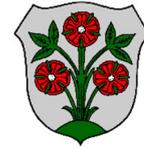
Unterlage 19.2

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

Stand: August 2018



Auftraggeber: **Magistrat der Stadt Ober-Ramstadt**
Darmstädter Straße 29
64372 Ober-Ramstadt



Auftragnehmer:


**HERRCHEN
& SCHMITT**
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GbR
Schützenstraße 4 65195 Wiesbaden

Bearbeiter/in: Dipl.-Ing. Dieter Herrchen
Dipl.-Ing. Oliver Raskop
Janet Winkler

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Rechtliche Grundlagen	7
3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung	9
3.1	Bestandserfassung und Relevanzprüfung.....	9
3.2	Konfliktanalyse.....	9
3.3	MaÙnahmenplanung.....	12
3.4	Klärung der Ausnahmevoraussetzungen	12
4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen	13
5	Bestandserfassung	17
5.1	Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse.....	17
5.2	Auswertung der Datenquellen und durchgeführten Untersuchungen.....	18
5.2.1	Datenquellen und Untersuchungen.....	18
5.2.2	Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik	21
5.3	Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung	22
6	Konfliktanalyse	29
6.1	Durchführung der Art-für-Art-Prüfung	29
6.2	Ergebnis der Konfliktanalyse	29
7	MaÙnahmenplanung	34
7.1	VermeidungsmaÙnahmen	34
7.2	Vorgezogene AusgleichsmaÙnahmen (CEF).....	35
8	Klärung der Ausnahmevoraussetzungen	35
9	Fazit	35
10	Literaturverzeichnis	36

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.....	15
Tab. 2: Übersicht der Gutachten, Kartierungen und Datenquellen	19
Tab. 3: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum	26
Tab. 4: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG.....	30
Tab. 5: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen.....	34
Tab. 6: Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	35

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzfachbeitrag	11
Abb. 2: Vorhaben.....	13

Anhangsverzeichnis

- Anhang 1: Prüfbögen der artweisen Konfliktanalyse
- Anhang 2: Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Kartenverzeichnis

- Karte 1 „Artenschutzbeitrag - Fledermäuse“ (1 : 5.000)
- Karte 2 „Artenschutzbeitrag – Vögel/Reptilien“ (1 : 5.000)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ober-Ramstadt plant den Neubau der B 426 als Entlastungsstraße für den Ortsteil Ober-Ramstadt – Hahn. Für die Schaffung des Baurechtes ist ein Planfeststellungsverfahren vorgesehen. Vorhabenträger soll dann Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland sein.

Vorrangiges Ziel des Vorhabens ist die Entlastung der heutigen B 426 im Bereich des Ortskernes von Ober-Ramstadt Hahn (Reinheimer Straße). Die B 426 dient der verkehrlichen Vernetzung der Achse Darmstadt-Reinheim-Groß-Umstadt. Durch realisierte Ortsumfahrungen wurden die Ortskerne Ober- und Nieder-Ramstadts entlang dieser Verbindung bereits verkehrlich entlastet.

Am östlichen Ortsausgang von Hahn mündet die aus Gross-Bieberau kommende L 3477 in die B 426. Mit den aktuellen Verkehrsmengen von rund 15.000 Fahrzeugen werktäglich (Analysefall 2016¹) (T+T 2017, Anlage 3.1a) und auch mit der für das Jahr 2030 prognostizierten, leicht verminderten Verkehrsmenge von 14.400 Fahrzeugen werktäglich (Prognose-Nullfall²)(T+T 2017, Anlage 3.1b) wird die B 426 innerhalb der Ortschaft stark belastet.

Die derzeitige Linienführung der B 426 führt zu einer starken Lärmbelastung der Anwohner sowie zu innerörtlichen Zerschneidungswirkungen. Eine gesicherte Überquerung der B 426 ist lediglich an einer Stelle mit Hilfe einer Bedarfsampelschaltung sowie nahe dem östlichen Ortsausgang über einen Fußgängerüberweg (Zebrastreifen) möglich.

Die Verlegung der B 426 aus der Ortsmitte führt zu einer Entlastung des Ortskernes und somit der Anwohner, sie dient der innerörtlichen Verkehrssicherheit und bewirkt eine Verbesserung des Verkehrsflusses.

Die Projektbeschreibung findet sich in Kapitel 4 des Artenschutzbeitrags.

Der zweibahnige Ausbau der Straße wurde im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) hinsichtlich seiner Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung untersucht (PÖYRY 2017). Der vorliegende Artenschutzbeitrag ergänzt den LBP und untersucht die Ortse-ntlastungsstraße Ober-Ramstadt Ortsteil Hahn im Zuge der B 426 auf ihre Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten im Sinne des Artenschutzrechts.

Nachfolgend wird räumlich Bezug genommen auf das Planungsgebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) (PÖYRY 2017). Dieses ist annähernd deckungsgleich mit dem Untersuchungsgebiet der Faunistischen Untersuchungen (FACHBÜRO FAUNISTIK UND ÖKOLOGIE 2015).

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

-
- 1 Unter Berücksichtigung der Sperrung der Kernstadt von Darmstadt auch für Lkw-Verkehre der Landkreise Darmstadt-Dieburg und Odenwaldkreis am Tag und das Lkw-Durchfahrtsverbot für die Ortsmitte der Gemeinde Roßdorf (seit 01.11.2015).
 - 2 Unter Berücksichtigung der allgemeinen Demografie- und Mobilitätsentwicklung einschließlich der Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplanes 2030.

2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (Bundesnaturschutzgesetz; im Folgenden BNatSchG) ergeben. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die unter diese Richtlinien fallenden Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL, wildlebende europäische Vogelarten (i. F.: europäisch geschützte Arten) und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten³) 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 berücksichtigen⁴.

³ Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.

⁴ Siehe hierzu auch den Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu StraÙenbauvorhaben in Hessen.

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 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 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.⁵ 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.⁶

⁵ D. Kratsch in: Schumacher/Fischer-Hüfle, Bundesnaturschutzgesetz, 2. Auflage, § 45 Rn. 47

⁶ EuGH, Urt. 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 2015), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

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

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

3.1 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 (SVW 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 (Abb. 1).

3.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (vgl. Kapitel 2) eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der

hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen 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 2015).

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 2015) 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.

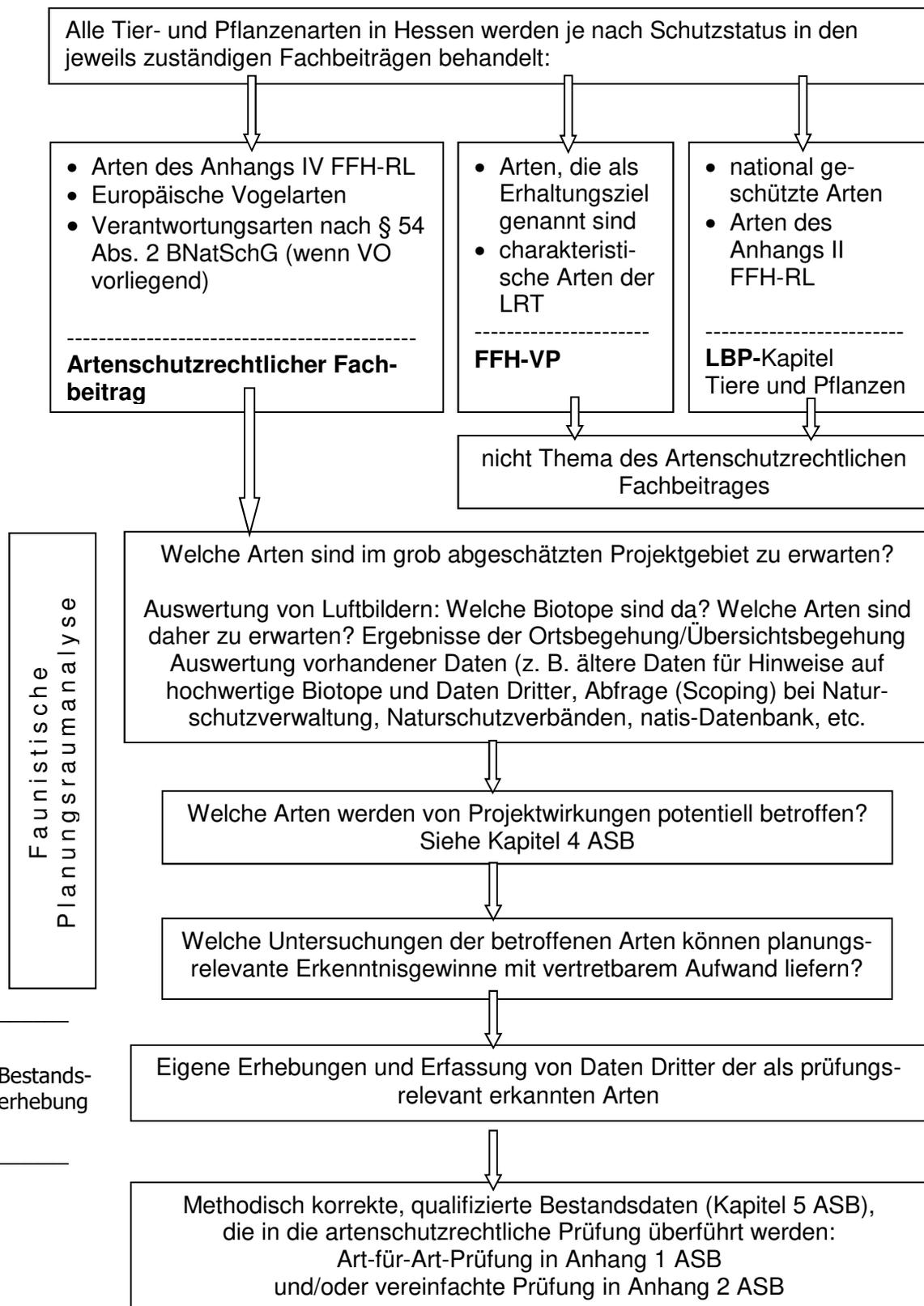


Abb. 1: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzfachbeitrag

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).

Weitere Maßnahmen des LBP, die artenschutzrechtlich nicht erforderlich sind, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu verhindern, jedoch zusätzlich positiv auf die jeweilige Art wirken, werden als "ergänzend funktional geeignete Maßnahmen des LBP" aufgeführt.

3.4 Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die zuständige Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege (im Fall der Planfeststellung ist dies die Planfeststellungsbehörde im HMWEVL) von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Folgende Ausnahmeveraussetzungen sind dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 2: Rechtliche Grundlagen):

- Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses werden im technischen Erläuterungsbericht (siehe Unterlage 1, Kapitel 2.6) (vgl. RE 2012, BMVBS 2012) dargelegt. Das Überwiegen dieser zwingenden Gründe wird im Kapitel 8 des Artenschutzbeitrages dargestellt.
- Die zumutbaren Alternativen werden im technischen Erläuterungsbericht (siehe Unterlage 1, Kapitel 3) (vgl. BMVBS 2012) beschrieben. Im ASB werden diese Alternativen in Kapitel 8 artenschutzfachlich bewertet.
- Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auch bewertet, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert, bzw. dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL). Bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand ist zu bewerten, ob keine weitere Verschlechterung eintritt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (BVerwG, Beschluss vom 17.4.2010, Az.: 9 B 5/10, Rdnr. 8 und 9).

4 Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen

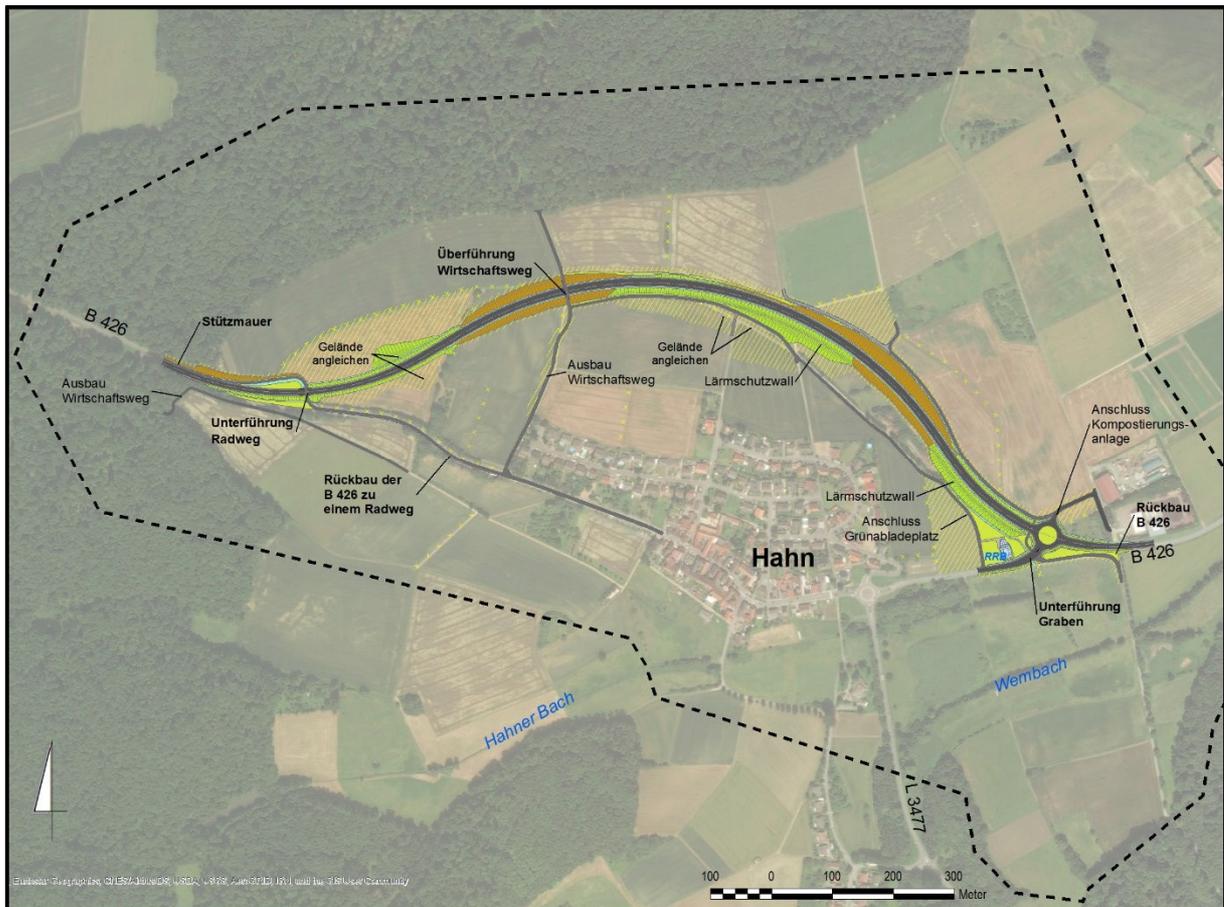


Abb. 2: Vorhaben
(Hintergrundluftbild: ESRI 2017; schwarze gestrichelte Linie: Planungsgebiet, gelbe Kreuze: Rückbau Wirtschaftswege)

Die B 426 führt von Ober-Ramstadt im Westen kommend an der Grenze des Planungsgebietes durch den Wald, der die Ortschaft Hahn im Norden und Osten umgibt (*Die Dörnbach*). Auf der Nordseite wird ein Radweg an der Bundesstraße geführt.

Der Bauanfang befindet sich rd. 50 m vor dem östlichen Waldrand. Die Böschung nördlich von Straße und Radweg soll durch eine bis zu zwei Meter hohe Stützmauer abgefangen werden. Ab dem Waldrand schwenkt die Trasse nach Norden vom bisherigen Verlauf der B 426 ab. Der Radweg verlässt dabei den Verlauf der Straßen-trasse und wird bei Bau-km 0+245 unter der Trasse hindurch und auf den bisherigen Verlauf der B 426 geführt. Östlich der Unterführung weitet sich der Radweg von 2,50 m auf eine Wirtschaftswegebreite von 3,50 m (jeweils Fahrbahn ohne Bankett) auf. Dabei kommt der Radweg auf der Südseite der bisherigen B 426 zu liegen. Die übrige Fahrbahnbreite wird bis zum Ortsrand zurückgebaut. Im weiteren Verlauf wird die B 426 vom Ortsrand bis zu den Häusern Reinheimer Straße 13 und 14 auf eine Breite von 5,5 m (Erschließungsstraße) zurückgebaut. Während der Radweg bis zur Unterquerung der Trasse in das Gelände einschneidet, wird die Trasse der B 426 zunächst in leichter Dammlage geführt. Bei Bau-km 0+520 wechselt die Trasse in eine Einschnittslage um ab Bau-km 0+810 zunächst im Gelände und später in leichter Einschnittslage geführt zu werden. Ab Bau-km

1+090 wechselt die Trasse schließlich in den zweiten tiefen Einschnitt (auf der Südseite befindet sich zunächst noch ein Lärmschutzwand), den sie bei etwa 1+450 wieder verlässt. Bis zum Kreisverkehr mit Anschluss der L 3477 und der Siedlung Hahn im Südwesten sowie mit Anschluss der Kompostierungsanlage im Nordosten, wird die Trasse nun in leichter Dammlage mit einer Verwallung im Westen geführt. Östlich des Kreisverkehrs schwenkt die Trasse wieder auf den bisherigen Verlauf der B 426 ein.

Um das Wirtschaftswegenetz wieder zu schließen sind südseitig ab Bau-km 0+710 und nordseitig etwa ab Bau-km 1+070 bis zum Ausbauende trassenparallele Wirtschaftswege vorgesehen (im Norden zunächst geschottert, überwiegend versiegelt). Zugleich werden nicht mehr benötigte Wirtschaftswege zurückgebaut und bereits heute nicht mehr genutzte Wirtschaftswege eingezogen (vgl. Abb. 2: gelbe Kreuze). Bei Bau-km 0+707 ist eine Wirtschaftswegeüberführung, die die Trasse in Nordsüdrichtung quert, vorgesehen.

Im Westen des Planungsgebietes wird ein Wirtschaftsweg südlich der bestehenden B 426 (anschließend an einen Waldweg) ausgebaut (Schotterweg).

Zusätzlich zu den bestehenden und neu zu errichtenden Wirtschaftswegen sind bauzeitlich trassenparallele Baustraßen vorgesehen. An mehreren Stellen werden Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt (vgl. Abb. 2: gelbe Schraffur).

Die prognostizierte⁷ werktägliche Verkehrsmenge DTV₂₀₃₀ beträgt für den Prognose-Nullfall 14.400 Kfz/Werktag in der Ortslage mit einem Schwerverkehrsanteil von 1.230 Kfz/Werktag. Für den Planfall sind auf der neuen Trasse 14.200 Kfz/Werktag prognostiziert mit einem Schwerverkehrsanteil von weiterhin 1.230 Kfz/Werktag. Daraus resultiert eine geringfügige Abnahme im Zuge der B 426 zwischen Ober-Ramstadt und Hahn (vgl. T+T 2017).

⁷ Bei der Prognose berücksichtigt sind neben den Verkehrsverhältnissen des Jahres 2016 (Analyse), die Ortsumfahrungen von Lengfeld (Gemeinde Otzberg) und die Entlastungsstraße Hahn (Stadt Ober-Ramstadt).

Tab. 1: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Straßentrasse und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Flächenverluste durch Trasse und Bauwerke sowie Damm- und Einschnittböschungen, Ausrundungen und Entwässerungsmulden	Vollständiger und dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten, vollständiger und dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung der Trasse	Zerschneidungseffekte entstehen durch die Querung bzw. den Verlust von Heckenstrukturen mit Leitfunktion vor allem für Fledermäuse und für die Zauneidechse. Wanderlinien der Zauneidechse werden auch bei der Querung von Säumen an Wirtschaftswegen zerschnitten.
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	Durch das Vorhaben sind keine grundwasserbeeinflussten Standorte betroffen. Eine Veränderung des Grundwasserhaushalts mit Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten ist nicht zu erwarten.
Veränderungen von Oberflächengewässern durch Überführungen, Ausbau, Verlegungen oder Verrohrungen	Ein wegebegleitendes grabenartiges Gewässer ist zwischen Bau-km 0+890 und 1+000 (nur temporär Wasser führend) betroffen (Verlust). Etwa ab 1+460 bis zur Querung der bestehenden B 426 (hier regelmäßig Wasser führend) ist das Gewässer erneut betroffen (Verlegung, Verlängerung der Verrohrung unter der bestehenden B 426).
Baubedingt	
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	Temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten sowie ein temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb	Die baubedingten Auswirkungen gehen nicht in erheblichem Umfang über die nachfolgenden betriebsbedingten Wirkungen hinaus. Eine zusätzliche Betroffenheit europäisch geschützter Arten durch Lärm, Erschütterungen, Licht oder Silhouettenwirkung ist nicht zu erwarten.
temporäre Grundwasserabsenkungen, Gewässerverlegungen- und -querungen	Temporäre Grundwasserabsenkungen oder Gewässerverlegungen sind nicht vorgesehen.
Umsiedlungen, Baufeldvorbereitung	Signifikant erhöhtes Risiko der Verletzung und Tötung von Individuen im Zuge der Umsiedlung und der Baufeldfreimachung der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen. Erhebliche Störung geschützter Tierarten im Zuge der Umsiedlung.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Betriebsbedingt	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den StraÙenverkehr in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Schadstoffemissionen	Durch den Neubau der EntlastungsstraÙe wird die bestehende Immissionsbelastung nach Norden verlagert. Betroffen sind vor allem Biotope mit geringer Empfindlichkeit gegenüber Immissionen, insb. Ackerflächen, aber auch Hecken und Gebüsche. Das Grünland in der Gewann „Das kleine Tal“ befindet sich im Immissionsstreifen, aufgrund der Hangigkeit des Geländes und der Einschnittslage der Trasse ist die Zusatzbelastung jedoch reduziert. Dem steht der erhohnte SchadstoffausstoÙ auf der Steigungsstrecke gegenüber. Insgesamt ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten zu rechnen.
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	Durch den Verkehr, ist eine Zunahme der stofflichen Belastung des Regenwasserabflusses zu erwarten. Der überwiegende Teil der Wassers wird jedoch über die Boschungsschultern oder in Mulden bzw. im Regenrückhaltebecken nahe dem Ausbauende versickert. Eine Einleitung über den Graben in den Wembach ist nur bei Starkregenereignissen vorgesehen (Überlauf). Das Regenrückhaltebecken weist einen Leichtflüssigkeitsabscheider und eine Drossel auf. Daher ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Gewässers zu rechnen.
Lärmemissionen	Der Verkehr führt zu einer Verlagerung der Lärmemissionen. Artspezifische und verkehrsunabhangige Effektdistanzen (insbesondere bei Brutvögeln (GARNIEL et al. 2007; GARNIEL & MIERWALD 2010) sind zu berücksichtigen.
Optische Störwirkungen (Licht und Bewegungsunruhe, Silhouettenwirkung)	Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge eines möglichen vollständigen Funktionsverlustes oder einer möglichen erheblichen Störung geschützter Tierarten. Artspezifische und verkehrsunabhangige Effektdistanzen (insbesondere bei Brutvögeln (GARNIEL et al. 2007; GARNIEL & MIERWALD 2010) sind zu berücksichtigen.
Zerschneidungseffekte durch Barriere Wirkung des Verkehrs und durch Kollisionsverluste	Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen. Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen bei der Kollision in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden MaÙ. Die Wirkungsintensität ist einzelfallspezifisch in Abhängigkeit von den Parametern der Verkehrsdichte zu beurteilen.

5 Bestandserfassung

5.1 Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse

Nach Auswertung vorhandener Quellen, insb. der Artensteckbriefe (HMUKLV 2017) und der in Kap. 5.2.1 genannten Quellen, sowie einer Begehung des Planungsgebietes und der Auswertung von Luftbildern, wurde die Auswahl der artenschutzrechtlich erhebungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen vorgenommen.

Eine Erhebung von Pflanzenarten ist nicht erforderlich (vgl. auch Kap. 5.3). Von den in Frage kommenden Arten Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) sind im Naturraum D 53 und im Messtischblatt 6118 aktuell keine Vorkommen bekannt. Für die Sandsilberscharte (*Jurinea cyanooides*) sind im Messtischblatt 6118 aktuell keine Vorkommen bekannt.

Die Erhebungsrelevanz in der Gruppe der Säugetiere ist differenziert zu betrachten:

Ein Vorkommen europäisch geschützter Fledermausarten ist zu erwarten, da geeignete Strukturen im Planungsgebiet vorkommen und das Planungsgebiet im Verbreitungsgebiet mehrerer Fledermausarten liegt. Aufgrund des nahen Waldes und der Siedlung sind sowohl gebäudebewohnende Arten als auch Waldfledermausarten zu erwarten.

Der Fischotter galt lange Zeit in Hessen als ausgestorben. Die Art ist jedoch in den letzten Jahren in Hessen (wieder) heimisch geworden. Vorkommen sind aus Nord- und Osthessen und dem Vogelsberg bekannt. Im Gewässersystem der Gersprenz sind aktuell keine Fischotternachweise bekannt.

Auch der Biber breitet sich in Hessen aus. Einzelne Biberreviere sind auch aus dem Gewässersystem der Gersprenz bekannt. Da die Art aufgrund ihrer Bautätigkeit gut beobachtet werden kann (im Gegensatz zum heimlich lebenden Fischotter), kann ein Vorkommen am Wembach/Hahner Bach aufgrund der bislang fehlenden Nachweise ausgeschlossen werden.

Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet vor und nach ENCARNACÃO et al. (2012) liegt keine hohe Wahrscheinlichkeit für ein Vorkommen der Art vor. Allerdings gibt es weiterhin eine Unsicherheit über das Verbreitungsgebiet der Art und in den vergangenen Jahren wurden mehrere bislang unbekannte Vorkommen nachgewiesen. Da mit dem Wald grundsätzlich geeignete Habitate der Art im Planungsgebiet vorhanden sind, ist die Art als erhebungsrelevant einzustufen.

Zum Feldhamster sind keine aktuellen Vorkommen der Art im Messtischblatt 6118 bekannt.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der bekannten Verbreitungsareale oder Wanderkorridore der Wildkatze (*Felis silvestris*) und des Luchses (*Lynx lynx*) (vgl. auch Kap. 5.3).

Aufgrund der Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen zur UVS (MALTEN & Grenz 2009) und der im Planungsgebiet des LBP vorhandenen Habitatstrukturen ist nicht mit einem Vorkommen europäisch geschützter Amphibienarten zu rechnen (vgl. auch Kap. 5.3).

In Hessen gibt es drei europäisch geschützte Käferarten: den Eremit (*Osmoderma eremita*), den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und den Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). Das Planungsgebiet liegt nicht in den Verbreitungsgebieten des Heldbocks und des Scharlachkäfers. Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen ist auch nicht mit dem Vorkommen des Eremiten zu rechnen (vgl. auch Kap. 5.3).

Es kommen in Hessen vier europäisch geschützte Libellenarten vor: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) sowie Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Die Vorkommen dieser Arten sind sehr lokal und es gibt keine Hinweise auf Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens (vgl. auch Kap. 5.3).

In Hessen kommen sieben europäisch geschützte Schmetterlingsarten vor. Für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx nesus*) liegen Nachweise aus benachbarten Messtischblattquadranten vor. Ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ist jedoch auch aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten. Für die übrigen Arten liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen im Planungsgebiet vor (vgl. auch Kap. 5.3).

Die einzige in Hessen vorkommende Weichtierart, die Gemeine Flussmuschel oder Bachmuschel (*Unio crassus*) kommt nach DÜMPELMANN (2003) im Naturraum D 53 nicht vor. Das Untersuchungsgebiet liegt somit nicht im rezenten Verbreitungsgebiet (vgl. auch Kap. 5.3).

Aufgrund der Habitatausstattung und den bekannten Verbreitungsgebieten der europäisch geschützten Reptilienarten ist diese Artengruppe erhebungsrelevant.

Die Artengruppe der Vögel ist ebenfalls erhebungsrelevant.

Artenschutzrechtlich erhebungsrelevant sind damit folgende Arten bzw. Artengruppen: Aus der Gruppe der Säugetiere die Fledermäuse und die Haselmaus, die Gruppe der Vögel sowie die Gruppe der Reptilien.

5.2 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.

5.2.1 Datenquellen und Untersuchungen

Dem artenschutzrechtlichen Beitrag liegen die in Tab. 2 aufgeführten und kommentierten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen zugrunde. Im Frühjahr 2017 wurde durch das Büro PÖYRY eine Aktualisierung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt. Demnach sind keine wesentlichen Änderungen der Nutzungen im Raum festzustellen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Ergebnisse der Faunistischen Untersuchungen von 2014 (MALTEN et al. 2015) weiter Bestand haben.

Darüber hinaus wurden die im natureg (HMUKLV 2017) veröffentlichten Artensteckbriefe und Artgutachten für Hessen ausgewertet.

Schließlich wurde eine schriftliche Mitteilung von Herrn Fischer (Naturpfad e.V., FISCHER 2017) zum Arteninventar der Tongrube Wembach berücksichtigt.

Tab. 2: Übersicht der Gutachten, Kartierungen und Datenquellen

Kriterium	Beschreibung
Eigene Kartierungen des Vorhabenträgers	
1: MALTEN (2015): Faunistische Untersuchung zur OU Hahn im Zuge der B 426. Stand Juli 2015. Unveröffentlichtes Gutachten.	
Bearbeitete Artengruppe	Fledermäuse
Methodik	Übersichtbegehung mit Suche nach Quartieren, Auswerten vorh. Daten. <u>Erfassung von Flugrouten:</u> Detektorbegehungen an 3 Probestrecken an zwei Terminen je 120 min. Stationäre Erfassung an 3 Standorten an drei Terminen über drei Nächte. <u>Erfassung von Jagdgebieten:</u> Detektorbegehungen an 9 Probestrecken (je mind. 100 m Länge), an vier Terminen je 30 min. Stationäre Erfassung an 3 Standorten an drei Terminen. <u>Netzfänge</u> an 3 Standorten je 2 Nächte. <u>Telemetrierung</u> von 3 Fledermäusen. <u>Ausflugkontrollen</u> an drei Quartieren an zwei aufeinanderfolgenden Terminen. <u>Baumhöhlenkartierung</u> an einem Termin.
Kartierzeitpunkt	04.2014 – 08.2014
Bearbeitete Artengruppe	sonstige Säugetiere: Haselmaus
Methodik	<u>Nachweis durch Niströhren (Nesttubes):</u> Je 10 Nesttubes an 4 Standorten 5 Kontrollen: 22. Mai bis 12. September 2014 Kontrolle beim Abbau am 25. Oktober 2014 <u>Suche nach Freinestern und charakteristisch angenagten Haselnüssen</u> am 25. Okt. 2014
Kartierzeitpunkt	05.2014 – 10.2014
Bearbeitete Artengruppe	Avifauna
Methodik	Suche nach Baumhöhlen und Horste an einem Termin. 6 flächendeckende Begehungen 2 Begehungen zur Erfassung Spechte mit Klangattrappe 2 Begehungen zur Erfassung Eulen mit Klangattrappe
Kartierzeitpunkt	02.2014 Eulen, 03.2014 – 07.2014
Bearbeitete Artengruppe	Reptilien
Methodik	Übersichtbegehung und Festlegung der Probeflächen Auslegen künstlicher Verstecke (je zwei Schlangenbleche und zwei Gummimatten) 10 Überprüfungen von 4 Probeflächen Suche in der Umgebung
Kartierzeitpunkt	04.2014 – 10.2014
Bearbeitete Artengruppe	Tagfalter
Methodik	Übersichtskartierung zur Festlegung der Probeflächen Drei Probeflächen, je 3 Begehungen
Kartierzeitpunkt	05.2014 – 08.2014

Kriterium	Beschreibung
Bearbeitete Artengruppe	Heuschrecken
Methodik	Übersichtskartierung zur Festlegung der Probeflächen Drei Probeflächen, je 2 Begehungen
Kartierzeitpunkt	(05.2014: keine adulten Heuschrecken) 08.2014 + 09.2014
natis-Daten, VSW	
2: HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2017): Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen. Vom Juni 2017.	
Bearbeitete Artengruppen	Es wurden insbesondere alle Nachweise von FFH-Anhang IV-Arten selektiert: Fledermäusen, Amphibien, Schmetterlingen, Libellen (keine Vorkommen von Pflanzen, Käfer, Reptilien und Säugetieren (außer Fledermäuse) im Planungsgebiet dokumentiert). Es handelte sich bei den nachgewiesenen Libellen und Schmetterlingen nicht um europäisch geschützte Arten. Das Vorkommen der Gelbbauchunke in den heutigen Schilfflächen südöstlich von Hahn konnte seit 1995 nicht mehr bestätigt werden. Es kann auch im Hinblick auf die Habitatansprüche der Art und den aktuell dichten Vegetationsbestand als erloschen eingestuft werden. In den Jahren 2010 und 2011 wurden im Rahmen der GDE für das FFH-Gebiet 6218-302 Breitflügelfledermäuse, Zwergfledermäuse, Bechsteinfledermäuse und Arten der Myotis-Gruppe (nicht näher bestimmt) erfasst. Die Nachweise bestätigen das im Rahmen der Faunakartierung (Quelle 1) erfasste Artenspektrum.
Datum	Es handelt sich bei den bereitgestellten Daten um alle inhaltlich geprüften und ungeprüften Artendaten bis einschließlich 2016.
3: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2017): Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Stand Juni 2017.	
Bearbeitete Artengruppen	Avifauna Neben den im Rahmen der Faunaerfassung (MALTEN 2015) festgestellten Arten sind auch Vorkommen der folgenden Arten (z. T. mit großer Unschärfe) in den natis-Daten dokumentiert. Alle Nachweise sind außerhalb des Untersuchungsgebietes verortet. Nachweise 2000 bis 2009 mit Unschärfe 3.000 m bis 4.000 m: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>), Haustaube (<i>Columba livia</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>), Schleiereule (<i>Tyto alba</i>), Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Steinkauz (<i>Athene noctua</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Tannenmeise (<i>Parus ater</i>), Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>), Aufgrund des Alters der Nachweise und der sehr großen Unschärfe der Verortung können aus diesen Daten keine Aussagen für den Untersuchungsraum abgeleitet werden. Darüber hinaus wurde im Steinbruch südöstlich von Hahn der Uhu (<i>Bubo bubo</i>) aktuell nachgewiesen. Ein Nachweis des Wendehalses (<i>Jynx torquilla</i>), im Wald südöstlich von Hahn stammt aus dem Jahr 2003.
Datum	Es handelt sich bei den bereitgestellten Daten um alle inhaltlich geprüften Artendaten aus der zentralen natis-Artendatenbank bis einschließlich Juni 2017.

5.2.2 Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik

Die Artdaten der natis-Datenbank sind hinsichtlich der Aktualität sehr inhomogen. Alle Datensätze, auÙer zum Uhu, wurden vor 2012 erfasst. Sie sind daher als veraltet zu bewerten und werden als Hinweis auf frühere Vorkommen berücksichtigt. Die Daten wurden überwiegend durch das Regierungspräsidium Darmstadt bzw. die Staatliche Vogelschutzwarte geprüft. Da die zugrundeliegenden Erfassungen bzw. Gutachten nicht notwendigerweise das gesamte Planungsgebiet des vorliegenden ASB abdecken, werden die natis-Daten nur als Hinweise auf bekannte Vorkommen gewertet. Fehlende Nachweise in besonderen Bereichen werden nicht als Hinweis auf Bestandslücken gewertet werden, sondern können auch darin begründet sein, dass keine Untersuchungen für diesen Bereich vorliegen. Für die Jahre 2000 bis 2009 liegen viele Nachweise vor, die auf dem Messtischblattquadranten verortet wurden. Diese Nachweise haben deswegen eine räumliche Unschärfe von 3.000 m bis 4.000 m. Daher können aus diesen Daten keine Aussagen für den Untersuchungsraum abgeleitet werden. Ein Teil der Daten wurde im Rahmen der Eulenkartierung erfasst. Dazu wurde 2017 der Nabu befragt.

Die Untersuchungen durch MALTEN (2015, vgl. Quelle 1 in Tab. 2) liegt für das Planungsgebiet flächendeckend vor, ist aktuell und entspricht methodisch dem „Leitfaden der Erfassungsmethoden und -zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straÙenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2013).

5.3 Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung

Als Ergebnis der Auswertung der vorstehend genannten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen gibt Tab. 3 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.

Folgende Arten/Artengruppen wurden nicht näher betrachtet:

- Pflanzen

Die natis-Daten enthalten keine Hinweise auf Vorkommen europäisch geschützter Pflanzenarten im Wirkraum des Vorhabens. Auch konnten im Rahmen der Biotoptypenkartierung keine europäisch geschützten Pflanzenarten festgestellt werden.

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) kommt in abwechslungsreich strukturierten Kalkbuchenwäldern an lichten Stellen vor. Der hessische Verbreitungsschwerpunkt des Frauenschuhs liegt in Nord-, Nordost- und Osthessen. Nach HODVINA (2013) sind nur historische Vorkommen im Naturraum D 53 und im Messtischblatt 6118 bekannt (19. Jh. bzw. 30er Jahre des 20. Jh.). Wälder sind durch das Vorhaben nur in geringem Umfang und nur randlich betroffen.

Der Prächtige Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) kommt auf gleichmäßig temperierten, luftfeuchten vorwiegend sauren Gesteinen (Sandsteine, aber auch z. B. Quarzit, Schiefer), etwa in Felsspalten oder in Höhlungen in Wäldern, vor. Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine geeigneten Standorte. Nach EICHLER (2012) sind in Hessen Vorkommen der Art in den Naturräumen D 41, D 47 und D 55 bekannt, jedoch keine im Naturraum D 53. Im Messtischblatt 6118 und in den angrenzenden Messtischblättern ist kein Vorkommen der Art bekannt. Wälder sind durch das Vorhaben nur in geringem Umfang und nur randlich betroffen.

Die Sandsilberscharte (*Jurinea cyanooides*) kommt auf offenen, trockenen, sehr mageren und meist sandigen Standorten vor. Im Wirkungsbereich des Vorhabens kommen keine geeigneten Standorte vor. Nach HODVINA (2013) befinden sich zwar alle in Hessen bekannten Vorkommen im Naturraum D 53, aber es sind keine Vorkommen im Messtischblatt 6118 bekannt.

- Säugetiere außer Fledermäuse

Biber: Der Biber hat sich seit seiner Wiederansiedlung 1987/88 in Hessen stetig ausgebreitet. Nach dem Artgutachten von 2010 (DENK 2011) waren drei Vorkommen entlang der Gersprenz bekannt. Der Biber-Jahresbericht 2015 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2015) dokumentiert die Meldung von sieben Biberrevieren an der Gersprenz und einem Biberrevier an der Lache im Gersprenz-Einzugsgebiet. Weitere Reviere an Gewässern im Gersprenz-Einzugsgebiet, insb. am Wembach sind nicht dokumentiert. Hinweise, dass die Art am Wembach vorkommt, liegen derzeit auch nach Angabe der Unteren Naturschutzbehörde nicht vor (UNB 2015).

Feldhamster: Die nächsten Vorkommen des Feldhamsters sind nach GALL 2014 und DRL 2014 aus der hessischen Rheinebene bekannt (Pfungstadt, Trebur, Bürstadt). Im Messtischblatt 6118 sind aktuell keine Vorkommen bekannt. Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor. Ein Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten.

Der Fischotter galt seit Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts in Hessen als „ausgestorben oder verschollen“. Nachdem im Jahr 2013 erste Nachweise der Art im Spessart und an der Eder erfolgten

wurde in den Jahren 2013 und 2014 eine systematische Suche in Ost- und Nordhessen sowie im Vogelsberg durchgeführt (KRANZ & POLEDNÍK 2015, SCHWAIGER & WÖFL 2014). Dabei konnten Vorkommen im Bereich Vogelsberg (Schwalm und Ohm), mittlerer Eder und Spessart (Sinn und Lohr) bestätigt werden. Fischotternachweise südlich des Mains insbesondere im Gewässersystem der Gersprenz sind aktuell nicht bekannt.

Haselmaus: Die Art besiedelt Baumkronen aller Waldgesellschaften und kann in benachbarte Streuobstgebiete vordringen. Sie fehlt in ausgeräumten, waldarmen Ackerlandschaften sowie in Niederungen und Flussauen mit hohem Grundwasserstand. Wandernde Tiere der Art bewegen sich dabei im Offenland überwiegend entlang von Hecken. Lücken von über 6 m bilden dabei ein deutliches Wanderhindernis. Dabei werden 130 m (Herbstwurf) bis 360 m (Frühjahrswurf) überwunden (SCHLUND 2005, S. 216). In den vergangenen Jahren wurden mehrere bislang unbekannte Vorkommen nachgewiesen. Daher wurde eine Kartierung der Art als notwendig erachtet, obwohl nach BÜCHNER & Lang (2012) keine Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet vorliegen und nach ENCARNAÇÃO et al. (2012) keine hohe Wahrscheinlichkeit für ein Vorkommen der Art vorliegt.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (MALTEN et al. 2015) wurden im Mai 2014 an vier Standorten jeweils zehn Nesttubes in Bäumen und Gebüsch angebracht und mehrfach kontrolliert. Darüber hinaus wurde nach Freinestern und charakteristisch angenagten Haselnüssen gesucht. Es konnten jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus gefunden werden. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet wird daher ausgeschlossen.

Luchs, Wildkatze: Die Arten benötigen als Lebensraum ausgedehnte Waldgebiete. Im Wirkungsbereich des Vorhabens kommen keine geeigneten Habitate vor. Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der bekannten Verbreitungsareale oder Wanderkorridore der Wildkatze (*Felis silvestris*) (s. ITN 2010 und HMWVL & HMUELV 2013). Nach AK Hessenluchs 2010 bis 2014 liegen keine bestätigten Meldungen oder Nachweise des Luchses im Untersuchungsraum oder im Umfeld vor. Im Zeitraum seit 2010 gab es südlich des Mains in Hessen nur vereinzelte und unbestätigte Meldungen (C3-Meldungen) ohne Hinweise auf Jungtiere und ohne dass eine Beobachtung über mehrere Jahre wiederholt werden konnte. So liegen aus den Beobachtungszeiträumen 2011/12 sowie 2014/15 jeweils eine Meldung aus dem Messtischblatt 6118 vor (Quadrant nördlich des Planungsgebietes). Es kann sich um Fehlmeldungen oder um einzelne durchwandernde Tiere handeln.

▪ Amphibien

Eine Untersuchung der Amphibien im Raum erfolgte zuletzt im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (MALTEN & Grenz 2009). Weiterhin wurde der „Bewirtschaftungsplan für das FFH- Gebiet Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes-Teilbereich Nord“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016) ausgewertet und die schriftliche Mitteilung eines Vertreters des örtlich aktiven Vereins Naturpfad e.V. (FISCHER 2017) berücksichtigt. Aufgrund der Ergebnisse von 2009 (es wurden ausschließlich südlich der bestehenden B 426, vor allem im Bereich der Tongrube Mölters Amphibien festgestellt), der Aussagen der beiden weiteren oben genannten Quellen und der Ausstattung des Planungsgebietes des LBP kann jedoch ein Vorkommen europäisch geschützter Amphibienarten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden. Daher wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (MALTEN et al. 2015) keine Untersuchung der Amphibien vorgenommen.

- Käfer

In Hessen gibt es lediglich drei europäisch geschützte Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, den Eremit (*Osmoderma eremita*), den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und den Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). Hinweise auf ein Vorkommen der Käferarten innerhalb des Wirkraumes liegen nicht vor. Aufgrund des Fehlens alter sonnenbeschienener Eichen (Heldbock) bzw. alter Bäume mit starken Stämmen in denen sich ein mächtiger Mulmmeiler gebildet hat (Eremit), ist auch nicht mit einem Vorkommen zu rechnen. Das Planungsgebiet liegt nicht in den Verbreitungsgebieten des Heldbocks und des Scharlachkäfers. Das Hauptverbreitungsgebiet des Heldbocks in Hessen liegt im Rhein-Main-Tiefland südlich von Frankfurt während der Scharlachkäfer nur aus der Rheinebene bei Ginsheim-Gustavsburg sowie bei Geinsheim („Ginsheimer Aue & „Nonnenaue“ sowie „NSG GroÙer Goldgrund“) bekannt ist. Vorkommen des Eremiten sind weder aus dem Planungsgebiet noch aus dem Messtischblatt 6118 bekannt. Daher wird diese Artengruppe bei der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

- Libellen

Zur hessischen Fauna gehören nach PATRZICH et al. (1996) 62 Libellenarten. Es kommen hessenweit jedoch nur vier europäisch geschützte Arten vor, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachten sind (Asiatische Keiljungfer - *Gomphus flavipes*, Zierliche Moosjungfer - *Leucorrhinia caudalis*, Große Moosjungfer - *Leucorrhinia pectoralis* sowie Grüne Keiljungfer - *Ophiogomphus cecilia*). Die Vorkommen dieser Arten sind in Hessen sehr lokal (teilweise mit Tendenz zur Ausbreitung) zu finden und es gibt keine Hinweise auf Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens. Die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) kommt in Hessen ausschließlich am Rhein vor. Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) kommt an Moorgewässern vor, in Südhessen aktuell nur noch im Rhein-Main-Tiefland im NSG Gravenbruch, im NSG Mönchbruch und im östlich angrenzenden Mark- und Gundwald. Auch das Verbreitungsgebiet der Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) beschränkt sich in Hessen auf die Rhein-Main-Niederung (insb. Langener Waldsee, Lindensee bei Rüsselsheim, Angelteich Stockstadt). Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) kommt am Rhein, in der Rheinebene und im NSG „Mönchbruch“ vor. Damit fehlen geeignete Habitate und es gibt keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Arten im Wirkraum des Vorhabens. Diese Gruppe wird daher in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

- Schmetterlinge

Insgesamt kommen in Hessen sieben europäisch geschützte Schmetterlingsarten vor. Für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*) liegen Nachweise aus benachbarten Messtischblattquadranten vor. Ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ist jedoch auch aufgrund der Habitatausstattung (fehlende Feuchtwiesen, fehlende Brachen/Ruderalbereiche) nicht zu erwarten.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (MALTEN et al. 2015) wurden keine Hinweise auf Vorkommen dieser Arten im Wirkraum des Vorhabens festgestellt. Die Artengruppe wird daher in der Konfliktanalyse nicht näher betrachtet.

- Weichtiere

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie ist eine Weichtierart aufgelistet die in Hessen vorkommt, die Gemeine Flussmuschel oder Bachmuschel (*Unio crassus*). Die Gemeine Flussmuschel kommt nach DÜMPELMANN (2003) weder im Naturraum D 53 (Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-

Tiefland) noch im Naturraum D 55 (Odenwald, Spessart und Südrhön) vor. Das Untersuchungsgebiet liegt somit nicht im rezenten Verbreitungsgebiet. Zudem ist aufgrund der Habitatausstattung (Fehlen naturnaher Gewässer) ein Vorkommen nicht zu erwarten.

- Zug und- Rastvögel

Im Untersuchungsgebiet sind keine Zug- und Rastvögel nachgewiesen. Auch sind keine Rastvogelgebiete bekannt (vgl. SVW 2017b)

An das in Tab. 3 aufgeführte Artenspektrum werden folgende drei Ausscheidungskriterien angelegt (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1):

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

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in Tab. 3 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.

Die nachgewiesene Vogelarten **Schwarzspecht** wird in der Konfliktdanalyse nicht betrachtet, da ihr Nachweis weit von der Trasse entfernt ist (>500 m / max. Effektdistanz aller Vögel nach GARNIEL et. al. 2010) und diese Art auch bei der Nahrungssuche nicht durch das Vorhaben betroffen ist (nur sehr geringe, randliche Betroffenheit von Waldflächen). Das Eintreten der Zugriffsverbote kann so von vorne herein ausgeschlossen werden.

Da das Vorhaben keine Gebäude betrifft, besteht keine Empfindlichkeit des **Mauerseglers** gegenüber den zu erwartende Projektwirkungen.

Die übrigen in Tab. 3 aufgeführten Arten sind als prüfungsrelevante Arten im Wirkraum des Vorhabens anzusehen.

Tab. 3: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

EZH HE: Erhaltungszustand in Hessen (Zitate siehe Anhang 1)

Status: Status des Vorkommens im Planungsraum. Bei Vögeln: **B** = Brut, **BV** = Brutverdacht, **BZ** = Brutzeitbeobachtung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler; bei übrigen Arten: **NV** = nachgewiesenes Vorkommen, **AV** = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;

Krit. (Kriterium): **knV** = kein natürliches Verbreitungsgebiet, **kEm** = keine Empfindlichkeit, **kWi** = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

Relev. (Relevanz): **ja** = Art wird geprüft, **nein** = Prüfung ist nicht erforderlich

Prüf.: **PB** = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anhang 1),
Tab = Prüfung erfolgt in der Tabelle häufiger Vogelarten (siehe Anhang 2)

Quelle: Nummern der in Tab. 2 aufgeführten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen mit prüfungsrelevantem Nachweis der jeweiligen Art

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EZH HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Fledermäuse							
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	XX	NV	-	ja	PB	1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1
Vögel							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	unzureichend	NG	-	ja	PB	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	unzureichend	NG	-	ja	PB	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
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	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	-	ja	Tab	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	schlecht	BV	-	ja	PB	1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	unzureichend	BV	kEm	nein	-	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	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
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	unzureichend	NG	-	ja	PB	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	*	NG	-	ja	Tab	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	unzureichend	NG	-	ja	PB	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	unzureichend	DZ	-	ja	PB	1
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Reptilien							
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	günstig	NV	-	ja	PB	1

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind in den Karten „Vögel/Reptilien“ sowie „Fledermäuse“ dieses ASB dargestellt.

In den Abbildungen des faunistischen Gutachtens und in den Bestandskarten des LBP sind alle erfassten Arten dargestellt. Die häufigen Vogelarten im günstigen Erhaltungszustand werden kartographisch nicht dargestellt (ausgenommen streng geschützte Arten).

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 Tab. 3 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 in Tab. 3 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 2).

Hinweis: Für die Einstufung des Erhaltungszustandes (EHZ) der Vögel auf Bundesebene liegen keine Daten vor. Daher wird bei dieser Artengruppe hilfsweise die Einstufung des EHZ durch eine einfache Transformation aus der Roten Liste Deutschlands ermittelt. Dabei wird dem folgenden Schema gefolgt:

- Ungefährdet oder Vorwarnliste => Grün
- Gefährdet => Gelb
- Stark gefährdet, vom Erlöschen bedroht, erloschen/verschollen oder Arten mit geographischer Restriktion => Rot

6.2 Ergebnis der Konfliktanalyse

In Tab. 4 wird das Resultat der artenweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Arten 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 Ausnahmeveraussetzung zu erfüllen.

Tab. 4: 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,
- ++ lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung 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
Fledermäuse						
Bechsteinfledermaus	-	-	-	-	-	-
Braunes Langohr	-	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	-	-	-	-	-	-
Fransenfledermaus	-	-	-	-	-	-
GroÙer Abendsegler	-	-	-	-	-	-
GroÙes Mausohr	-	-	-	-	-	-
Kleiner Abendsegler	-	-	-	-	-	-
Rauhhauffledermaus	-	-	-	-	-	-
Wasserfledermaus	-	-	-	-	-	-
Zwergfledermaus	-	-	-	+	-	-
Vögel						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Bachstelze	-	-	-	-	-	-
Blaumeise	-	-	-	-	-	-
Buchfink	-	-	-	B	-	-
Buntspecht	-	-	-	-	-	-
Dohle	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	-	-	-	B	-	-
Eichelhäher	-	-	-	-	-	-
Elster	-	-	-	B	-	-
Feldlerche	-	-	-	B, +	+	-
Gartenbaumläufer	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	B	-	-
Gimpel	-	-	-	-	-	-
Girlitz	-	-	-	-	-	-
Goldammer	-	-	-	B, +	-	-

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Graureiher	-	-	-	-	-	-
Grauspecht	-	-	-	-	-	-
Grünfink	-	-	-	B	-	-
Grünspecht	-	-	-	-	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	-	-	-
Haussperling	-	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	-	-	-	B	-	-
Hohltaube	-	-	-	-	-	-
Klappergrasmücke	-	-	-	B, +	-	-
Kleiber	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	-	-	-	-	-	-
Kolkrabe	-	-	-	-	-	-
Kuckuck	-	-	-	-	-	-
Mauersegler	-	-	-	-	-	-
Mäusebussard	-	-	-	-	-	-
Misteldrossel	-	-	-	-	-	-
Mittelspecht	-	-	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Neuntöter	-	-	-	-	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	B	-	-
Rauchschwalbe	-	-	-	-	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-	-
Rohrammer	-	-	-	-	-	-
Rotdrossel	-	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-	-
Rotmilan	-	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	-	-	-	-	-	-
Schwarzspecht	-	-	-	-	-	-
Singdrossel	-	-	-	B	-	-
Star	-	-	-	-	-	-
Stieglitz	-	-	-	B	-	-
Stockente	-	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	-	-	-	-	-	-
Turmfalke	-	-	-	-	-	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-	-

Deutscher Arname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Reptilien						
Zauneidechse	-	-	-	+	+	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Die Kollisionsgefährdung von Zwergfledermäusen wird mit Sperrpflanzungen, die die Fledermäuse zwingen die Straße in ausreichender Höhe zu überwinden (Hop Over), verhindert (Maßnahme V 1).

Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (Maßnahmen V 2 und V 3) wird bei vielen Vogelarten bewirkt, dass keine Individuen in aktuell besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verletzt oder getötet werden. Durch das Freihalten des Baufeldes von Bewuchs wird sichergestellt, dass keine Nester während der Bauzeit neu angelegt werden.

Durch das Abfangen von Zauneidechsen und durch die Vermeidung des Wiedereinwanderns der Art in das Baufeld durch einen mobilen Reptilienschutzzaun (Maßnahme V 4) wird die Tötung von Individuen in einem das allgemeine Lebensrisiko übersteigenden Maß vermieden.

b) Störung

Anlage von Strukturen mit besonderer Eignung für die Zauneidechse im Zuge der LBP-Maßnahmen A 3_{CEF}, A 9_{CEF} (Sonnplätze, Eiablageplätze, Überwinterungsplätze) dient auch als populationsstützende Maßnahme. Damit kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population durch die Zerschneidung der Austauschbeziehungen zwischen den Vorkommen im Raum (die Probefläche R 2 im Bereich der Grünabladefläche wird von den übrigen Vorkommen getrennt) vermieden werden.

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

Die Reduzierung des Baufeldes (Maßnahme V 5) und die Errichtung von Bauzäunen vermindert das Risiko, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Frei- oder Höhlenbrütern in Gebüsch oder Bäumen betroffen sind.

Bei der Feldlerche, der Goldammer, der Klappergrasmücke, dem Stieglitz und vielen allgemein häufigen Vogelarten, die ihre Nester nicht regelmäßig wieder nutzen, wird durch die Bauzeitenregelung und durch das Freihalten des Baufeldes von Bewuchs der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden (Maßnahmen V 2 und V 3).

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.

7 Maßnahmenplanung

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

In Tab. 4 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tab. 5 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern des LBP zu entnehmen.

Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen 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.

Tab. 5: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
V 1	Anlage von trassennahen Leit- und Sperrplanzungen	Zwergfledermaus
V 2	Beschränkung der Baufeldfreimachung (Gehölzentfernung) auf den Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28. Februar.	Goldammer, Klappergrasmücke, Stieglitz, allgem. häufige Vogelarten
V 3	Beschränkung der Baufeldfreimachung (Oberbodenabtrag im Bereich von Acker- und Wiesenflächen) auf den Zeitraum zwischen dem 15. August und dem 28. Februar. Freihalten des Baufeldes von Bewuchs während der Bauzeit.	Feldlerche
V 4	Umsiedlung von Zauneidechsen und Begrenzung des Baufeldes durch einen reptiliensicheren Schutzzaun.	Zauneidechse
V 5	Erhalt von Vegetationsbeständen, Einzelbäumen und Gehölzgruppen durch Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18.950 und RAS-LP 4.	Goldammer, Klappergrasmücke, allgem. häufige Vogelarten, Zauneidechse

7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

In Tab. 4 wurde für zwei Arten die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tab. 6 konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Die vollständige Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern 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.

Tab. 6: Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	Betroffene Arten
A 3 _{CEF} / A 9 _{CEF}	Anlage eines geeigneten Ersatzlebensraumes für wärmeliebende Reptilienarten.	Zauneidechse
A 10 _{CEF}	Anlage von Blühstreifen	Feldlerche

8 Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, kann die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen entfallen.

9 Fazit

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.

Aufgestellt:

HERRCHEN & SCHMITT
Wiesbaden, den 31.08.2018



Dieter Herrchen

10 Literaturverzeichnis

- 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.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015): **European Red List of Birds**. Download Juli 2016.
URL: <http://www.birdlife.org/datazone/info/euroredlistsci>
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Ed.) (2009): **Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau**. Gutachten von Smeets + Damaschek Planungsgesellschaft mbH, Bosch & Partner GmbH, FÖA Landschaftsplanung GmbH, Dr. jur. Erich Gassner im Rahmen des F+E Projektes Nr.02.0233/2003/LR. Bonn.
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): **Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)**. Ausgabe 2011. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): **Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr**. Bearbeitet von der ARGE FÖA, BG Natur, Prof. Dr. Kerth, Dr. Siemers, Dr. Hellenbroich. Entwurf 2011. Bonn, 101 S.
- BMVBS - 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.
- BMVI - 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.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2012): **Artgutachten 2012. Bundes- und Landesmonitoring zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie)**. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- DIETZ, M.; FISELIUS, B.; BÖGELSACK, K.; HÖHNE, E.; KRANNICH, A. & HILLEN, J. (2012): **Lebensraumentwicklung von Streuobstwiesen mit der Zielartengruppe Fledermäuse**. Ein Projekt zum Schutz der Biodiversität im Streuobstkorridor Rhein-Main-Kinzig. September 2012. Projektträger: MainÄppelHaus Lohrberg Streuobstzentrum e.V. in Kooperation mit Institut für Tierökologie und Naturbildung, Zoologische Gesellschaft Frankfurt von 1858, Institut für experimentelle Ökologie der Tiere - Universität Ulm, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006a): **Artensteckbrief Braunes Langohr *Plecotus auritus* in Hessen**. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.

- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006b): **Artensteckbrief Fransenfledermaus *Myotis nattereri* in Hessen.** Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006c): **Artensteckbrief Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* in Hessen.** Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006d): **Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006e): **Artensteckbrief Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006f): **Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006g): **Artensteckbrief GroÙer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006h): **Artensteckbrief Großes Mausohr (*Myotis myotis*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006i): **Artensteckbrief Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006j): **Artensteckbrief Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* in Hessen.** Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006k): **Artensteckbrief Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).** Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006m): **Artensteckbrief Wasserfledermaus (*Pipistrellus daubentoni*) in Hessen.** Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Ed.). Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung Gonterskirchen und Büro für Landschaftsökologie Marburg.
- DRL - Deutscher Rat für Landespflege (Ed.)(2014): **Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*).** Zusammenge stellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. BfN-Skripten 385.
- DÜMPELMANN, C. (2003): **Verbreitung und Zustand der Populationen der Bachmuschel *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 in Hessen** – Landesweites Artengutachten für FFH-Anhang II-

- Arten. I. A. des HESSISCHEN DIENSTLEISTUNGSZENTRUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ.
- EICHLER, M. & KEMPF, M. (2012): Artgutachten 2011. **Nachuntersuchungen zur Verbreitung des Prächtigen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie)** im Jahr 2011. Endbericht 2012. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA
- EIONET - EUROPEAN ENVIRONMENT INFORMATION AND OBSERVATION NETWORK (2016): **Population status and trends at the EU and Member State levels. PERIOD 2008-2012** URL: <http://bd.eionet.europa.eu/article12/summary>. Download vom Juli 2016).
- ENCARNAÇÃO, J.; NÖDING, J.; REINERS, T.; BECKER, N. (2012): **Ehrenamtlich erhobene Daten verbessern hessenweite Verbreitungsmodelle der FFH-relevanten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**. In: BfN (Ed.): Natur und Landschaft, Heft 5 Mai 2012, 87. Jahrgang. S. 208-214.
- ESRI (2017): **World Imagery** - Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
- FISCHER, B. (2017): Schriftliche Mitteilung. E-Mail vom 28.11.2017.
- GALL M. (2014): Artgutachten 2013. **Erfolgskontrolle der Feldhamster-Schutzmaßnahmen in Hessen 2013 (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie)**. Überarbeitete Fassung, Stand April 2014. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- 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 (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.
- HESSEN-FORST FENA (2009): Artgutachten 2009. **Bundes- und Landesmonitoring des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sowie Beurteilung der Umsetzung des landesweiten Artenhilfskonzeptes**.
- HESSEN-FORST FENA (2014): **Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 13. März 2014)**. 5 Seiten.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2009): **Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen**. Unveröffentlichte Materialien des HLSV.
- HESSEN MOBIL (2013) **Leitfaden der Erfassungsmethoden und -zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen**. 42 Seiten
- HESSEN MOBIL (2017): **Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen**, Wiesbaden: 197 Seiten.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2017): **Artendaten aus der zentralen natis-Artendatenbank**. Vom Juni 2017. Inhaltlich geprüfte und ungeprüfte Artendaten bis einschließlich 2016.
- HMUKLV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): **Leitfaden für die Artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen**.

- Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. (3. Fassung Dez. 2015).
- HMUKLV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): **Natureg - Hessisches Naturschutzinformationssystem**.
URL: <http://natureg.hessen.de/>. Download vom 02.06.2017.
- HMWVL & HMUELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): **Landesweiter Biotopverbund für Hessen**. Stand: März 2013
- HODVINA, S. (2013): Artgutachten 2011. **Literaturrecherche und Herbarauswertung zur historischen Verbreitung der Höheren Pflanzenarten der Anhänge der FFH-Richtlinie in Hessen**. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Stand April 2013. Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie.
- ITN - INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2010): **Biotopverbund-Konzept für die Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) in Hessen**. Im Auftrag des HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung). Stand: Dezember 2010
- ITN - INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2014): **Konkretisierung der hessischen Schutzanforderungen für die Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* bei Windenergie-Planungen unter besonderer Berücksichtigung der hessischen Vorkommen der Art**. Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- KRANZ, A. & POLEDNÍK, L. (2015): **Kartierung von Fischottervorkommen in Nord- und Osthessen**. Untersuchungen 2015 an Werra, Weser, Ulster, Fulda, Eder, Ohm, Nidda, Kinzig, Lohr und Sinn und deren Zuflüssen. Artgutachten 2014. Im Auftrag von HESSEN-FORST FENA.
- MALTEN, A.; GRENZ, M. (2009): **Faunistisches Gutachten im Rahmen der UVS zur geplanten Ortsumfahrung Ober-Ramstadt Hahn B 426**.
- MALTEN, A. & GRENZ, M. (2015): **Faunistische Untersuchungen zur OU Hahn im Zuge der B 426**. Fachbüro Faunistik und Ökologie. Stand Juli 2015.
- PATRZICH, R.; A. MALTEN & J. NITSCH (1996): **Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens**. – 1. Fassung, Stand: September 1995, Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 14 S.
- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2017): **B 426, Entlastungsstraße Ober-Ramstadt Stadtteil Hahn, Landschaftspflegerischer Begleitplan**. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Ober-Ramstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): **Biber in Hessen**. Kartierung der Biber in Hessen im Jahr 2015. Jahresbericht 2015.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016): **6218-302 Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes-Teilbereich Nord**. Gültigkeit: vorläufiger Bewirtschaftungsplan. Stand: 15.02.2016.
- SCHAFFRATH, U. (2014): Artgutachten 2012. **Gutachten zur gesamthessischen Situation des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*)**. Im Auftrag des Landes Hessen, Landesbetrieb Hessen-Forst Forsteinrichtung und Naturschutz FENA Gießen in Hessen 2012 (Stand: März 2014).

- SCHLUND, W. (2005): **Haselmaus Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)** in: Braun, M. & Dieterlen, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Insektenfresser (Insectivoria), Hasentiere (Lagomorpha), Nagetiere (Rodentia), Raubtiere (Carnivora), Paarhufer (Artiodactyla). 704 S.
- SCHWAIGER, M. & WÖLFL, S. (2014): Gezielte Nachsuche auf Hinweise zu Fischottervorkommen (*Lutra lutra*) (Art des Anhangs II und IV der FHH-Richtlinie) in Hessen in den Regionen Vogelsberg und Hersfeld-Rotenburg im Jahr 2014. Im Auftrag von HESSEN-FORST FENA. Oktober 2014.
- SSWAV – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (Ed.) (2012): **Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse**. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.
- SVW & PNL - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010): **Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen**. Projektleitung Dr. K. Richarz. Bearbeitung F. Bernshausen, Dr. J. Kreuziger. Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen, Wiesbaden. (Unveröffentlicht)
- SVW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): **Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2. Fassung; März 2014)**. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.
- SVW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2017a): **Ornithologische Artendaten aus der zentralen natis-Artendatenbank**. Vom Juni 2017. Geprüfte und qualitätsgesicherte Daten seit 2002 bis 2017.
- SVW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2017b): **Schriftliche Mitteilung**. eMail vom 08. September 2017.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands**. Stand: 2007. In Bundesamt für Naturschutz (Ed.), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg.
- T+T VERKEHRSMANAGEMENT GmbH (2017): **Verkehrsuntersuchung zu B 426 OU Ober-Ramstadt Hahn, B 426 Reinheim, L 3065 OU Otzberg-Lengfeld**. Im Auftrag von Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement sowie der Stadt Ober-Ramstadt. Stand Februar 2017.
- TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J.; HERMANN, G. (2006): **Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen**. In: Naturschutz in Recht und Praxis - online (2006) Heft 1, www.naturschutzrecht.net, S. 1-20.
- UNB – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE DES LANDKREISES DARMSTADT-DIEBURG (2015): **Schriftliche Mitteilung**: eMail vom 14.09.2015.